



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

**TICE E A PRÁTICA DOCENTE: DIÁLOGOS E PERSPECTIVAS PARA
O CONTEXTO PÓS-PANDÊMICO**

CAROLINA PAIVA DE FARIA

BRASÍLIA-DF

2024

CAROLINA PAIVA DE FARIA

**TICE E A PRÁTICA DOCENTE: DIÁLOGOS E PERSPECTIVAS PARA
O CONTEXTO PÓS-PANDÊMICO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, na Linha de pesquisa Educação, Tecnologias e Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação do Prof. Dr. Gilberto Lacerda Santos.

BRASÍLIA – DF

2024

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

PF224t Paiva de Faria, Carolina
TICE e a prática docente: diálogos e perspectivas para o
contexto pós-pandêmico / Carolina Paiva de Faria;
orientador Gilberto Lacerda Santos. -- Brasília, 2024.
175 p.

Dissertação (Mestrado em Educação) -- Universidade de
Brasília, 2024.

1. TICE. 2. Tecnologias Educacionais. 3. Escola. 4.
Formação docente. 5. Ensino e aprendizagem. I. Lacerda
Santos, Gilberto, orient. II. Título.

TICE e a prática docente: diálogos e perspectivas para o contexto pós-pandêmico

Carolina Paiva de Faria

Dissertação de Mestrado defendida em 30 de setembro de 2024, submetida à banca examinadora constituída pelos seguintes avaliadores:

Prof. Dra. Wivian Weller
Faculdade de Educação-Universidade de Brasília
Presidente

Prof. Dra. Girlene Ribeiro de Jesus
Faculdade de Educação-Universidade de Brasília
Examinadora interna

Profa. Dra. Noeli Batista dos Santos
Instituto de Artes-Universidade Federal de Goiás
Examinadora externa

Profa. Dra. Andrea Cristina Versuti
Faculdade de Educação-Universidade de Brasília
Examinadora suplente

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por sua infinita graça.

Agradeço à minha amada família, por serem meu alicerce e me apoiarem incondicionalmente em tudo o que me proponho a fazer.

Agradeço ao meu orientador, Dr. Gilberto Lacerda, por depositar sua confiança em meu trabalho e me ensinar e auxiliar ao longo dessa incrível jornada.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília pela inigualável oportunidade.

Aos professores Dr. Lúcio Teles, Dra. Noeli Batista e Dra. Gírlene Ribeiro, pelas ricas contribuições em minhas bancas de qualificação e defesa.

*O mundo que deixamos às nossas crianças depende,
em grande parte, das crianças que deixarmos ao
nosso mundo...*

*Os professores nunca tiveram um papel tão crucial
no nosso futuro coletivo.*

Federico Mayor

RESUMO

À medida que a sociedade se transforma, novas realidades são configuradas nos mais diversos campos. Em se tratando do cenário educacional, um mundo globalizado e permeado pelo uso da tecnologia demanda uma escola igualmente conectada. Contudo, essa não tem sido a realidade vivenciada no âmbito educacional atual, visto que a escola segue perpetuando padrões anacrônicos de ensino, em total desconformidade com as demandas da sociedade da informação e do conhecimento. Em razão disso, o ambiente escolar tem sido pouco atrativo para os estudantes da geração atual, já que fora dos limites da escola esse mesmo grupo se depara com uma sociedade dinâmica, disruptiva e permeada por infinitas possibilidades. Diante disso, é imprescindível que a escola acompanhe os avanços da contemporaneidade e esteja aberta a novas possibilidades didáticas que despertem o protagonismo dos estudantes e os coloquem no centro da ação educativa, como é o caso do ensino mediado pela utilização das Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão (TICE), consideradas ferramentas capazes de envolver os estudantes por meio de metodologias ativas, dinamizando o processo de ensino-aprendizagem. Assim, o uso das TICE não somente aponta para um futuro promissor, mas, sobretudo, mostra um caminho perfeitamente possível, no qual há práticas pedagógicas que se mostram exequíveis e capazes de dinamizar os mais variados processos educativos. Mais do que simplesmente inserir as tecnologias no âmbito educacional é preciso compreendê-las a partir de seu caráter polissêmico, de modo a vislumbrar as mais variadas ferramentas como elementos de fundamental importância, capazes de potencializar o aprendizado. Nesse sentido, é necessário que a escola e seus principais interlocutores, os professores, tenham a clareza de que a tecnologia não veio para tomar seus lugares, mas contribuir para que o ensino seja uma experiência efetivamente transformadora e condizente com os avanços da era atual. Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo identificar quais são os fatores que levam os docentes a aderirem ou rejeitarem as TICE no atual contexto pós-pandêmico. Para a construção do arcabouço teórico deste estudo, utilizou-se a pesquisa bibliográfica como referência. O desenho metodológico da pesquisa foi delineado por meio de um estudo de caso realizado em uma escola do ensino fundamental da rede pública do Distrito Federal. A investigação ocorreu a partir da aplicação de questionário virtual junto ao corpo docente e de entrevistas semiestruturadas com uma amostragem de quatro professoras. Para a análise das entrevistas utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), apresentando como resultados três principais categorias de análise: “Nível de conhecimento e preparação dos professores para o uso das tecnologias digitais”; “Professores e a percepção discente acerca das tecnologias digitais;” e “A escola atual em suas múltiplas facetas: o que temos e o que queremos”. Ao fim do estudo conclui-se que os fatores que levam os docentes a aderirem às TICE são aqueles atinentes à otimização do trabalho individual desses professores. Por outro lado, a falta de capacitação desses profissionais para o uso das tecnologias digitais no âmbito escolar foi o principal fator responsável pela rejeição desses artefatos.

Palavras-chave: TICE. Tecnologias Educacionais. Escola. Formação docente. Ensino e aprendizagem. Covid-19.

ABSTRACT

As society transforms, new realities are configured in the most diverse fields. When it comes to the educational scenario, a globalized world permeated by the use of technology demands an equally connected school. However, this has not been the reality experienced in the current educational context, as schools continue to perpetuate anachronistic teaching standards in total non-compliance with the demands of the information and knowledge society. Because of this, the school environment has been unattractive for students of the current generation, since outside the school limits this same group is faced with a dynamic, disruptive society permeated by infinite possibilities. In view of this, it is essential that the school follows contemporary advances and is open to new didactic possibilities that awaken the protagonism of students and place them at the center of educational action, such as teaching mediated by the use of Digital Information and Communication Technologies. and Expression, considered tools capable of involving students through active methodologies, streamlining the teaching-learning process. Therefore, the use of TICE not only points to a promising future, but, above all, shows a perfectly possible path, in which there are pedagogical practices that prove to be feasible and capable of boosting the most varied educational processes. Thus, more than simply inserting technologies into the educational sphere, it is necessary to understand them based on their polysemic character, in order to see the most varied tools as elements of fundamental importance, capable of enhancing learning. In this sense, it is necessary for the school and its main interlocutors, the teachers, to be clear that technology did not come to take their place, but rather to contribute to teaching being an effectively transformative experience and in line with the advances of the current era. In front of this, the present work aims to identify the factors that lead teachers to adhere to or reject TICE in the current post-pandemic context. To build the theoretical framework of this study, bibliographical research was used as a reference. The methodological design of the research was outlined through a case study carried out in a public elementary school in the Federal District. The investigation was based on the application of a virtual questionnaire to the teaching staff and semi-structured interviews with a sample of four teachers. To analyze the interviews, the Content Analysis technique proposed by Bardin (2011) was used, presenting three main categories of analysis as results: “Level of knowledge and preparation of teachers for the use of digital technologies”; “Teachers and student perception about digital technologies;” and “The current school in its multiple facets: what we have and what we want”. At the end of the study, it is concluded that the factors that lead teachers to join TICE are those related to optimizing the individual work of these teachers. On the other hand, the lack of training of these professionals to use digital technologies in the school environment was the main factor responsible for the rejection of these artifacts.

Keywords: TICE. Educational Technologies. School. Teacher Training. Teaching and learning. Covid-19.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Escola antes e durante a pandemia.....	25
Figura 2 –	As organizações de rede segundo Baran.....	30
Figura 3 –	A geração Z e o uso das redes.....	40
Figura 4 –	Pessoas de 14 ou 29 anos com nível de instrução inferior ao médio completo, por motivo do abandono escolar ou de nunca ter frequentado a escola (%).....	48
Figura 5 –	Prova PISA 2022: área foco-Matemática	51
Figura 6 –	Projeto “Robótica com Sucata”	59
Figura 7 –	Fatores de resistência às TICE.....	62
Figura 8 –	Trim tab.....	70
Figura 9 –	Charge ilustra a substituição do homem pela máquina.....	75
Figura 10 –	Currículo em Movimento SEEDF	103
Figura 11 –	Charge ilustra a percepção discente acerca das tecnologias digitais	127
Figura 12 –	A escolha.....	141

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Percentual de escolas da educação básica com acesso à internet	22
Quadro 2 –	Categorização de respostas sobre o uso do computador e das tecnologias no contexto educacional.....	64
Quadro 3 –	Indicadores relativos à abordagem pedagógica	73
Quadro 4 –	Participação dos professores durante a coleta de dados.....	82
Quadro 5 –	Roteiro para as entrevistas	85
Quadro 6 –	Organização do capítulo 5	87
Quadro 7 –	Formação inicial e preparação para ensinar com o uso da tecnologia.....	89
Quadro 8 –	Percepções gerais sobre o uso das TICE na escola.....	92
Quadro 9 –	Facilidades e dificuldades dos docentes quanto ao uso das TICE durante o ERE	94
Quadro 10 –	Quadro comparativo sobre o uso das TICE na escola antes e após a pandemia.....	96
Quadro 11 –	O contexto atual sobre o uso das TICE na escola.....	98
Quadro 12 –	Fatores de adesão ou rejeição às TICE na percepção dos professores (as)	99
Quadro 13 –	Percepções sobre o currículo atual em relação ao uso das TICE.....	102
Quadro 14 –	Categorias e temas resultantes da análise das entrevistas.....	106

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Área de formação dos participantes da pesquisa.....	88
Gráfico 2 – Tempo de formação dos participantes da pesquisa	88
Gráfico 3 – Formação sobre as TICE antes da pandemia.....	91
Gráfico 4 – TICE e o processo de ensino-aprendizagem	93
Gráfico 5 - Pandemia de Covid-19 impulsionou o uso das TICE na escola?.....	97
Gráfico 6 – Uso das TICE no contexto pós-pandêmico	97
Gráfico 7 – A escola acompanha os avanços da sociedade da informação e do conhecimento?.	104
Gráfico 8 – Aceitação ou resistência às TICE nas escolas	105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
DF	Distrito Federal
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ERE	Ensino Remoto Emergencial
EaD	Educação a Distância
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PPGE	Programa de Pós-graduação em Educação
SEEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
TICE	Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão
UnB	Universidade de Brasília
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1.1 Motivação e justificativa	17
1.2 Problema de pesquisa e objetivos	18
2 A TECNOLOGIA EM FAVOR DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	20
2.1 O conceito de TICE e sua aplicabilidade no contexto educacional	20
2.2 Interativismo colaborativo: uma proposta de intervenção para a educação contemporânea	28
2.3 O paradoxo da escola anacrônica x estudantes digitais	39
2.4 Docência alicerçada pela utilização das TICE: um caminho possível?	43
2.5 A problemática da formação de professores: formar-se para formar	47
2.6 Dinamizar para transformar: experiências didáticas e o uso da tecnologia como vetor de mudança na escola	57
2.6.1 “Mensagens para você”	57
2.6.2 “Robótica com Sucata”	59
3 ADESÃO OU REJEIÇÃO ÀS TICE: A DUALIDADE EM FOCO	62
3.1 O receio do novo e o déficit na formação de professores	63
3.2 A inversão do eixo de aprendizagem professor-aluno	71
3.3 Professor ou máquina?	74
3.4 Novas demandas para velhos currículos	78
4 MÉTODO DE PESQUISA	81
4.1 Aplicação de questionário	83
4.2 A Entrevista Semiestruturada	84
4.3 A Análise de Conteúdo	86
5 TICE E A PRÁTICA DOCENTE NO CONTEXTO PÓS-PANDÊMICO: RESULTADOS E DISCUSSÕES	87
5.1 Análise dos questionários	87
5.1.1 Aspectos gerais.....	88
5.1.2 Aspectos específicos.....	90
5.2 Análise das entrevistas	106
5.2.1 Categoria 1: Nível de conhecimento e preparação dos professores para o uso das tecnologias digitais	106
5.2.2 Categoria 2: Professores e a percepção discente acerca das tecnologias digitais	124

5.2.3	Categoria 3: A escola atual em suas múltiplas facetas: o que temos e o que queremos	131
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	145
	REFERÊNCIAS	155
	APÊNDICE A- Documento de aprovação Comitê de Ética	170
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	173
	APÊNDICE C – Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa	174

INTRODUÇÃO

O ano de 2020 foi marcado por profundas mudanças nos mais diversos âmbitos, em razão da disseminação de uma doença até então pouco conhecida, o coronavírus¹. Em um cenário dotado de tantas incertezas, o que parecia ser uma situação emergencial, contudo transitória, transformou-se em algo sem precedentes. Diante disso, no dia 30 de janeiro, a Organização Mundial da Saúde (OMS) realizou uma declaração alertando à população de que o surto do coronavírus se constituiria como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)².

Além de representar o mais alto nível de alerta, segundo termos do Regulamento Sanitário Internacional (RSI), a ESPII caracteriza-se por ser notadamente uma espécie de “evento extraordinário que pode constituir um risco de saúde pública para outros países devido à disseminação internacional de doenças; e potencialmente requer uma resposta internacional coordenada e imediata” (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020). Todavia, o *status* de pandemia, isto é, de disseminação em nível mundial, ocorreu somente em 11 de março do mesmo ano.

No Distrito Federal (DF), o primeiro decreto editado em virtude da doença foi o de n. 40.475, assinado pelo governador em 28 de fevereiro de 2020, declarando situação de emergência na saúde pública do DF em razão do risco de pandemia do novo coronavírus.

Ao longo de todo o período mais crítico no enfrentamento da doença, foram editados inúmeros decretos acerca da emergência sanitária vivenciada no DF. Dentre eles, destaca-se o Decreto n. 40.509, de 11 de março de 2020, cujo teor trouxe a disposição de inúmeras medidas a fim de evitar a disseminação da doença, sendo uma delas a suspensão de “II – atividades educacionais em todas as escolas, universidades e faculdades, das redes de ensino pública e privada” (Distrito Federal, 2020).

Em nível nacional, no dia 18 de março, o Conselho Nacional de Educação (CNE) divulgou a necessidade premente de reorganização das atividades acadêmicas, desde a Educação Básica à Educação Superior em decorrência do possível avanço da doença (Brasil, 2020).

¹ Os coronavírus (CoV) são uma ampla família de vírus que podem causar uma variedade de condições, do resfriado comum a doenças mais graves, como a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e a síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV). O novo coronavírus (nCoV) é uma nova cepa de coronavírus que havia sido previamente identificada em humanos. Conhecido como 2019-nCoV ou Covid-19, ele só foi detectado após a notificação de um surto em Wuhan, China, em dezembro de 2019 (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020).

² O acesso aos dados foi realizado no dia 9 de março de 2023, no portal da OPAS: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>.

Contudo, ainda que esforços tenham sido envidados a fim de minimizar, ao máximo, os prejuízos pedagógicos ocasionados pela pandemia de Covid-19³, inúmeros estudantes foram afetados pelo fechamento de escolas ao redor do mundo.

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), “a pandemia afetou mais de 1,5 bilhões de estudantes e jovens, e os alunos mais vulneráveis foram os mais atingidos. Alguns ganhos já obtidos em direção aos objetivos da Agenda Educacional de 2030 foram perdidos” (Unesco, 2023).

Diante do exposto, tornou-se imperioso pensar em novas formas de ensinar e aprender naquele novo contexto que se apresentava abruptamente diante de todos. Indubitavelmente, a pandemia ocasionada em decorrência da disseminação da Covid-19 trouxe consigo uma série de desafios e incertezas nos mais diversos setores. No contexto educacional, não foi diferente. Os estudantes tiveram de se adaptar a uma nova rotina em razão das aulas, que passariam do modelo presencial para um formato, até então, pouco conhecido: o remoto, o que fez com que as escolas empreendessem incansáveis esforços no intuito de mitigar os prejuízos advindos desse período de crise.

Assim como em outras pandemias vivenciadas ao longo dos séculos, a exemplo da Peste Bubônica (1343) e da Gripe Espanhola (1918), o isolamento social foi a principal medida utilizada, a fim de evitar a disseminação da doença. Em decorrência disso, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi adotado como solução temporária para mitigar os efeitos da suspensão das aulas.

De acordo com Behar (2020), o termo em questão designa

[...] uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e alunos[...]adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro para que as atividades escolares não sejam interrompidas.

Desse modo, o ensino presencial precisou ser transposto para o meio digital em uma nova dinâmica de funcionamento, composta por interações síncronas (em tempo real) e assíncronas (acessadas em qualquer tempo) disponibilizadas em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). No caso do DF, além da SEDF ter disponibilizado uma plataforma gratuita para atender a professores e estudantes, na qual era realizada a postagem de conteúdos e atividades, o currículo da rede também foi ajustado, em caráter temporário, com a

³ O nome Covid é a junção de letras que se referem a (co)rona (vi)rus (d)isease, o que na tradução para o português seria “doença do coronavírus”. Já o número 19 está ligado a 2019, quando os primeiros casos foram publicamente divulgados (Fiocruz, 2020).

finalidade de viabilizar o cumprimento dos programas curriculares destinados à educação básica. Para os estudantes que não dispunham de recursos tecnológicos para o acompanhamento das aulas foram disponibilizadas apostilas contendo os mesmos conteúdos programáticos trabalhados de forma virtual.

Comumente há uma distorção conceitual em torno dos conceitos de Ensino Remoto Emergencial (ERE) e Educação a Distância (EAD), o que requer uma visão clarificada acerca dessa distinção. Segundo Moreira e Schlemmer (2020), o ERE não é a regra geral, mas uma exceção admitida em decorrência de questões específicas, a exemplo dos conflitos armados ocorridos no Oriente Médio, onde, de forma recorrente, é necessária a interrupção das aulas para que os estudantes tenham sua integridade preservada.

Por outro lado, a EAD possui método e estrutura específicos, configurando-se como um processo educacional intencionalmente planejado. Outro ponto de distinção entre os dois conceitos diz respeito ao fato de a EAD configurar-se a partir de um formato híbrido, com momentos de interação presenciais e não presenciais. Em comum, há o fato de que, assim como o ensino remoto, também faz uso das tecnologias digitais para a mediação do processo de ensino-aprendizagem.

No que diz respeito à adoção do ERE durante o período pandêmico, foi possível perceber que sua utilização em caráter compulsório reacendeu não somente o debate acerca do papel social da escola, visto que índices, como os de abuso sexual infantil aumentaram significativamente durante o período em questão (Laudares, 2021), mas também a discussão em torno do uso das tecnologias digitais na educação e o futuro da escola em meio a esse avanço tecnológico. Desse modo, pode-se dizer que a pandemia trouxe consigo uma série de pautas e problemáticas que vêm sendo negligenciadas no cenário educacional brasileiro ao longo dos anos, a exemplo da formação de professores, cuja preparação se mostra insuficiente para as demandas da sociedade atual.

Diante disso, embora a escola tenha buscado assegurar a aprendizagem dos estudantes, inúmeros fatores contribuíram para que lacunas surgissem nesse processo, desde questões estruturais às de competência operacional, socioemocionais, financeiras, a própria desconfiguração das rotinas, dentre outras.

No caso dos estudantes do DF que não dispunham de acesso à internet ou aparelhos tecnológicos para o acompanhamento das aulas (visto que, muitas vezes, a família possuía apenas um único aparelho para uso), embora tenham sido ofertadas apostilas para dar prosseguimento aos programas de ensino, o efeito não foi o esperado, uma vez que muitas famílias não conseguiam se locomover até a escola, seja para pegar essas apostilas, seja para

entregá-las com as atividades completas. Por essa razão, o número de evasão de estudantes aumentou exponencialmente durante o período. Diante desse fatídico quadro, mais uma vez tornou-se imprescindível a importância do entrelaçamento entre família e escola para dar efetividade ao trabalho em curso.

Ao professor, por sua vez, coube a tarefa de refletir sobre sua práxis pedagógica e, a partir dessa perspectiva, delinear novas possibilidades didáticas utilizando as Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão (TICE), o que foi extremamente dificultoso, visto que, em diversos momentos, os docentes não conseguiam fazer o manejo dessas ferramentas, já que estavam habitualmente acostumados a utilizar as tecnologias apenas em seu uso social. Diante disso, eram frequentes as dificuldades relacionadas à operacionalização das aulas em formato remoto, isto é, questões concernentes ao funcionamento de câmeras, microfones e plataformas para as videoconferências.

Com efeito, ministrar aulas nesse cenário até então desconhecido provocou um grande tensionamento em muitos docentes, uma vez que, além de questões de foro pessoal concernentes ao período que estava sendo vivenciado, esses profissionais tiveram de se capacitar prontamente para atender às demandas que se faziam necessárias naquele momento, até mesmo fazendo a aquisição de recursos tecnológicos para que as aulas pudessem ser, de fato, viabilizadas.

Ainda nessa direção, há que se destacar que, por inúmeros fatores, dentre eles o caráter emergencial, a capacitação ofertada aos docentes mostrou-se exígua diante da hercúlea tarefa de ensinar os estudantes em um novo formato, sobretudo para aqueles que desconheciam ou tinham tido pouco contato com as ferramentas tecnológicas existentes. Desse modo, verificou-se que a formação propiciada aos professores não foi a resolução definitiva para os meandros que se faziam presentes naquele momento, mas apenas o pontapé inicial para que novas formas de conceber o ensino pudessem ser idealizadas.

Ocorre que, antes mesmo da pandemia de Covid-19, grande parcela de professores já se mostrava reticente quanto ao uso das ferramentas digitais. Conforme apontado por Neves (2009), paradoxalmente à evolução tecnológica, observou-se que muitos docentes ainda se limitavam a um modelo de ensino impregnado pelo tradicionalismo. Nesse tipo de contexto, o uso de ferramentas tecnológicas permanecia restrito à excepcionalidade.

Todavia, não se pode perder de vista o fato de que, se há em uma significativa parcela de profissionais de ensino o receio em enfrentar os obstáculos de se manejar novos aparatos tecnológicos, esta mesma dificuldade não é observada no corpo discente, cuja geração já se iniciou na era da internet, com o domínio da informática em seu cotidiano, como salienta

Moisés (2018, p. 43), “[...] a escola permanece analógica, fortemente enraizada na cultura fabril, mas diante de um público digital [...]”.

Há várias questões que são capazes de nos fornecer indícios acerca desse afastamento em relação ao uso das TICE, a exemplo da falta de políticas públicas voltadas para esse campo, a desvalorização profissional, dentre outros aspectos que são objetos de investigação nos próximos capítulos do presente estudo.

Nessa perspectiva, Neves (2009) salienta que é necessário que se tenha a clareza de que não basta somente a oferta de recursos por parte do poder público ou iniciativas externas para que o uso das ferramentas tecnológicas se torne possível nas escolas. Afinal, de que adianta a adoção de novas tecnologias, a partir da utilização de métodos antigos?

1.1 Motivação e justificativa

Durante o período mais crítico da pandemia, no ano de 2020, como professora de educação básica da SEEDF, pude observar uma expressiva dificuldade de nosso corpo docente na utilização de ferramentas digitais para a realização das aulas em formato remoto. Não obstante a oferta de realização de cursos de formação continuada voltados para o tema, muitos profissionais ainda se mostravam relutantes frente ao desafio de utilizar novas metodologias aplicadas ao uso da tecnologia.

O fato relatado tomou significativas proporções a ponto de fazer com que muitos docentes tivessem de se afastar de suas atividades laborais, em consequência do tensionamento causado pela necessidade de se utilizar novas ferramentas digitais. A partir dessa experiência comecei a me questionar no sentido de buscar entender o porquê de as ferramentas digitais serem vistas por muitos profissionais como elementos dificultadores nas relações educativas e não o oposto. Ou seja, por que há uma possível distorção conceitual e metodológica em torno do uso de aparatos que podem ser potencializadores do fenômeno de ensinar e aprender? Ensinar por meio das TICE exige uma mudança de paradigma por parte dos professores? Quais fatores são responsáveis por fazer com que os professores se afastem ou se aproximem das tecnologias digitais? Passada a pandemia, como escola e professores irão lidar com o uso dessas ferramentas em seu cotidiano? Diante de tantas indagações e considerando a lacuna existente na literatura no que diz respeito aos desdobramentos da interface tecnologias digitais e a prática docente no atual contexto pós-pandêmico, senti a necessidade de compreender de modo mais aprofundado essa relação, de modo a entender quais fatores são capazes de promover a adesão ou rejeição dos professores frente ao uso

dessas ferramentas. Logo, a presente pesquisa busca elucidar essas e outras questões pertinentes ao uso das TICE no contexto pós-pandemia.

Conforme apontado por estudos, como o de Grégoire *et al.* (1996) e Sousa (2016), notadamente o uso das TICE impacta significativamente no resultado do processo de ensino-aprendizagem, possibilitando que o estudante se torne um sujeito ativo na construção do conhecimento. Assim, torna-se importante o desenvolvimento de projetos de pesquisa que, dada a importância do tema, investiguem como esse campo vem sendo tratado atualmente, visto que no período mais crítico de enfrentamento da Covid-19, no ano de 2020, invariavelmente não havia outros recursos a serem utilizados para prosseguimento das aulas. A obtenção de respostas aos questionamentos suscitados e a possibilidade de um novo enfoque acerca do tema revelam a importância desta proposta de trabalho.

1.2 Problema de pesquisa e objetivos

O uso das ferramentas digitais tem se tornado um tema emergente em nossa sociedade contemporânea. Afinal, o mundo está em constante evolução e a tecnologia vem ganhando espaço e trazendo contribuições aos mais variados setores. Contudo, será que o campo educacional tem acompanhado as referidas mudanças?

À vista disso, há a necessidade premente de fazer com que as escolas estejam em conformidade com essa nova realidade, uma vez que nossos estudantes representam uma geração integrada ao universo digital. Assim, convém assinalar que:

O ritmo célere da cultura multimídia interativa em tempo real impõe e gera novos desafios às instituições formadoras e à prática educacional: desenvolver uma abordagem capaz de abraçar todas essas expressões, novas formas de linguagens e conteúdos que devem ser problematizados nos currículos escolares e dialogar com o mundo (Moisés, 2018, p. 36).

A pesquisa em questão teve como eixo central a seguinte problemática: qual tem sido a percepção dos docentes no que diz respeito ao uso das tecnologias digitais no atual contexto pós-pandêmico? Isto é, após a reabertura das escolas e retorno à normalidade, as TICE terão lugar de importância, sendo coadjuvantes nas relações de ensino e aprendizagem ou ficarão restritas ao uso esporádico, figurando como elementos de segundo plano no processo educativo?

Tais questionamentos servem de embasamento para o objetivo geral desta dissertação, que é investigar quais fatores levam os docentes a aderir ou rejeitar as Tecnologias Digitais de

Informação, Comunicação e Expressão (TICE), no atual contexto pós-pandêmico, em uma escola de ensino fundamental da rede pública do DF.

Para responder aos questionamentos supracitados e dar forma à pesquisa, foram traçados os seguintes objetivos específicos, quais sejam:

- a) realizar um levantamento acerca do nível de conhecimento dos professores para o uso das tecnologias aplicadas à educação;
- b) identificar quais fatores levam os docentes a aderir ao uso das TICE em sua prática pedagógica no contexto atual;
- c) identificar quais fatores levam os docentes a rejeitar o uso das TICE em sua prática pedagógica no contexto atual;
- d) investigar junto aos docentes se as TICE são consideradas recursos facilitadores ou dificultadores no processo de ensino-aprendizagem.

Tomando por base a questão central do presente estudo e seus demais objetivos, no tópico a seguir será apresentado o referencial teórico da pesquisa, que abrange os aspectos gerais da temática, bem como suas especificidades, destacando a importância do papel docente na construção e delineamento das relações educativas demandadas na contemporaneidade.

2 A TECNOLOGIA EM FAVOR DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

O referencial teórico do presente estudo contempla os aspectos gerais e específicos em torno do principal eixo desta pesquisa: a interface entre a utilização das TICE e a prática docente no atual contexto pós-pandêmico. Considerando que a pandemia de Covid-19 trouxe à discussão a importância da utilização das tecnologias digitais no contexto educacional, buscou-se investigar quais têm sido as práticas pedagógicas adotadas na escola atual em se tratando do uso das TICE.

2.1 O conceito de TICE e sua aplicabilidade no contexto educacional

Em um mundo globalizado, permeado pela tecnologia, o debate acerca da utilização das Tecnologias Digitais de Informação Comunicação e Expressão (TICE) no contexto educacional torna-se imprescindível. Lacerda Santos e Braga (2012) conceituam o acrônimo em questão:

1. **Como meios de informação**, tais tecnologias e linguagens nos aproximam mais e mais da notícia em tempo real, do conhecimento acontecendo em tempo real, remetendo-nos a uma dinâmica informacional que afeta irremediavelmente as relações educativas, de forma que a sala de aula tradicional, presencial, baseada no ritmo da Sociedade Industrial, está exaurida, descolorida, sem sentido;
2. **Como meios de comunicação**, as novas tecnologias colocam o outro ao nosso alcance de forma efervescente, o que torna o mundo mais complexo, porém, sem dúvida, muito menor. Essas possibilidades podem tornar a sala de aula um espaço altamente interativo, com uma geografia e uma ecologia estruturalmente diferentes e distribuídas em toda parte, onde o acesso à rede é possível;
3. **Como meios de expressão**, descortinam-se para todos possibilidades únicas e inéditas na história da humanidade, na qual o pensamento e a criatividade, quaisquer que sejam eles, encontram espaço e suporte para ser informados e comunicados ao outro, indistintamente. Por exemplo, no momento em que este texto é lido, centenas de sites, blogs, comentários em sites e blogs, são publicados no mundo inteiro, o que torna a liberdade de expressão na escola, bem como a comunicação de conteúdos pedagógicos em grande escala, algo tangível, factível e incontornável (Lacerda Santos; Braga, 2012, p. 11-12).

O conceito de TICE foi cunhado no ano de 2010 e é fruto de um estudo cujo objetivo foi o de investigar como ultrapassar paradigmas no que concerne ao ensino e aprendizagem no âmbito virtual. Nessa perspectiva, convém destacar que o uso das TICE possibilita intervenções didáticas menos hierarquizadas, nas quais o discente assume papel de protagonista, sendo o docente um mediador no processo de construção do conhecimento.

De acordo com Bellucci e Santos (2021, p. 2),

As TICE fazem, portanto, alusão direta às possibilidades inéditas de se informar, de se comunicar e, sobretudo, de se expressar, que somente os aparatos digitais (como os computadores, os tablets e os telefones inteligentes), os ambientes virtuais (como as redes sociais, as páginas eletrônicas, os blogs e a própria Internet) permitem.

Pierre Lévy (1993) já apontava em seus estudos que novas formas de pensamento estavam sendo concebidas, tanto no campo das telecomunicações quanto da informática e, por conseguinte, tais mudanças modificariam a relação entre o ser humano, trabalho e a inteligência. Com efeito, podemos comprovar que o avanço tecnológico propiciou não somente a automatização de diversos processos que hoje permitem que sejamos mais produtivos, mas também contribuiu para uma significativa mudança na maneira de enxergarmos a vida em coletividade.

O advento da globalização foi responsável por gerar profundas mudanças na sociedade. Em razão disso, nas últimas décadas tornou-se possível observar o impacto dessas modificações nos mais variados campos que abarcam os cenários culturais, artísticos, filosóficos, estéticos e científicos. Nessa nova perspectiva de estruturação das relações que se estabelecem na era da informação e do conhecimento, segundo Almeida e Silva (2014), estar “conectado” constitui-se como “[...] uma questão de direito, uma condição à participação na contemporaneidade, ao exercício pleno da cidadania, ao acesso e expressão ampla e transparente à informação” (Almeida; Silva, 2014, p. 1240).

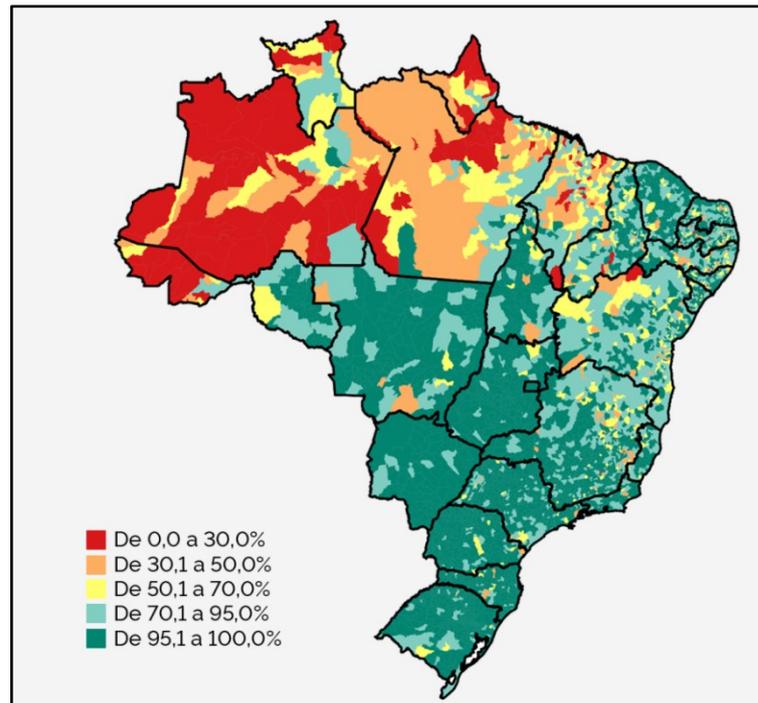
Em que pese o fato de nosso país ainda ser marcado por expressivos contrastes sociais, em se tratando do acesso e conexão à internet, essas desigualdades começam a ser superadas. É o que mostra a pesquisa TIC domicílios da edição do ano de 2022, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), cujos dados apontam um crescimento significativo quanto ao acesso à internet nos domicílios brasileiros.

Segundo o estudo, “a presença de Internet nos domicílios [...] ficou estável entre 2021 e 2022, alcançando 60 milhões de lares brasileiros, o que corresponde a 80% do total de domicílios no país”. A pesquisa apontou, ainda, que “92% da população brasileira com 10 anos ou mais era usuária de telefone celular (cerca de 170 milhões de brasileiros), percentual que permaneceu estável em relação a 2021” (Cetic, 2023). Nessa direção, cumpre destacar que os dados aqui apresentados reafirmam o impacto que a internet e as novas ferramentas digitais, a exemplo do dispositivo móvel, exercem na sociedade atual.

Outro estudo que trata dos avanços no acesso às tecnologias é o Censo Escolar 2022. De acordo com os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio

Teixeira (INEP), os resultados da 1ª etapa do Censo Escolar 2022 revelaram que quando se trata do aspecto da conectividade nas escolas “No ensino fundamental, 100% das escolas federais, 92,7% das estaduais, 78,1% das municipais e 98,7% das privadas possuem internet” (Brasil, 2023).

Quadro 1 – Percentual de escolas da educação básica com acesso à internet



Fonte: Inep/Censo Escolar 2022.

Considerando o exposto, embora saibamos o avanço que esses índices representam para a educação brasileira, não podemos perder de vista a clareza de que a inserção de tecnologias por si não garante o êxito educacional. Afinal, há de se considerar vários aspectos que permeiam o processo de ensino, a exemplo da formação de professores. Isto é, se os docentes não estiverem capacitados para lidar com novas estratégias didáticas, haverá novos recursos, porém empregados a partir de moldes antigos, o que certamente resultará em uma experiência destinada ao fracasso.

De acordo com Klaus Schwab, fundador do Fórum Econômico Mundial, a quarta revolução industrial já é uma realidade. Caracterizada como uma revolução tecnológica responsável pela fusão de elementos, como nanotecnologia, computação quântica, sequenciamento genético e uso da inteligência artificial (IA), essa nova configuração de possibilidades tecnológicas tem ganhado importantes contornos na atualidade e aponta

caminhos promissores para a otimização e solução de processos existentes, nos mais variados setores, dentre eles o educacional (Pereira, 2022).

Com efeito, podemos notar que a temática da inteligência artificial tem atravessado barreiras e penetrado em diferentes campos, de modo a tornar-se alvo de discussões também no âmbito pedagógico, já que a ferramenta tem sido considerada uma das grandes apostas para impulsionar o cenário educacional em nível global.

A projeção é que esses suportes tecnológicos possam contribuir de modo eficaz para o processo de ensino-aprendizagem, apoiando o trabalho docente e oportunizando novas experiências didáticas aos discentes, o que contraria a visão simplista de que a máquina irá progressivamente substituir o homem, nesse caso, o professor. Isto é, trata-se de uma relação de caráter complementar e não substitutivo.

As interconexões propiciadas pela utilização de novas mídias têm redimensionado a forma como nos comunicamos e nos expressamos perante a coletividade, favorecendo, portanto, novas oportunidades educacionais, conforme é apontado por Kenski (2008a):

A evolução dos suportes midiáticos ampliou este desejo fundante de toda pessoa de se comunicar e de aprender. Os diferenciados meios comunicacionais – da escrita à internet – deram condições complementares para que os homens pudessem realizar mais intensamente seus desejos de interlocução. Possibilitam que a aprendizagem ocorra em múltiplos espaços, seja nos limites físicos das salas de aula e dos espaços escolares formais, seja nos espaços virtuais de aprendizagem (Kenski, 2008, p. 651-652).

Nessa perspectiva, pesquisas, como a de Amaral (2018) e Martins (2018) reforçam a possibilidade de letramento digital por meio de ferramentas, como o *WhatsApp*, haja vista a multiplicidade de recursos existentes no aplicativo e o engajamento dos estudantes na utilização das tecnologias digitais como recurso pedagógico. Nesse contexto de análise, Amaral (2018) pontua que “a escola precisa desenvolver estratégias didático-pedagógicas para elevar as consciências no ciberespaço⁴, em virtude do aumento no grau de adesão de dispositivos móveis pelos estudantes” (Amaral, 2018, p. 176).

A proposta de pesquisa de Martins (2018) teve como objetivo o aprimoramento das práticas de leitura e escrita de estudantes do 2º ano do Ensino Médio Técnico integrado em informática no estado da Bahia. O estudo teve como elemento central um aprofundamento da obra clássica *Dom Casmurro*, do célebre autor Machado de Assis.

⁴ Espaço de comunicação e interconexão virtual. O conceito é melhor aprofundado no capítulo 2.2 deste trabalho.

Nesse contexto, o *WhatsApp* foi o espaço de escrita escolhido para que os estudantes pudessem expor seus posicionamentos críticos, bem como desenvolver a capacidade de argumentação escrita. Assim, por meio de um trabalho composto por múltiplas linguagens, foi possível despertar o interesse do grupo e capacitá-lo para a aquisição de novas competências linguísticas.

Acerca dessa lógica, convém enfatizar que “o mundo conectado possibilita uma grande profusão de textos, discursos e informações como nunca antes visto, fazendo emergir novas formas de produção, recepção e circulação de textos/discursos que devem ser considerados [...]” (Martins, 2018, p. 77).

Contudo, Megid (2014) chama atenção para o fato de que embora a leitura em ambientes digitais esteja presente no cotidiano dos estudantes, conforme verificado em pesquisa realizada por discentes da pós-graduação da Unicamp, o ensino de língua portuguesa nas escolas de nosso país continua sendo majoritariamente norteado pela utilização de textos impressos, o que denota grande descompasso em relação ao que se espera para a educação da contemporaneidade, permeada pelos mais diversos aparatos tecnológicos, capazes de otimizar e simplificar as ações cotidianas.

À vista disso, como não questionarmos as implicações decorrentes da adoção de medidas, como a do exemplo anterior, que privilegiam práticas descontextualizadas da realidade e desconsideram aspectos de grande importância, como a questão ambiental também presente na situação em tela? Ora, se dispomos de recursos capazes de solucionar os referidos impasses e favorecer o processo pedagógico, por que não os utilizar?

De acordo com Moisés (2018), esse enfoque de análise traz em seu bojo, dentre outras questões, a problemática da formação de professores, cuja capacitação se mostra insuficiente frente às demandas da escola atual. Nesse sentido, é importante sublinhar que, embora o acesso às tecnologias seja de fundamental importância para o contexto pedagógico, sua implementação não assegura o êxito da experiência educativa. Em outras palavras, a inserção de componentes físicos, a exemplo de *tablets* e computadores nos laboratórios de informática, será inócua caso não haja políticas públicas de fomento à formação inicial e continuada de professores para a utilização das ferramentas digitais.

Em se tratando do uso de aplicativos como estratégia didática, conforme o exemplo do *WhatsApp*, mencionado no presente capítulo, observa-se que, a despeito das normativas concernentes à temática, ainda há uma expressiva relutância por parte das escolas quando se trata da utilização de dispositivos móveis em sala de aula, o que denota uma ausência de

esclarecimento, no sentido de compreender que esses suportes tecnológicos podem também ter finalidades pedagógicas.

Nesse sentido, é possível observar que a escola segue apresentando grande incongruência em relação a suas práticas, conforme demonstrado na Figura 1, visto que, convenientemente, ora a tecnologia é considerada, ora é desconsiderada e negligenciada.

Figura 1 – Escola antes e durante a pandemia



Fonte: <https://twitter.com/whatstododia/status/1373008878204383232>.

Diante disso, convém nos questionarmos como a escola conduziria uma nova situação emergencial, por exemplo, em que o acesso presencial não pudesse ser realizado? Provavelmente, o ensino mediado por tecnologias digitais seria novamente a solução temporária para driblar esse impasse. Contudo, o ponto central dessa reflexão está no fato de que não há como a escola, habitualmente, tratar as tecnologias digitais como elementos de caráter transitório, utilizados conforme a conveniência, e esperar que professores e estudantes estejam preparados para utilizá-las, abruptamente, quando a escola julgar necessário fazê-lo. Isto é, se não são envidados esforços por parte da escola para que professores e estudantes utilizem as tecnologias digitais, cotidianamente, não há como exigir que o façam, de modo repentino e abrupto, se não houve nenhum preparo prévio. Disso decorre a importância de que as tecnologias sejam, efetivamente, parte do currículo escolar.

Segundo o *site* UOL (2023), cerca de um em cada quatro países do mundo proíbe ou possui políticas concernentes à utilização do celular em sala de aula, sob a alegação de que o

dispositivo é responsável por exercer um efeito dispersivo, capaz de afetar a memória e a compreensão dos estudantes.

Dentre os países que adotam a medida, destacam-se: Estados Unidos, França, Portugal e Canadá. No Brasil, desde o ano de 2015 tramita na Câmara dos Deputados um projeto que consiste na proibição de aparelhos eletrônicos portáteis nas salas de aula da educação básica e superior em nível nacional. O texto prevê que esse tipo de aparelho só será permitido caso integre algum tipo de atividade pedagógica que seja autorizada pelos docentes.

No Distrito Federal (DF), a Lei n. 4.131, de 2008, regulamentou essa proibição a partir da seguinte disposição

[...] Art. 1º Fica proibida a utilização de aparelhos celulares, bem como de aparelhos eletrônicos capazes de armazenar e reproduzir arquivos de áudio do tipo MP3, CDs e jogos, pelos alunos das escolas públicas e privadas de Educação Básica do Distrito Federal.

Parágrafo único. A utilização dos aparelhos previstos no caput somente será permitida nos intervalos e horários de recreio, fora da sala de aula. [...]

Art. 3º Caberá ao professor encaminhar à direção da instituição de ensino o aluno que descumprir o disposto nesta Lei (Distrito Federal, 2008).

Por outro lado, no Regimento da Rede Pública do Distrito Federal (2019), é possível observar uma flexibilidade quanto à questão em tela

Art. 308 [...]

VI - utilizar aparelhos eletrônicos em sala de aula, salvo por orientação do professor e com o objetivo de desenvolver atividade pedagógica pertencente ao componente curricular; (Incluído pela Portaria 180 de 30 de maio de 2019, publicada no DODF 102, de 31/5/2019, páginas 15 a 17) (Distrito Federal, 2019).

Notadamente, a utilização indiscriminada de aparelhos pode vir, de fato, a prejudicar o andamento das atividades pedagógicas realizadas em sala de aula. Todavia, o que se propõe no presente trabalho é o entendimento de que a coerção não será a resolução para esse tipo de impasse. Em razão disso, é imperioso compreendermos a importância de uma conscientização e direcionamento da comunidade escolar em relação ao uso das ferramentas tecnológicas. Daí decorre a importância de se reiterar que não se trata, apenas, de trazer a tecnologia para a escola, mas de capacitar todos os seus atores, a fim de que essa nova perspectiva educativa seja efetivamente agregadora.

Considerando o fato de que a nova geração já faz uso dos suportes digitais em seu cotidiano, por que não estender essa experiência ao ambiente escolar? É inegável a força que as tecnologias e as mídias digitais têm exercido sobre a sociedade, sobretudo, em se tratando

dos mais jovens. Diante disso, torna-se uma grande incongruência pensarmos que o estudante irá, automaticamente, se transmutar ao adentrar o espaço da escola, deixando de lado suas vivências e singularidades para atender a uma demanda de controle, fruto de imposição e não de uma reflexão construída coletivamente.

É contraproducente que a escola, enquanto lócus formativo, seja responsável por fazer com que as tecnologias e dispositivos digitais sejam estigmatizados como algo a ser evitado em prol de um pretenso êxito educativo. Partindo da premissa de que o ambiente escolar deve ser um espaço privilegiado de construção e disseminação do conhecimento no qual múltiplas possibilidades didáticas venham a ser consideradas, o caminho da invisibilidade não parece ser o mais razoável.

Essa lógica de cerceamento proposta por muitas escolas pode resultar em algo temerário: uma padronização do ensino na qual “valoriza-se mais a instrução do que a educação; mais a reprodução do que a criatividade; mais a repetição do que uma construção que possa abrir caminhos não previamente pensados” (Neves, 2005, p. 6).

Assim, dentro de seu limite de atuação, cabe à escola trazer a cultura do letramento digital para sua realidade, integrando-a em seu fazer pedagógico. Para Freitas (2010), o letramento, do ponto de vista digital, não diz respeito somente ao domínio operacional das ferramentas em uso, mas, sobretudo à construção de um conhecimento crítico acerca das dinâmicas que permeiam a sociedade. Segundo o autor, as múltiplas possibilidades de aprendizagem que emergem do ciberespaço mobilizam capacidades cognitivas que se assemelham às utilizadas no aprendizado de uma nova língua, por exemplo.

Soares (2002) corrobora essa ideia, ao afirmar que

Pode-se concluir que a tela como espaço de escrita e de leitura traz não apenas novas formas de acesso à informação, mas também novos processos cognitivos, novas formas de conhecimento, novas maneiras de ler e de escrever, enfim, um novo letramento, isto é, um novo estado ou condição para aqueles que exercem práticas de escrita e de leitura na tela (Soares, 2002, p. 152).

Nesse contexto, cumpre destacar que a condução do professor será de grande importância para que o estudante compreenda que, assim como ocorre em seu dia a dia, também deve ser natural que as tecnologias digitais estejam não somente inseridas no espaço escolar, mas façam parte, efetivamente, de uma rotina pedagógica.

Contudo, isso não significa dizer que não haverá ajustes ou combinados para que essa dinâmica seja consolidada, observando-se os aspectos que se fizerem necessários, afinal, o que se propõe é a promoção da autonomia do estudante, o que não implica uma ausência de

supervisão por parte dos atores responsáveis por esse processo. Em suma, a ideia aqui defendida é de que utilização da tecnologia não pode ser entendida como algo extrínseco; desprendido da cultura escolar, mas como parte fundamental desse conjunto de elementos que formam a escola em sua totalidade.

Acerca dessa lógica, Neves (2005, p. 2) pontua que “ainda falta aos estudantes a cultura de estudar de modo autônomo, independente e responsável”. Essa asserção nos leva a perceber a obsolescência da escola em meio às profundas mudanças ocorridas na sociedade, já que o estudante continua, ao longo dos séculos, sendo condicionado a depender da figura do professor para que a construção do conhecimento aconteça.

Nesse sentido, em uma sociedade cuja tônica tem sido a de um *lifelong learning*⁵ (aprendizado ao longo da vida), não há mais espaço para que a escola insista na reprodução de métodos superficiais que mantenham os estudantes em uma posição de estagnação e não de protagonismo, o que passa, novamente, pela importância de que novas estratégias didáticas sejam consideradas.

Diante disso, as TICE representam uma gama de possibilidades a serem exploradas em prol de novas perspectivas educacionais compromissadas com a autonomia e protagonismo dos estudantes. Desse modo, discutir a educação a partir de uma perspectiva de integração das tecnologias digitais, não nos remete a um mero solucionismo tecnológico, mas a uma visão crítica acerca das tecnologias, considerando seus efeitos sociais, políticos e econômicos.

2.2 Interativismo colaborativo: uma proposta de intervenção para a educação contemporânea

O advento da globalização foi responsável por redimensionar a forma como enxergamos o mundo. Nesse contínuo espiral de mudanças, impulsionado pelo avanço das tecnologias, a estrutura da vida em sociedade foi e segue sendo transformada progressivamente, delineando, portanto, novas configurações da vida em coletividade. Diante desse contexto, diferentes tipos de manifestações comportamentais, culturais e linguísticas foram emergindo a partir desse novo cenário, impactando, em definitivo, o modo pelo qual nos relacionamos enquanto seres sociais.

⁵ *Lifelong learning* é um termo inglês que, em tradução livre, significa “aprendizado ao longo da vida”. Trata-se de um conceito que preconiza a educação contínua. Ou seja, sustenta a ideia de que os estudos devem ser permanentes, e não apenas durante um curto período da vida (FIA Business School, 2021).

De acordo com Létti e Lacerda Santos (2018), ainda que o padrão de organização em redes não seja um produto contemporâneo, oriundo das TICE, seguramente esse novo paradigma exerceu um efeito catalisador sobre as conjunturas sociais vigentes, alterando substancialmente os “processos produtivos, de experiência, de poder e cultura” outrora estabelecidos (Létti; Lacerda Santos; 2018, p. 26).

Ao utilizar o conceito de rede a partir de uma perspectiva polissêmica, Rocha (2005) destaca sua importância para a constituição e subsistência dos sujeitos na vida em coletividade.

Estar em rede – social, cultural, econômica, política – é (ou sempre foi) uma das condições de possibilidade de nossa convivência neste mundo, dada a necessidade (ou a obrigatoriedade) da contínua constituição de grupos comuns (ou comunidades) em limitados espaços e simultâneos tempos (Rocha, 2005, p. 1).

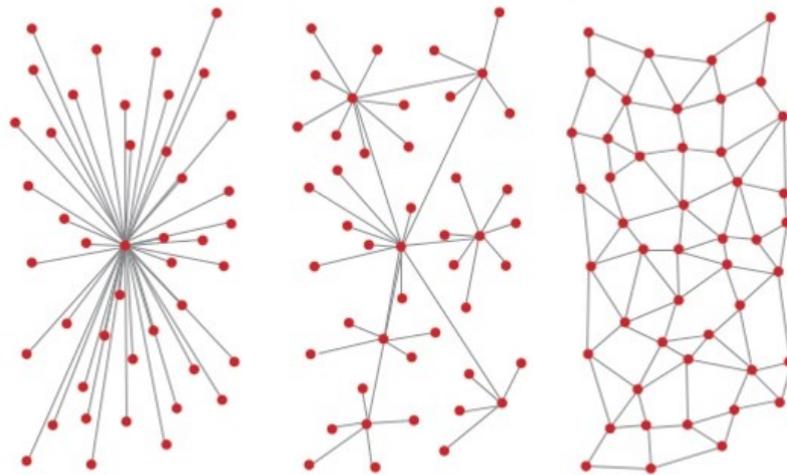
Ao nos debruçarmos sobre o pensamento da autora, compreendemos que o “estar em rede”, constitui-se como uma condição imprescindível para o desenvolvimento das relações que se estabelecem entre os indivíduos, o que nos remete ao poeta inglês John Donne, cuja máxima traz como elemento central o entendimento de que o homem é, em sua essência, um ser social: “Nenhum homem é uma ilha, isolado em si mesmo; cada ser humano é uma parte do continente, uma parte de um todo” (Rollemberg, 2020), sendo a interação entre os sujeitos, um elemento de fundamental importância.

Consideradas as diversas configurações da sociedade atual, é possível perceber que o autor exemplifica de maneira acurada aquilo que estamos vivenciando na era dos avanços tecnológicos, afinal, estar “conectado” nunca fez tanto sentido. Vale citar, por exemplo, o fato de que, embora a pandemia de Covid-19 tenha requerido o isolamento social, em virtude da expansão tecnológica, as lacunas decorrentes desse fatídico momento histórico puderam ser consideravelmente diminuídas, o que fez com que o papel das redes pudesse novamente ser evidenciado.

Com efeito, as possibilidades de conexão propiciadas pela difusão das tecnologias digitais contribuíram para que as relações sociais estabelecidas em rede pudessem ser ampliadas e intensificadas em larga escala. Entretanto, ainda que, do ponto de vista etimológico, a origem da palavra “rede”, esteja ligada a uma “[...] noção de junção de nós – individuais ou coletivos – que, interligados entre si, permitem a união, a comutação, a troca, a transformação” (Rocha, 2005, p. 1), nem sempre essas “redes sociais” designam, em essência, esse verdadeiro significado.

Para o cientista pioneiro da internet, Paul Baran, as redes possuem um modelo baseado em três tipos de organização: centralizada, descentralizada e distribuída (Figura 2). Nessas representações, os pontos não se modificam, o que varia é apenas a forma pela qual se conectam (Létti; Lacerda Santos, 2018).

Figura 2 – As organizações de rede, segundo Baran



Fonte: adaptada de Franco (2024).

Sobre a organização das redes, Gabriel (2012) ressalta que para determinar se são centralizadas, descentralizadas ou distribuídas, é necessário observar tanto sua estrutura quanto a dinâmica das conexões que se estabelecem entre os seus nós. Nessa direção, é importante ressaltar que, na visão de Franco (2008), somente as redes distribuídas podem ser classificadas como redes propriamente ditas, visto que as topologias “centralizada e descentralizada” somente podem ser consideradas como redes em termos matemáticos, tendo em vista que não passam, na realidade, de hierarquias. Contudo, com o fito de melhor compreensão didática, serão abordados neste trabalho os três tipos de topologia.

Para Létti e Lacerda Santos (2018), a rede centralizada tem como principal característica uma função de controle, sendo um único nodo (ponto) o responsável pela comunicação com os demais, o que resulta em uma ausência de interação entre os elementos da rede. Considerando que uma organização com essa estrutura possui apenas um líder no comando, caso ele seja eliminado ou saia dessa posição, toda a rede será paralisada.

Outra particularidade sobre esse tipo de organização refere-se à ausência de habilidade para lidar com mudanças ou novos desafios, já que não há dinamicidade nesse modelo de rede. Ademais, por apresentar uma estrutura fundamentalmente hierarquizada, comumente as

pessoas envolvidas nesse modelo não manifestam o desejo de se engajarem ou contribuírem com ideias ou propostas para o crescimento da rede.

Já a rede descentralizada, de acordo com a autora, corresponde, metaforicamente, a uma colônia de aranhas. Enquanto no modelo de rede centralizada há uma aranha ligada a um corpo central, na organização descentralizada há várias cabeças interagindo entre si, porém, assim como na estrutura centralizada, caso o líder seja eliminado, o setor inteiro se paralisa. Quando se trata da comparação entre os dois modelos organizacionais, pode-se dizer que na rede descentralizada há um tipo de vantagem, a ausência de uma liderança autocrática, uma vez que o controle é dividido entre vários líderes, o que propicia maior autonomia daqueles que estão envolvidos nessa dinâmica.

Por fim, a rede distribuída pode ser entendida como uma estrutura na qual não há hierarquia formal, uma que não há nodos centrais. Em consequência disso, a autonomia figura como um dos produtos desse modelo de rede. Em uma perspectiva metafórica, esse tipo de organização pode ser comparado a uma estrela do mar que, constituída por uma rede neural na qual há uma replicação de seus principais órgãos em cada braço, possui a característica de regenerar-se. Assim, caso cortada ao meio, por exemplo, ela dará origem a dois novos indivíduos.

Nesse sentido, é possível percebermos que, ao contrário dos modelos centralizados e descentralizados, na rede distribuída a capacidade de adaptação e transformação frente a novos desafios são atributos daqueles que a integram, sendo pouquíssimas as chances de paralisação em sua estrutura vigente, uma vez que todos interagem livremente, já que não há um líder específico exercendo uma função de controle, mas um tipo de gestão compartilhada (Létti; Lacerda Santos, 2018).

Embora atrelada ao campo da Matemática, a análise da abordagem de redes a partir de sua perspectiva conceitual nos remete a uma possível correlação com o cenário educacional, afinal, a escola também pode ser considerada uma rede social, tendo em vista que em sua estrutura há indivíduos interagindo em um sistema vivo e aberto, no qual a informação e o conhecimento circulam livremente.

Em razão de sua dinamicidade e capacidade de autorregulação, cada instituição de ensino tende a adotar o modelo de organização que lhe parece mais apropriado. Assim, ao observarmos um panorama da realidade educacional brasileira, deparamo-nos com os três tipos de topologia de organização em rede (centralizada, descentralizada e distribuída), visto que há tanto escolas que permanecem alheias aos processos de transformação da sociedade, atuando em uma perspectiva tradicional e centralizada – o que é mais comumente observado –

quanto espaços de ensino que privilegiam uma gestão em conjunto com sua comunidade, em uma organização descentralizada ou efetivamente distribuída.

Nas escolas da rede pública do Distrito Federal (DF), por exemplo, o modelo organizacional adotado é o de gestão democrática, no qual, sob a forma da Lei Distrital n. 4751/2012, fica instituído que, a cada quatro anos, realizar-se-á processo eleitoral para a escolha de diretores, vice-diretores e conselheiros escolares como forma de participação da comunidade escolar no fortalecimento da democracia das escolas públicas. De acordo com o dispositivo legal supracitado, a gestão democrática deverá ser regida pelos seguintes princípios:

- I – participação da comunidade escolar na definição e na implementação de decisões pedagógicas, administrativas e financeiras, por meio de órgãos colegiados, e na eleição de diretor e vice-diretor da unidade escolar;
- II – respeito à pluralidade, à diversidade, ao caráter laico da escola pública e aos direitos humanos em todas as instâncias da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal;
- III – autonomia das unidades escolares, nos termos da legislação, nos aspectos pedagógicos, administrativos e de gestão financeira;
- IV – transparência da gestão da Rede Pública de Ensino, em todos os seus níveis, nos aspectos pedagógicos, administrativos e financeiros;
- V – garantia de qualidade social, traduzida pela busca constante do pleno desenvolvimento da pessoa, do preparo para o exercício da cidadania e da qualificação para o trabalho;
- VI – democratização das relações pedagógicas e de trabalho e criação de ambiente seguro e propício ao aprendizado e à construção do conhecimento;
- VII – valorização do profissional da educação (Distrito Federal, 2012).

Todavia, é necessário destacar que há muitos espaços de ensino que se autoproclamam progressistas, mas que, em termos práticos, não passam de meros reprodutores de uma pedagogia de caráter centralizador e excludente. Travestidas de uma roupagem inovadora, essas escolas afirmam estimular o protagonismo estudantil e considerar as demandas presentes na sociedade atual, contudo, em seu interior, é possível observar um ambiente vivo de tradicionalismo, no qual estudantes e professores se encontram desestimulados, já que não são partícipes dos processos gestados e implementados nesses locais, mas, tão somente, executores de projetos que visam a atender, prioritariamente, interesses que estão em desacordo com as necessidades da comunidade local. Diante disso, defende-se, no presente estudo, um modelo de organização distribuída, na qual todos os atores da escola possam exercer protagonismo, agindo e interagindo em prol do bem comum.

Nessa perspectiva, de acordo com o psicólogo bielo-russo Lev Vygotsky, a interação social é entendida como um elemento-chave no processo de desenvolvimento humano, uma vez que figura como “[...] origem e motor da aprendizagem e do desenvolvimento intelectual”

(Vygotsky, 1991, p. 20). Posto isso, a premissa defendida pelo autor nos leva a fazer uma reflexão acerca da importância do papel social da escola, concebida como lócus de formação e desenvolvimento dos sujeitos, o que resulta na seguinte indagação: As práticas metodológicas empregadas na escola têm, efetivamente, sido capazes de favorecer a interação entre os sujeitos, de modo a propiciar experiências de cunho colaborativo ou seguem estáticas em um padrão de educação formal pautado, apenas, pela valorização do trabalho individual e da disciplina?

Comumente, é possível observarmos escolas nas quais o conceito de interação é entendido, erroneamente, como sinônimo de “desordem” ou “falta de domínio da turma” por parte do professor, o que faz com que todo e qualquer tipo de mudança seja prontamente desestimulada no próprio ambiente escolar. Diante desse cenário, progressivamente, vão se esgotando as possibilidades de transformação nesses espaços, visto que ir na contramão de uma cultura de resistência já estabelecida, não se constitui tarefa das mais simples, o que é um fator desencorajador para muitos docentes. Disso decorre a necessidade de trazermos à discussão essas e outras distorções conceituais responsáveis por disseminarem padrões de ensino fadados ao insucesso.

Prova disso é o fato de que enquanto a interação entre os sujeitos é concebida por esses espaços de ensino como um óbice ao processo de aprendizagem, no mundo corporativo, por exemplo, a capacidade de socialização ou interação entre os membros de uma equipe tem sido apontada como um dos requisitos mais exigidos no mercado de trabalho atual, de modo que aquele indivíduo que é capaz de trabalhar em conjunto apresenta significativa vantagem competitiva ao ser comparado com os demais candidatos que não possuem a mesma habilidade. Em matéria veiculada no Portal Terra, o consultor de recursos humanos, Rafael Pereira, destaca que

[...] As empresas geralmente buscam profissionais que saibam atuar em equipes, mesmo em setores onde, teoricamente, o trabalho é individual. [...] o adulto pode desenvolver a capacidade para trabalhar coletivamente, mas o empregador tende a preferir o profissional que já apresenta essa característica. Além disso, é comum que as companhias queiram profissionais que entendam o conceito de complementaridade – ou seja, já que é impossível que uma pessoa seja boa em tudo, é essencial que saiba aliar seus conhecimentos com os dos outros em prol do bem comum (Terra, 2015).

Brian Uzzi, professor de administração da *Kellogg School of Management*, reafirma essa ideia ao destacar que o talento individual tem sua relevância e não deve ser desconsiderado, contudo, sozinho não é capaz de prover os melhores resultados, sendo de

fundamental importância uma perspectiva de trabalho em equipe. Segundo Uzzi, “Quase tudo o que os seres humanos fazem hoje, em termos de geração de valor, não é mais feito individualmente, mas sim, por equipes [...] (Exame, 2019).

Diante do exposto, é necessário que a escola venha a ser, efetivamente, um espaço privilegiado de formação e construção do conhecimento, no qual se valorizam não apenas elementos pertencentes a um currículo formal, mas, sobretudo, as experiências formativas vivenciadas ao longo de uma trajetória escolar, que também servirão como base tanto para a formação do sujeito em sua integralidade quanto para o desenvolvimento de competências e habilidades imprescindíveis para a vida em coletividade.

Ocorre que, comumente, é possível observar indivíduos que apresentam significativa dificuldade para trabalhar de modo colaborativo, seja no contexto acadêmico, por exemplo, ou em um ambiente corporativo, situação que pode acarretar uma série de prejuízos, afinal, ainda, que compulsoriamente, não há como se desvencilhar desse tipo de experiência inerente à vida em sociedade. Em se tratando do ambiente acadêmico, é muito comum no ensino superior a cultura de trabalho em grupo, tendo como culminância a apresentação de seminário, com vistas ao aprofundamento de determinado tema.

No entanto, ainda que esse padrão avaliativo já esteja consolidado em grande parte das universidades, para muitos sujeitos essa metodologia de ensino constitui-se como uma experiência difícil, afinal, é exigido que o estudante não somente seja capaz de trabalhar de modo cooperativo, mas que possa apresentar uma oratória minimamente satisfatória no que diz respeito às suas exposições de ideias e participação nas atividades propostas.

Todavia, é necessário enfatizar que grande parte desses indivíduos pouco experienciou, efetivamente, esse tipo de vivência em sua trajetória acadêmica, o que denota grande falha da escola. Isto é, ao longo de seu percurso formativo o estudante aprende os componentes curriculares obrigatórios, contudo não é estimulado a expor sua opinião por meio de debates ou rodas de conversa. Ademais, tampouco é orientado e conscientizado a respeito da importância do aprendizado colaborativo, que servirá como importante pilar em sua construção enquanto sujeito.

O ponto central dessa problemática é a grande contradição existente no sistema educacional, que não provê as condições necessárias para que o educando se desenvolva integralmente ao longo de sua formação, mas exige, posteriormente, que esse mesmo indivíduo domine as competências e habilidades requeridas no ensino superior e no mercado de trabalho. Ora, se esse mesmo indivíduo, pouco fora estimulado a expressar suas percepções no decorrer de sua formação, como poderá se tornar um exímio orador repentinamente? Ou,

até mesmo, como poderá se destacar, abruptamente, no mundo corporativo, se apresenta significativa desvantagem competitiva em relação àqueles que foram estimulados a se conectarem e a se socializarem com os demais desde a mais tenra idade?

É imperioso compreendermos que o currículo não pode se limitar ao ensino de componentes previamente estabelecidos, a exemplo das disciplinas que são ministradas no decorrer das etapas de ensino, como Língua Portuguesa, Matemática, dentre outras, afinal, estudantes não são receptáculos de informações, mas sim sujeitos em formação, dotados de habilidades e singularidades que não podem ser negligenciadas. Assim, há de se ressaltar que trabalhar de modo colaborativo e aprender a conviver em grupo, observando as regras e princípios da vida em coletividade, são competências indispensáveis na formação dos indivíduos, devendo, portanto, fazer parte do currículo escolar.

Nessa perspectiva, faz-se necessária uma mudança premente, não somente no que diz respeito às práticas de ensino atuais propriamente ditas, mas também à própria estrutura do currículo, já que há de se levar em consideração seus objetivos e demais aspectos subjacentes. Em outras palavras, é fundamental a análise no sentido de compreender se determinada teoria ou modelo de currículo se encontra, verdadeiramente, em consonância com aquilo que se espera para uma sociedade em constante avanço.

Desse modo, com vistas à consecução de uma coerência teórica e metodológica para a escola da contemporaneidade, surge o Interativismo Colaborativo, uma abordagem didática alinhada com os novos contextos educativos, próprios da sociedade da informação e do conhecimento (Lacerda Santos, 2021).

Fruto de uma pesquisa longitudinal no âmbito da linha de pesquisa denominada “Informática e Comunicação Pedagógica”, o modelo didático em questão traz como principal suporte teórico a abordagem socioconstrutivista proposta por Lev Vygostsky (1896-1934), cuja tese evidencia a importância do papel da interação social, da linguagem e da cultura nas relações educativas, e demonstra que a aprendizagem ocorre em uma relação de troca ambivalente entre o sujeito e a sociedade, possibilitando que um modifique também o outro.

O Conectivismo idealizado pelos pesquisadores canadenses George Siemens e Stephen Downes (Siemens, 2005) é outra teoria que também dá sustentação ao conceito de Interativismo Colaborativo. Seu fundamento parte do entendimento de que assim como a sociedade está estruturada em redes (Castells, 2000), o conhecimento também é elaborado a partir de uma rede de conexões que culminam na aprendizagem, sendo a tecnologia um elemento fundamentalmente importante nesse processo. Para os autores, as teorias educacionais vigentes não são capazes de alcançar o estudante do século XXI, por isso a

importância da elaboração de novas abordagens pedagógicas que possam, efetivamente, servir como suporte metodológico nesse novo cenário permeado pelas TICE.

O interativismo colaborativo, assim como as demais teorias que o consubstanciam, possui como principal alicerce o modelo de cultura colaborativa em rede, amplamente discutido ao longo do presente capítulo e apontado como um elemento promissor na perspectiva de uma educação alinhada com as demandas da contemporaneidade. Conforme é apontado por Lacerda Santos (2021), a teoria educacional em questão

[...] consiste na associação de recursos diversos (humanos, computacionais e materiais) em torno de uma situação educativa colaborativa, em rede descentralizada. Tal situação educativa é promotora de ativismos didáticos e estrategicamente articulada para o desenvolvimento de conexões múltiplas entre os sujeitos em processo de aprendizagem e os diferentes tipos de informação que lhes são propostas e que são transformadas em conhecimentos significativos (Lacerda Santos, 2021, p. 230).

Nesse contexto pautado por uma dinâmica colaborativa de ensino e favorecido pela utilização das TICE, a tríade mediação, interação e descentralização mostra-se uma combinação eficaz para o êxito da experiência educativa, oportunizando aos seus atores o ativismo didático imprescindível em toda e qualquer vivência emancipatória de ensino.

Sob esse prisma, é necessário o entendimento de que nessa perspectiva de descentralização da relação educativa, o papel do professor deve ser reconfigurado, uma vez que, ao contrário dos modelos hegemônicos de ensino, nos quais a centralidade da ação pedagógica está direcionada para o docente, o modelo de aprendizagem colaborativa tem como foco o protagonismo do estudante, sendo o professor um orientador e facilitador do ato educativo. Para dar concretude a essa nova gestão do trabalho pedagógico, Freire (1980, p. 39) salienta que

É preciso que a educação esteja – em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos – adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história.

Diante disso, repensar criticamente o papel social da escola, sobretudo no contexto da sociedade atual em que as mudanças ocorrem em um ritmo célere, constitui-se como um desafio a ser superado, afinal, observa-se que embora a sociedade esteja em um movimento constante de avanço sob diferentes aspectos, na maioria das vezes, essas transformações não encontram espaço para se consolidarem no chão da escola, seja pela resistência a novas

práticas pedagógicas ou até mesmo pela falta de formação profissional adequada para manejar tudo aquilo que não se resume aos habituais moldes anacrônicos de ensino.

Nesse sentido, é fundamental explicitar que, embora favorecida pelo uso da tecnologia, a proposta pedagógica de Interativismo Colaborativo aqui apresentada não diz respeito a um mero enxerto de aparatos digitais no ambiente escolar, afinal, há a clareza de que apenas modernizar a escola com novas ferramentas ou aparelhos tecnológicos não é a solução mais eficaz em se tratando das problemáticas existentes na educação atual. Ademais, a adoção de novas tecnologias, ao contrário do que se pensa, não se traduz, necessariamente, como um sinônimo de inovação ou transformação (Riedner; Pischetola, 2016).

O que se propõe, fundamentalmente, no modelo didático em questão, é que a escola enquanto rede social possa fazer uso da tecnologia para promover uma cultura colaborativa entre seus atores de modo a dinamizar as relações educativas e engendrar novas possibilidades didáticas que se coadunem com contextos de ensino não lineares, nos quais o estudante figura como centro do processo de aprendizagem.

A inserção de novas ferramentas, por si só, torna-se uma ação de caráter inócuo quando não atrelada a uma tomada de consciência em relação ao ato educativo. Desse modo, somente após esse exercício crítico e reflexivo em torno da atividade pedagógica, será possível alinhar quais os critérios, métodos e procedimentos a serem adotados de acordo com cada contexto educacional.

Para Fullan (2009) e De Rossi (2005), o conceito de inovação não pode ser concebido a partir de uma ótica simplista, afinal, trata-se de um fenômeno complexo, que demanda uma intencionalidade específica. Em razão disso, é de suma importância que a escola possa centrar sua ação no educando, de modo a privilegiar ações e projetos que tenham essencialmente como foco o seu desenvolvimento integral e preparação para as demandas da vida em coletividade. Disso decorre a necessidade de um Projeto Político-Pedagógico (PPP) bem delineado, fruto de uma construção coletiva e comprometido com as verdadeiras necessidades de sua comunidade local. De Rossi (2005) enfatiza o potencial transformador desse guia educativo ao afirmar que

Há inúmeros educadores anônimos que desenvolveram PPP inovadores de grande interesse nas escolas públicas brasileiras de diferentes tempos e espaços [...] Saturados de ideologia autoritária e indignados com o dogmatismo, educadores progressistas tentaram reduzir algumas incertezas do futuro, com projetos que conseguiram entrever e vivenciar, mesmo com as névoas do presente. Propuseram-se a revisão dos processos educativos com pedagogias libertárias, principalmente freireanas e histórico-críticas (1970/90), com forte apelo político socialmente orientado (De Rossi, 2005, p. 947).

Como elemento norteador da ação pedagógica, o objetivo é que esse instrumento possa atuar como uma espécie de bússola, de modo a apontar quais são os caminhos a serem percorridos rumo ao aprimoramento dos processos vivenciados cotidianamente no âmbito educacional. Porém, ressalte-se que, pesarosamente, para algumas instituições, esse importante componente educativo é visto como um procedimento meramente burocrático, resumindo-se, apenas, ao cumprimento de uma exigência legal estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/96), o que resulta em projetos de ensino pro forma, em completa dissonância com as efetivas demandas da comunidade escolar.

Nessa direção, é válido salientar que uma escola sem projetos consiste em uma escola sem vida. Sendo assim, não há como se pensar em avanço educacional, em termos práticos, sem que tenham sido definidas, democraticamente, metas e diretrizes claras a respeito daquilo que se pretende alcançar no que se refere ao aprimoramento dos processos educacionais vigentes, o que implica a necessidade de dar voz ativa à comunidade escolar.

Contudo, de modo recorrente, é possível observar escolas que negligenciam esse aspecto e perpetuam a disseminação de modelos autocráticos de ensino, nos quais o poder decisório se restringe a poucos. Em consequência disso, há um grande volume de instituições marcadas pela ausência de encorajamento e disposição frente a novos contextos e possibilidades didáticas, perpetuando, assim, um círculo vicioso no qual todo e qualquer tipo de mudança é, abruptamente, desconsiderado.

Em outras palavras, é necessário o entendimento de que a adoção de uma nova teoria ou concepção pedagógica, seja ela qual for, somente será capaz de produzir os efeitos esperados caso esteja respaldada por uma cultura de fortalecimento da identidade escolar. Considerando o exposto, tornam-se nulas as proposições de transformação ou mudança no âmbito da escola, caso essas novas práticas não encontrem como alicerce o suporte de uma cultura institucional vivaz, disposta a novos desafios e possibilidades.

Considerando que o ponto de partida de qualquer projeto a ser empreendido ocorre a partir do mapeamento das necessidades existentes em determinado contexto, é necessário que a “rede social escola” esteja engajada, no sentido de identificar as demandas e anseios de sua comunidade, a fim de que seja possível implementar as ações necessárias com vistas à modificação ou ao aperfeiçoamento dos processos pedagógicos em curso.

Nesse sentido, destaca-se, novamente, a importância de que a escola esteja organizada em sua estrutura como uma rede social distribuída, na qual todos seus atores sejam igualmente importantes e, verdadeiramente, partícipes de todo e qualquer tipo de intencionalidade almejada pela instituição. Do contrário haverá, apenas, “pseudotransformações” e práticas que

não se consolidam. Nas palavras de Farias (2006, p. 43), “[...] mudanças epidérmicas, superficiais, que indicam sintomas de modernização, mas não de mudança”.

Buscou-se, no decorrer do presente capítulo, sublinhar o papel do Interativismo Colaborativo enquanto teoria didática e instrumento de intervenção para a promoção de relações educativas descentralizadas, que tenham como foco o protagonismo discente e estejam em conformidade com os avanços e manifestações próprios da sociedade da informação e do conhecimento. Destacou-se, ainda, a necessidade de que a escola não seja um espaço marcado pela obsolescência profissional e metodológica, mas sim terreno fértil para que novos processos educativos possam ser gestados e, efetivamente, vivenciados de modo colaborativo.

Ronaldo Mota, professor emérito da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), reforça o potencial de avanço existente no que concerne às políticas educacionais brasileiras ao afirmar que “[...] Temos uma população jovem, com nível de tolerância alto e flexibilidade diante de experimentos, elementos que favorecem a adaptação. Se fizéssemos disso um terreno para mudanças educacionais, provocaríamos uma grande transformação” (Veja, 2014).

2.3 O paradoxo da escola anacrônica x estudantes digitais

Ao acompanharmos as transformações ocorridas na era da informação e do conhecimento parece uma obviedade pensar que tais mudanças também serão refletidas nos processos educacionais em vigor. Entretanto, essa não tem sido a realidade do cenário educacional brasileiro, já que fazer com que essas modificações sejam consolidadas na prática pedagógica consiste em uma hercúlea tarefa, pois as demandas requeridas na sociedade atual não se coadunam com o modelo educacional tradicional vigente, responsável por disseminar o mesmo padrão de conservadorismo ao longo dos anos.

Segundo Kenski (2008, p. 652):

A ampliação do acesso a novas formas comunicativas redefiniu os comportamentos e a cultura, gerando outros valores e aprendizagens coletivas. Categorias como tempo, espaço, distância e proximidade se transmutaram a cada incorporação das mais modernas tecnologias de comunicação e informação em cada época.

Nessa direção, convém refletirmos por que a escola não tem acompanhado os referidos avanços e ainda permanece alheia ao contínuo processo de transformação vivenciado em

nossa sociedade, de modo a insistir na reprodução de práticas ultrapassadas e impregnadas de tradicionalismo.

É válido ressaltar que, seguramente, o modelo tradicional de ensino não irá desaparecer repentinamente de nosso contexto educacional, afinal, é fruto de uma herança que remonta os primórdios da história da educação, marcada, desafortunadamente, por inúmeros métodos passíveis de questionamento. Contudo, não há como fechar os olhos diante de um novo cenário que se apresenta a partir de novas concepções de pensamento e configuração da vida cotidiana.

Os estudantes de hoje são os popularmente conhecidos “nativos digitais”, isto é, uma geração que, segundo o escritor norte-americano Marc Prensky, criador do termo, designa as pessoas que já nasceram envoltas no universo tecnológico (Conexia Educação, 2024)⁶. Como características desse grupo podemos destacar a dinamicidade e destreza para lidar com um grande volume de informações utilizando diferentes tipos de dispositivos de forma simultânea. Desse modo, é muito comum vermos os jovens desta geração ouvindo músicas em seus *airpods*⁷ e, ao mesmo tempo, lendo um livro em um *tablet* e verificando as conversas do aplicativo de mensagem no celular.

A Figura 3 representa os denominados “nativos digitais” ou “Geração Z”, ou seja, uma geração que, conforme mencionado, tem contato com os dispositivos digitais desde a mais tenra idade.

Figura 3 – A geração Z e o uso das redes



Fonte: Imagem retirada do Portal Glamurama.uol.com.br.

Ainda sobre os nativos digitais, é válido destacar que

O aspecto cognitivo dessa geração também chama a atenção pela capacidade de processar inúmeras informações ao mesmo tempo e em um ritmo intenso e não

⁶ Mais informações podem ser extraídas no link <<https://blog.conexia.com.br/quem-sao-os-nativos-digitais/>>.

⁷ É um produto caracterizado como fone de ouvido (Cossetti, 2023).

linear, ainda que de maneira superficial. No entanto, são esses os alunos que chegam à sala de aula onde a educação ocorre linearmente, cumprindo com um currículo previsível e focada em um professor que possui um forte sotaque analógico, está aí configurada a escola “desconectada” (Moisés, 2018, p. 44).

É nesse universo, repleto de informações e novas formas de comunicação e expressão, conforme demonstrado pela figura, que a maior parte dos jovens tem estado imersos, daí a necessidade de uma escola “conectada”, condizente com a vivência desses estudantes. Pierre Lévy (1999) conceitua esse novo cenário comunicacional como o “ciberespaço”, cujo termo fora originariamente cunhado pelo escritor norte-americano William Gibson, e popularizado no ano de 1984, na obra de ficção científica denominada *Neuromante*⁸.

De acordo com Lévy (1999, p. 92), o ciberespaço é definido “[...] como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. Esse lócus descrito pelo autor é o ambiente no qual a interação entre indivíduos passa a ser uma realidade concreta, de modo a possibilitar os mais variados tipos de experiências comunicacionais, inclusive na área educacional.

Conforme Amaral (2018), um dos traços da contemporaneidade diz respeito à velocidade em que as coisas são capazes de se modificar. Em se tratando do âmbito pedagógico, observa-se que a dinâmica de sala de aula já não é mais a mesma, uma vez que os próprios estudantes são os principais agentes de transformação desse espaço, consubstanciado por diferentes possibilidades de interlocução e interação trazidos por essa nova geração.

Notadamente, migrar do ensino tradicional para o virtual constitui uma tarefa complexa, contudo possível. Lacerda Santos (2018) apresenta em seu estudo experiências exitosas, nas quais a mudança de estratégias pedagógicas foi capaz de nortear uma nova perspectiva de trabalho docente no campo virtual. A pedagogia de projetos, por exemplo, mostrou-se um caminho eficaz, uma vez que “proporciona aos sujeitos envolvidos na relação educativa não presenciais interações condizentes com as características desse novo ambiente, que exploram a multiplicidade de linguagens, a horizontalidade nas interações, a diferença de ritmos de aprendizagem [...]” (Lacerda Santos, 2018, p. 120-121).

Indubitavelmente, o contexto educacional é constituído pelos mais diversos meandros, assim, faz-se necessária uma reflexão permanente a respeito das relações educativas que vão sendo delineadas no decorrer de um processo formativo. Contudo, conforme apontado por Moisés (2018), é necessário se atentar para o fato de que

⁸ Obra distópica, publicada em 1984, que antevê, de modo muito preciso, vários aspectos fundamentais da sociedade atual e de sua relação com a tecnologia. Foi o primeiro livro a ganhar a chamada “tríplice coroa da ficção científica”: os prestigiados prêmios Hugo, Nebula e Philip K. Dick (Amazon, 2024).

Talvez o mais difícil e ainda imperativo seja o questionamento se a educação de hoje – nossos objetivos de ensino e métodos – ainda são apropriados para educar a geração digital. À luz do surgimento de tais inovações tecnológicas e de suas utilizações na educação, o papel dos alunos foi alterado, o que, indubitavelmente, reivindica uma nova cultura de ensinar e um professor remixado (Moisés, 2018, p. 50).

Nessa perspectiva, é de extrema importância a compreensão de que não há como coadunar elementos, como o avanço tecnológico e o conservadorismo presente em diversos espaços de ensino. Afinal, tal configuração representa uma grande antítese e retrocesso do ponto de vista educacional. Diante disso, torna-se necessário ressignificar e ultrapassar paradigmas, uma vez que a tecnologia avança a cada dia de modo mais célere. Desse modo, uma educação compromissada com a inovação requer novas formas de pensar e produzir conhecimento.

Assim, torna-se oportuno fazer uma reflexão acerca da importância da informática aplicada à educação escolar. Tajra (2000) afirma que a necessidade de uso da tecnologia computacional nas escolas é indiscutível, tanto do ponto de vista pedagógico quanto do social. No entanto, Moraes (1997) salienta que o acesso à tecnologia, por si só, não é o aspecto de maior relevância, mas a possibilidade de criação de novos ambientes potencializadores da aprendizagem. Desse modo, muito tem se falado a respeito de uma “educação disruptiva”, alicerçada no compromisso da não reprodução de modelos tradicionais que estão em completa desconformidade com a essência do ensinar.

A aprendizagem colaborativa em redes, por exemplo, cuja fundamentação está ancorada nos estudos das Teorias da Epistemologia Genética de Piaget e na Teoria sociocultural de Vygotsky, mostra-se altamente eficaz como abordagem pedagógica, de modo a propiciar uma construção ativa e investigativa do conhecimento por meio da interação social.

Nesta direção, o uso das tecnologias interativas na educação constitui-se como um poderoso instrumento, de modo que não há como negligenciar o fato de que tais ferramentas são capazes não somente de revolucionar comportamentos, mas também de criar novos hábitos. Prova disso são crianças que, a despeito da faixa etária, utilizam cotidianamente diversos recursos tecnológicos com segurança e destreza, uma vez que já estão “imersas” nessa nova configuração da realidade. Assim, a indústria dos jogos digitais, por exemplo, vem crescendo exponencialmente, uma vez que consegue abarcar diferentes públicos a partir da utilização de diversos elementos, capazes de despertar o interesse dessa nova geração.

Nesse contexto, de acordo com Santaella (2013, p. 18-19, grifo nosso), torna-se necessária a compreensão de que

Novas maneiras de processar a cultura estão intimamente conectados em novos hábitos mentais que, segundo o pragmatismo, desaguam em novos modos de agir. **Os desafios apresentados por essas emergências deveriam colocar sistemas educacionais em estado de prontidão.**

Considerando o exposto, é imprescindível que a escola assuma uma nova postura no sentido de estar aberta às novas configurações que se estabelecem na contemporaneidade, de modo a não desconsiderar ou invisibilizar as questões que a permeiam. Isto é, se os estudantes lidam, cotidianamente, com o acesso às tecnologias, jogos e redes sociais, por exemplo, não há como a escola desconsiderar esse aspecto, sob pena de se tornar cada vez menos atrativa para esse público.

À vista disso, é necessário que a escola e os professores estejam preparados para lidar com esse novo formato de aprendizagem que emerge da sociedade da era informacional. Nessa nova configuração, conforme aponta Zacharias (2016, p. 17), “ser letrado hoje não é garantia de que seremos letrados amanhã, uma vez que as novas tecnologias se renovam continuamente, exigindo leitores e produtores de textos experientes em várias mídias”. Nessa perspectiva, é imperioso que a escola não apenas acompanhe essas transformações, mas, sobretudo, ressignifique seu papel, possibilitando aos estudantes uma educação transformadora e condizente com os desafios da era atual.

2.4 Docência alicerçada pela utilização das TICE: um caminho possível?

Conforme apontado por Lacerda Santos e Andrade (2010), a migração da sala de aula tradicional para o contexto virtual configura-se como um ato complexo, em razão das mais diversas nuances presentes no sistema educacional. Assim, há que se pensar o processo de ensino sob diferentes óticas, de modo a considerar o papel do professor e os desafios e dificuldades inerentes à própria profissão e dos discentes, envoltos nos mais variados tipos de contextos, sejam eles de ordem econômica, familiar ou cultural. Nessa perspectiva, é necessário compreender a multidimensionalidade presente no processo de ensino-aprendizagem, de modo a romper os paradigmas e suprir as lacunas existentes.

Segundo Moran (2007), há um grande contraste entre a educação que se deseja e a que se efetiva no chão da escola. Isto é, embora a sociedade evolua, muitos espaços de ensino

permanecem alheios ao referido processo, sem mudanças significativas, perpetuando, assim, padrões didáticos já existentes. É notório que a implementação de políticas públicas propicia não somente uma infraestrutura adequada no que diz respeito ao uso das TICE, mas também permite que os professores estejam aptos para o desempenho de suas atividades pedagógicas. Todavia, conforme apontado por Valente (2018):

Apesar da diversidade de aparatos tecnológicos digitais (computadores, internet, tablets etc.) já inseridos desde a década de 80, nas escolas brasileiras, constata-se que estes suportes tecnológicos ainda não são utilizados como meios capazes de promover significativas alterações nas práticas pedagógicas escolares. As tecnologias e mídias digitais, entendidas ainda como simples recursos didáticos, ainda não são utilizadas em todas as suas potencialidades pelos docentes, a fim de promover melhorias nos processos de ensino educacional.

Segundo Kenski (2008), assim que a temática da comunicação em rede adentrou o cenário educacional, a ideia, à época, em meados da década de 1990, era de que se iniciava uma onda de avanços na qual não haveria a necessidade de mediação na figura de um professor. No entanto, à medida que essa nova realidade foi se consolidando, percebeu-se que a presença de um mediador era de fundamental importância para o êxito da atividade pedagógica.

Contudo, seu papel em nada se assemelharia ao do professor tradicional, cuja função seria a de “iluminar” seu alunado por meio do conhecimento. Esse novo espaço educacional permeado pelo uso das tecnologias, exigia educadores que orientassem o processo pedagógico por meio do diálogo e da reflexão crítica e não pela mera reprodução de conteúdos.

De acordo com Masetto (2013), a mediação pedagógica pode ser entendida como um conjunto de atitudes do professor, cujo comportamento vai ao encontro de uma postura facilitadora e incentivadora do processo pedagógico, de modo a colaborar para que o estudante se desenvolva como ser social e autônomo, apropriando-se de conhecimentos e experiências que serão de grande valia para seu processo formativo.

Sob essa ótica, Amaral (2018) reforça a importância da mediação pedagógica, ao destacar que por meio dela “a estrutura cognitiva adquire padrões de comportamento que determinarão sua capacidade de ser modificada. Assim, quanto mais mediação [...], mais o educando desenvolve a capacidade de ser afetado e se modificar” (Amaral, 2018, p. 189).

Nesse contexto, a influência do professor é de fundamental importância para o êxito do processo de ensino-aprendizagem. Sua atuação como mediador favorece a aprendizagem e impacta diretamente nos momentos de interação, quer sejam de natureza síncrona ou assíncrona. Nessa direção, é válido ressaltar que, em razão de sua singularidade, o ensino a

distância, por exemplo, constitui-se, muitas vezes, como um desafio ao professor, fazendo com que ele tenha de repensar e adequar sua práxis pedagógica a este tipo de modelo de ensino.

O uso das ferramentas digitais exige dos docentes uma nova gestão acerca da relação educativa, sendo necessária a clareza de que, em razão da celeridade do avanço de uma sociedade dita como “tecnológica”, torna-se incompatível a continuidade/reprodução de um ensino linear, cujo destino está fadado ao fracasso. Assim, o uso das TICE não somente aponta para um futuro promissor, mas, sobretudo, mostra um caminho perfeitamente possível, no qual há práticas pedagógicas que se mostram exequíveis e capazes de dinamizar os mais variados processos educativos.

Todavia, não há como conceber novas formas de organização do trabalho pedagógico, sem destinarmos a devida atenção a um ponto crucial nessa reflexão: a formação docente. (Ressalta-se, aqui, que a temática em questão será melhor aprofundada no capítulo subsequente.) Nessa perspectiva, torna-se oportuno dizer que quando se trata da formação de professores, há que se considerar dois aspectos de fundamental importância: a formação inicial e continuada desses profissionais. Isto é, se o docente será o veículo condutor de um processo de aprendizagem, cujo alvo é o estudante, é necessário oferecer-lhe meios para que possa desenvolver seu trabalho da melhor maneira possível. Notadamente, esse processo exige investimento e supervisão, uma vez que o acompanhamento e suporte para esses profissionais deverá ser constante.

Ocorre que, no que diz respeito à formação inicial de professores, é possível observar uma grande precarização dos cursos de licenciatura, nos quais os currículos propostos por muitas faculdades e universidades ainda se mostram deficitários no que diz respeito à sua estruturação, de modo a negligenciar componentes de grande importância, a exemplo do uso da tecnologia aplicada à educação. Ora, em se tratando da formação de profissionais de ensino que irão atuar nas mais diversas áreas do conhecimento, junto a estudantes oriundos das mais distintas realidades, como não os preparar para lidar com temáticas atinentes à nossa sociedade contemporânea? Diante do exposto, torna-se imprescindível que esses espaços de ensino façam uma gestão eficiente de suas atividades e recursos, tendo em vista uma formação profissional compromissada e pautada pela excelência.

A inserção de tecnologia aplicada à educação nos cursos de licenciatura certamente propiciará uma inter-relação entre o que é oferecido nesses cursos e o que será encontrado no cotidiano das instituições onde o estudante desenvolverá suas atividades profissionais. Não é mais admissível que os cursos de graduação não contemplem a utilização de recursos tecnológicos no aprimoramento da formação de

futuros professores que poderão também, e por que não, contribuir para um encaminhamento mais adequado ao processo de desenvolvimento dessa tecnologia, hoje nas mãos de técnicos nem sempre comprometidos com a visão pedagógica de utilização desses recursos (Webber, 2002, p. 3).

Em síntese, é de suma importância que esses futuros profissionais de ensino possam, ao longo da graduação, construir uma compreensão clara e objetiva acerca da relevância do uso das ferramentas digitais e sua efetiva aplicabilidade no contexto pedagógico, a fim de que, ao iniciarem o magistério, possam ter o domínio e segurança necessários para lançar mão desses recursos sempre que necessário. No entanto, esse será apenas o pontapé inicial, uma vez que a supervisão e a formação continuada constituem pilares de grande relevância no que diz respeito à prática docente. Nessa direção, Vieira *et al.* (2010 *apud* Ferreira, 2018, p. 31) pontuam que

É evidente que os professores necessitam de apoio para se manterem atualizados, sendo imprescindível um acompanhamento dos mesmos no terreno. Nesse sentido, volta-se a assumir a importância da supervisão no campo da formação contínua, afirmando-se que esta possui uma função reguladora entre a teoria e a prática de processos de ensino-aprendizagem.

Segundo Freire (2004), é de fundamental importância o aprimoramento do trabalho docente. Desse modo, esses profissionais necessitam se apropriar tanto dos avanços no campo tecnológico quanto em sua área de formação, a fim de agregar e enriquecer sua prática de ensino. Nessa direção, a formação continuada constitui-se como um dos principais caminhos em busca do aperfeiçoamento profissional.

A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente (Brasil, 2015, p. 34).

Precisamos nos atentar para o fato de que há uma distorção conceitual quando se trata da efetiva utilização das TICE em sala de aula, uma vez que muitos docentes têm a ideia de que a implementação da tecnologia está resumida à exibição de um vídeo, ou ao fato de levar a turma ao laboratório da escola para um momento recreativo com o uso de recursos como um jogo.

Com efeito, esse tipo de estratégia didática enriquece o processo de ensino, contudo não é suficiente, afinal, é importante que o estudante se reconheça como um autor e produtor

de conhecimento (Santaella, 2014) e não como um mero receptor de conteúdos, conforme é difundido nas visões tradicionalistas de ensino. Nesse sentido, é necessário que o professor assuma a posição de mediador do conhecimento e mostre ao estudante que o conhecimento pode ser construído a quatro mãos, a partir de uma perspectiva colaborativa. Nesse contexto, as TICE servirão de apoio à atividade pedagógica, uma vez que o ciberespaço é capaz de ofertar múltiplas possibilidades de construção da aprendizagem, colocando o estudante no centro da ação educativa.

2.5 A problemática da formação de professores: formar-se para formar

A precarização do trabalho e da formação docente no contexto educacional brasileiro nos mostra o retrato de um país marcado por grandes assimetrias de natureza histórica, econômica e cultural e revela que ainda há um longo trajeto a ser percorrido no que diz respeito à implementação de programas e políticas públicas verdadeiramente comprometidas em prol da superação das desigualdades existentes nos mais variados setores e cenários de nosso território.

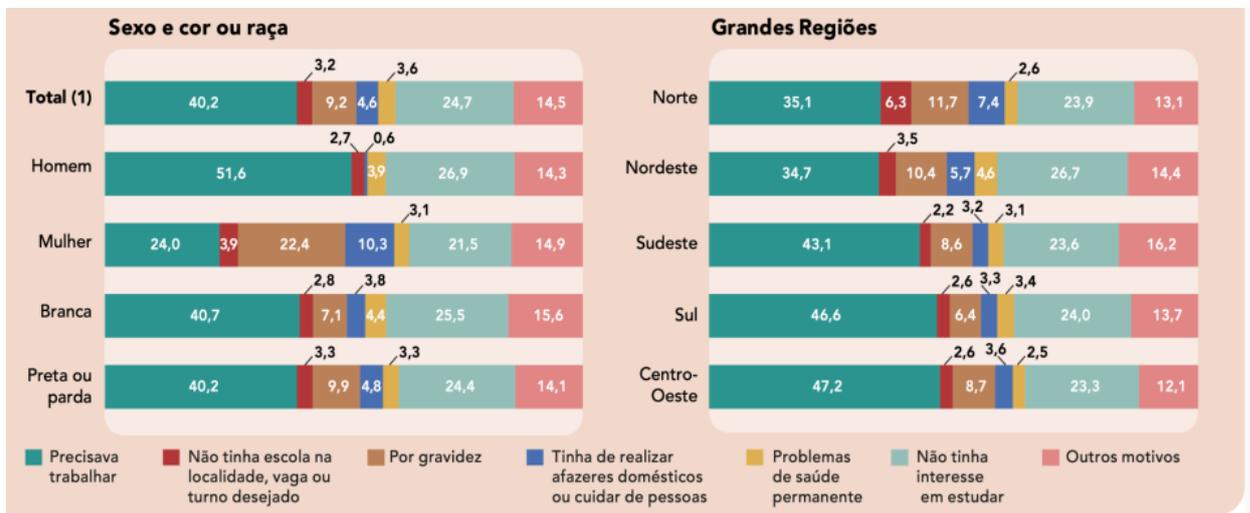
Diante do exposto, não há como adentrarmos nas questões que permeiam a problemática da formação de professores sem analisarmos mais detidamente o panorama educacional atual, afinal, trata-se de processos que se entrecruzam. À vista disso, torna-se imperioso compreender que os desafios e impasses existentes na educação básica, inevitavelmente, refletir-se-ão no Ensino Superior. Disso decorre a necessidade de uma possível reestruturação do sistema escolar em sua totalidade.

Pesarosamente, é possível observarmos que aspectos de fundamental relevância, a exemplo do acesso e permanência na escola, ainda seguem negligenciados, o que resulta em índices alarmantes de evasão e abandono escolar que impactam na trajetória de milhares de estudantes e contribuem para que os hiatos presentes na educação brasileira se tornem ainda mais acentuados. Nessa direção, Batista, Souza e Oliveira (2009) apontam que

O abandono à escola é composto então pela conjugação de várias dimensões que interagem e se conflitam no interior dessa problemática. Dimensões estas de ordem política, econômica, cultural e de caráter social. Dessa maneira, o abandono escolar não pode ser compreendido, analisado de forma isolada. Isto porque, as dimensões socioeconômicas, culturais, educacionais, históricas e sociais entre outras, influenciam-se mutuamente (Batista; Souza; Oliveira, 2009, p. 4).

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), edição 2022, disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o motivo de abandono escolar ou de “nenhum tipo de frequência na escola” de maior preponderância na categoria de pessoas de 14 a 29 anos, com nível de instrução inferior ao médio completo, foi a necessidade de trabalhar, seguida do não interesse em estudar, conforme é apresentado na Figura 4. A região Centro-Oeste se destaca pelo maior percentual, 47,2 %, quando se trata da população que abandonou ou não frequentou a escola em virtude da necessidade de ingresso no mercado de trabalho.

Figura 4 – Pessoas de 14 ou 29 anos com nível de instrução inferior ao médio completo, por motivo do abandono escolar ou de nunca ter frequentado a escola (%)



Fonte: IBGE (2022).

Para além de instrumentos estatísticos, as métricas apresentadas na pesquisa supracitada nos conduzem a uma importante reflexão acerca da importância de reavaliação do funcionamento do sistema educacional atual, o que inclui a formação de professores, discussão do presente capítulo, sendo de fundamental relevância identificar, portanto, quais são os aspectos subjacentes aos resultados apresentados.

Em se tratando da evasão ou abandono escolar em razão da necessidade de ingresso no mercado de trabalho, é válido destacar que, embora questões dessa natureza sempre tenham permeado a educação brasileira, a pandemia de Covid-19 contribuiu de modo substancial para o agravamento dessa problemática, pelo fato de que, em razão da severa crise econômica enfrentada durante o período em questão, muitos estudantes do ensino médio tiveram de lidar com uma dupla jornada de trabalho e estudo, a fim de contribuir para o sustento da família (Caetano; Scherer, 2023). Sob esse prisma, as autoras chamam a atenção para o fato de que a

evasão escolar não é simplesmente um produto, mas sim processo, que devido a um conjunto de fatores de ordens individuais e sociais, culmina, desafortunadamente, em um último estágio: a saída do estudante da escola.

Nesse quadro de inúmeras fragilidades existentes no contexto educacional brasileiro, importa, ainda, observar outro aspecto de extrema relevância: o desinteresse dos estudantes em relação à escola em sua integralidade. Isto é, se uma das razões apontadas para a evasão e abandono escolar diz respeito à falta de interesse no estudo, tal questão nos remete, inelutavelmente, à necessidade premente de reavaliação dos métodos educacionais vigentes, o que perpassa pelo objeto de discussão do presente capítulo: A formação de professores. Destaque-se que formação inicial e continuada são entendidas como complementares. Logo, esses dois pilares configuram-se como elementos de fundamental importância para a capacitação docente. Todavia, em razão de uma delimitação temática, neste trabalho iremos dar enfoque à formação inicial.

Ao longo dos séculos, a sociedade tem vivenciado um processo contínuo de profundas transformações nos mais variados contextos, entretanto, é possível observar que essas modificações ainda não se refletiram, efetivamente, no cenário educacional, o que inclui os cursos de formação de professores. Assim, a vida em coletividade avança ganhando novos contornos, os estudantes já não são mais os mesmos de outrora, mas a escola segue perpetuando os mesmos padrões de ensino ao longo de muitas décadas (Lacerda Santos, 2011), o que se reflete, invariavelmente, nas instituições de ensino superior presentes no cenário brasileiro, sobretudo nos cursos de licenciatura.

Diante desse fatídico quadro, como esperar, portanto, que o ambiente escolar seja um espaço convidativo para os estudantes se há uma dissonância de linguagem entre o grupo dos docentes e discentes? A respeito disso, Moisés (2018, p. 38, grifo nosso) faz um alerta, ao afirmar que “a inclusão das TICE na educação incorre na **necessidade imediata de empoderar os professores**, fator humano de mediação máquina/ensino para que a inovação digital ocorra efetivamente”.

A proposta do Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014 regulamenta a importância da interface entre formação docente e uso das TICE, cujo objetivo é o de

Promover e estimular a formação inicial e continuada de professores(as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada de professores(as) para a alfabetização (Brasil, 2014, p. 58).

Em uma sociedade permeada pelos mais diversos aparatos tecnológicos, habituais no cotidiano dos estudantes, encontramos uma escola descontextualizada, composta por professores igualmente “desconectados”. Apesar dessa nova configuração da vida em coletividade, como uma espécie de eremita, a escola segue isolada em sua confortável redoma, envolta por práticas e métodos que desconsideram as necessidades dos estudantes da contemporaneidade.

Nessa direção, o resultado dessa junção de fatores não poderia ser mais evidente: estudantes desinteressados de todo o processo educativo, o que propicia uma série de implicações, dentre elas as lacunas e inconsistências que serão encontradas na formação desses indivíduos. Desse modo, em termos práticos, como aprender e desenvolver o rigor da linguagem formal e de uma escrita esmerada, por exemplo, se as aulas de Língua Portuguesa, são, muitas vezes, na percepção do estudante, maçantes, desprovidas de todo e qualquer tipo de dinamicidade? – Afinal, possivelmente, o professor pode não ter tido uma formação adequada para desenvolver uma nova prática de ensino –. A resposta para essa questão é que, pesarosamente, é provável que muitos desses estudantes venham a fazer parte da grande estatística brasileira de indivíduos escolarizados, porém não letrados.

A fim de que possamos compreender a complexidade da situação em tela, é válido analisarmos os resultados da última edição (após a pandemia de Covid-19) do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) realizado no ano de 2022, cuja área-foco foi a Matemática. Promovido pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a avaliação destinada aos alunos em fase de conclusão do ensino fundamental (na faixa etária dos 15 anos) realiza, a cada edição, a análise de três domínios: leitura, matemática e ciências, tendo como principal objetivo a produção de indicadores que possam servir como parâmetro à elaboração ou ao aprimoramento de políticas educacionais nos países participantes.

Ainda sobre a avaliação supracitada, convém destacar que

[...] A cada edição, é avaliado um domínio principal, o que significa que os estudantes respondem a um maior número de itens no teste dessa área do conhecimento e que os questionários se concentram na coleta de informações relacionadas à aprendizagem nesse domínio. A pesquisa também avalia domínios chamados inovadores, como Resolução de Problemas, Letramento Financeiro e Competência Global (Brasil, 2023).

Conforme é apresentado a seguir, na Figura 5, é possível observar que o Brasil consta entre as 17 nações com pior rendimento no componente curricular de Matemática (Pellanda;

Proietti, 2023). Segundo dados do Portal Futura, “73% dos estudantes brasileiros não alcançaram o nível básico (nível 2) em Matemática, considerado pela OCDE o mínimo necessário para que os jovens possam exercer plenamente sua cidadania” (Almeida, 2023), o que denota uma situação extremamente alarmante.

Figura 5 – Prova PISA 2022: área foco-Matemática



Fonte: Pellanda e Proietti (2023).

Diante do exposto, é válido, ainda, dar especial ênfase ao fato de que, embora as médias de desempenho dos estudantes tenham permanecido estáveis em relação ao ano de 2018, o Brasil ainda segue abaixo dos demais países da OCDE, o que revela o prognóstico de um panorama significativamente desafiador para os próximos anos (Almeida, 2023).

Nessa perspectiva, ao considerarmos os múltiplos fatores que contribuem para o agravamento do atual quadro educacional brasileiro, bem como os resultados dos instrumentos estatísticos discutidos até aqui (PNAD e PISA), é possível perceber a premência no estabelecimento de um conjunto articulado de medidas e esforço coordenado, tendo em vista a superação dos inúmeros obstáculos que assolam o sistema educacional brasileiro, o que está intimamente ligado à questão da formação docente. Saviani (2009) corrobora esse entendimento, ao afirmar que a história da educação no Brasil tem sido marcada pela “[...] precariedade das políticas formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer

um padrão minimamente consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país” (Saviani, 2009, p. 148).

Notadamente, não se pretende aqui, responsabilizar, tampouco, culpabilizar o professor pela problemática em questão, mas oportunizar uma reflexão concernente à temática em questão, a fim de que novas perspectivas educacionais possam ser consideradas e alinhadas com a conjuntura atual, na qual o prognóstico é de que os avanços se consolidem de maneira ainda mais veloz, afinal, já estamos imersos em um futuro que até pouco tempo parecia distante ou, até mesmo, cinematográfico. Um novo cenário permeado por diferentes aparatos e tecnologias de ponta que impactam significativamente a vida em cotidiano. Posto isso, na visão de Arroyo (2013),

Há uma revolução contemporânea no campo do saber que vem da complexidade da vida social e das novas indagações que chegam às diversas áreas do conhecimento. Toda tensão nesse campo tensiona os profissionais do conhecimento, seus saberes, valores, culturas e identidades profissionais (Arroyo, 2013, p. 359).

Esse novo contexto social composto por diferentes morfologias e saberes, descrito por Arroyo (2013), evidencia a demanda por novos papéis docentes, sendo a qualificação docente um caminho para viabilizar e consolidar essa nova configuração educacional. Moran (2005, p. 23) reforça essa ideia, ao suscitar o seguinte questionamento: “Quem educará os educadores?”. Em virtude disso, de acordo com Kenski (2015), convém observarmos, com especial atenção, a formação e ação dos docentes dos cursos superiores, sobretudo daqueles que formam novos professores, a exemplo das licenciaturas, uma vez que sem uma renovação das práticas vigentes não será possível responder aos desafios demandados pela contemporaneidade. Assim, novos tempos de formação requerem novas metodologias e diferentes estratégias didáticas.

Nessa perspectiva, é de suma importância que as matrizes curriculares dos cursos de graduação possam estar alinhadas com as demandas que se fazem presentes na era atual. Do contrário, continuaremos a perpetuar o mesmo círculo vicioso, no qual as universidades seguem diplomando professores sem que lhes seja ofertada uma formação adequada, o que, seguramente, acarretará uma série de implicações sobre vários aspectos.

Nesse sentido, não há como falar em um currículo alinhado à contemporaneidade sem que estejam presentes disciplinas que, efetivamente, contribuirão para a prática docente desses futuros profissionais, a exemplo das imprescindíveis disciplinas voltadas para a utilização das tecnologias digitais na esfera educacional. Ainda nessa direção, Fantin e Rivoltella (2012)

pontuam que é de suma importância que o currículo voltado para a formação de professores contemple as mídias e tecnologias não como recursos, mas como cultura, produtora de sentidos e significados.

Entretanto, estudos, como o de Campos (2011), revelam que o uso das tecnologias na formação de professores ainda é incipiente e restrito a determinados cursos ou departamentos. Na visão da pesquisadora, em se tratando das universidades privadas, lócus de seu estudo, a problemática em relação à integração das tecnologias no curso superior não está relacionada a aspectos, como a dificuldade de acesso ou ausência de recursos para a execução das atividades, mas a uma questão geracional, uma vez que não há nenhum tipo de modificação ou reavaliação quanto aos métodos de ensino empregados nos cursos de licenciatura.

De acordo com Moisés (2018), uma formação eficiente de professores que contemple a mediação das TICE – indispensáveis no contexto da contemporaneidade – corresponde a uma aprendizagem não linear, nas quais diferentes formatos de ensino venham a ser considerados, o que perpassa por uma integração crítica de seus objetos de estudo. Nesse sentido, a fim de que esses futuros profissionais “[...] sejam capazes de converter os usos sociais de tecnologia em usos pedagógicos/educacionais” (Riedner; Pischetola, 2016, p. 38), o que deve estar em evidência não é o caráter tecnocêntrico em torno do uso das tecnologias digitais, mas “a ênfase em seus aspectos subjacentes e do porquê de sua implementação no contexto escolar, por exemplo”.

Esse tipo de condução didática por parte dos professores formadores possibilitará, aos futuros profissionais da educação, o entendimento de que os novos tempos deverão ensejar novas práxis de ensino, o que os levará à necessidade de uma visão mais participativa em relação ao processo educacional como um todo. Diante disso, o prognóstico é de que, ao assumir o contexto desafiador de uma sala de aula, esse “novo profissional” já possua em seu arcabouço teórico e metodológico elementos capazes de sustentar sua prática de maneira eficaz.

Embora exista uma série de possibilidades e estratégias didáticas a serem utilizadas com vistas a uma nova perspectiva de formação dos professores, conforme apontado por Moisés (2018), um dos grandes entraves para que essa mudança não ganhe concretude é o próprio currículo. Em sua pesquisa sobre a formação de professores, Gatti (2012) destaca que, após uma análise de diversas matrizes curriculares, foi possível chegar à conclusão de que, a despeito das mudanças ocorridas nas últimas décadas, o currículo segue com os mesmos moldes, apresentando uma estrutura essencialmente tradicionalista.

Os estudos de Faustino e Coutinho (2022) acerca dos marcos legais do curso de Pedagogia, em um recorte temporal que vai desde 1939 a 2019, compartilham dessa mesma lógica e apontam para a precarização de importantes aspectos nos documentos normativos que regulam o curso de Pedagogia. Após a análise de documentos que estão no bojo da história da educação brasileira, a exemplo do Decreto-Lei n. 1.190, de 4 de abril de 1939, e do Decreto-Lei n. 8.530, de 2 de janeiro de 1946, os pesquisadores verificaram que

Pôde-se perceber a separação entre teoria e prática, assim como, entre aquilo que o documento denomina de conhecimentos teóricos e conhecimentos técnicos. Também foi possível observar que os documentos estabelecem que o processo de formação docente se dá pela observação, treino e posterior reprodução/imitação/aplicação de conhecimentos e/ou técnicas aprendidas independente das particularidades de cada contexto em que elas se realizem, o que conduz à ideia de uma concepção de realidade escolar homogênea/padrão (Faustino; Coutinho, 2022, p. 3).

Ao considerarmos o exposto, é possível percebermos que o currículo adotado atualmente nas faculdades e universidades de nosso país carrega em sua estrutura uma essência eivada por padrões homogêneos e tradicionalistas de ensino que se perpetuam até hoje. Kenski (2013) confirma essa questão, ao destacar que nas salas de aula do ensino superior, de modo geral, as aulas ministradas ainda não se baseiam em metodologias ativas, que busquem dinamizar a ação educativa, mas, tão somente, na famigerada exposição oral de cunho tradicional. Como resultado, a escola da contemporaneidade, que deveria ser espaço para novos contextos educativos, segue dissociada de toda a realidade de mudanças incontornáveis que a permeia, afinal, suas demandas são atuais, mas suas práticas oxidadas pelo tempo.

Em razão dessa problemática, muitos professores chegam à sala de aula e se deparam com um grande abismo no que diz respeito àquilo que fora aprendido durante a graduação e os verdadeiros desafios existentes no chão da escola. Tomemos como exemplo a utilização das TICE enquanto ferramentas de suporte didático, conforme vem sendo discutido ao longo desse trabalho. Como esperar que esses profissionais conheçam o potencial das tecnologias digitais e, conseqüentemente, venham a utilizá-las em suas práticas, se sua formação inicial não contemplou esse tipo de discussão e de vivência? (Riedner; Pischetola, 2016).

Nessa direção, ainda que exista a possibilidade de uma formação continuada, outro importante pilar no que se refere à formação profissional, é necessário ter a clareza de que uma etapa não substituirá a outra, afinal, trata-se de uma questão de complementaridade. Assim, espera-se que o profissional possa ir aperfeiçoando e complementando sua formação

ao longo de sua trajetória. Contudo, em se tratando da situação em tela, como aprimorar ou complementar algo que jamais fora objeto de discussão? Aí está a gênese para muitos dos impasses presentes na escola atual. Kraviski (2019) destaca os desafios da atuação docente em meio às novas demandas de uma sociedade marcada pelo avanço tecnológico:

O professor do século XXI vê-se diante de novos desafios em sua formação pedagógica e necessita de uma capacidade de adaptar sua didática às novas realidades da sociedade do conhecimento, do aluno e dos meios de informação e comunicação. Precisa saber manejar as tecnologias digitais, acompanhando sua evolução (Kraviski. 2019, p. 24).

Notadamente, todas essas questões, somadas às dificuldades cotidianas de um espaço escolar, tendem a desencadear uma série de situações adversas para todos aqueles que estão envolvidos no processo educativo, o que impacta, inevitavelmente, na qualidade da educação como um todo. Borges e Reali discutem essa problemática, relacionando-a à questão da formação de professores:

Observa-se com o passar dos anos que o Brasil está carente de qualidade na educação básica (níveis fundamental e médio). Alguns desses problemas estão relacionados à formação de professores, e de um modo direto aos seus formadores, pois a condução do processo de aprendizagem está nas mãos dos professores formadores. Para tanto, o professor precisa ter habilidades para ensinar alunos diversos, assim como o conhecimento e a compreensão do contexto no qual o ensino ocorre, tendo para isso um conhecimento do conteúdo específico e do conteúdo pedagógico. A atuação satisfatória do professor está relacionada com a formação satisfatória (Borges; Reali, 2012, p. 4).

De um lado, temos o professor, muitas vezes adoecido, seja em razão da sobrecarga de trabalho e demais precariedades da profissão ou pelas circunstâncias inerentes ao próprio ambiente escolar, como, por exemplo, a questão da violência. A respeito desse tema, cumpre destacar que, segundo estudo divulgado pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), foram registrados cerca de 30 ataques a escolas brasileiras nos últimos 21 anos. O aumento dessa estatística chama a atenção, uma vez que, no ano de 2022, foram registrados 10 ataques a alunos e professores. No ano de 2023, esse número já chega a 8 (Humanista, 2023).

Considerando o exposto, não há como esse quadro crítico não gerar impactos tanto no exercício docente quanto na educação como um todo. Disso a importância de que essa e outras temáticas atinentes à pauta educacional deixem de ser negligenciadas e venham a tornar-se medidas de caráter prioritário, consolidando-se, portanto, como políticas de Estado e não de um governo ou outro.

Sob essa ótica, é importante destacar, conforme pontuado pelo Doutor em Ciências Sociais, Paulo Roberto de Almeida, que há uma grande distorção conceitual no sentido de afirmar que políticas de governo e de Estado são termos intercambiáveis⁹. Assim, é necessário compreender que se trata de políticas de diferentes escopos, afinal, uma política de governo, na maioria das vezes, apresenta-se na forma de medidas transitórias, ao contrário da política de Estado, que possui um caráter duradouro, sendo consubstanciada a partir de uma vasta cadeia decisória e de um longo processo burocrático.

Ocorre que, a despeito de determinada política educacional apresentar bons resultados, em razão de questões de cunho político-partidário, de modo recorrente, muitas dessas iniciativas ou tentativas de transformação são prontamente descontinuadas. Assim, a cada transição governamental, modificam-se determinadas ações, contudo, ao longo dos anos, por não encontrarem suporte, esses “ensaios de mudança” acabam não subsistindo. Nesse movimento cíclico, o aumento das desigualdades educacionais cresce exponencialmente, já que não há políticas públicas consistentes, capazes de transformar, verdadeiramente, o cenário da educação brasileira.

Do outro lado desse complexo quadro enfrentado pelo sistema educacional está o aluno, contumaz aprendiz, ávido por novas experiências e diferentes situações comunicacionais, sobretudo aquelas que envolvam elementos de caráter lúdico. Oriundo de uma geração caracterizada pela velocidade com que as práticas sociais se modificam, esse estudante requer uma escola igualmente dinâmica, capaz de despertar sua atenção e motivação para o processo de aprendizagem.

Entretanto, mesmo sendo portador dessas e de outras especificidades, ao adentrar o ambiente escolar, esse estudante se depara com um espaço pouco interessante, completamente distinto de sua realidade habitual permeada por um rápido tráfego de informação, diferentes estímulos e aparatos próprios de um processo incontornável de tecnologização dos meios e produtos.

Em consequência desse choque entre realidades, progressivamente e, muitas vezes, em um movimento silencioso, o aluno vai se “desconectando” de todo o processo educativo, o que pode culminar em uma série de desdobramentos, que vão desde a retenção em um determinado ano, até mesmo, ao abandono escolar. Desse modo, considerando a importância da dimensão afetiva e motivacional para a aprendizagem (Valente, 1999), caberá ao professor

⁹ O acesso aos dados foi realizado no portal: <<https://institutomillennium.org.br/sobre-politicas-de-governo-e-politicas-de-estado-distincoes-necessarias/>>.

a tarefa de buscar minimizar qualquer tipo de distância transacional¹⁰ que possa estar presente em determinada situação pedagógica, trazendo o estudante para o centro da ação educativa. Daí a importância de que o professor esteja capacitado para lidar com esse e outro tipo de questões que permeiam a ação pedagógica, o que perpassa, novamente, pela necessidade de formação qualificada.

Diante do exposto, advoga-se, no presente estudo, a ideia de que há uma relação biunívoca entre a formação do professor e sua atuação em sala de aula. Em razão disso, a fim de que novas perspectivas educacionais possam ser delineadas no cenário brasileiro, é necessário que o conflito existente entre teoria e prática docente possa ser superado com premência. Para isso, o professor precisará estar amparado por programas ou políticas que tenham como escopo o incentivo tanto à sua formação inicial quanto continuada.

Por fim, é importante salientar que exercer o magistério não se constitui tarefa das mais simples, afinal, na maioria das vezes, faltam recursos básicos para que o ensino possa ser concretizado. Contudo, em meio a essa dificultosa situação, há algo que ainda se faz presente: a existência de caminhos disponíveis para que a docência possa ser, efetivamente, uma poderosa via de enfrentamento contra as desigualdades que assolam nosso país.

2.6 Dinamizar para transformar: experiências didáticas e o uso da tecnologia como vetor de mudança na escola

O presente capítulo apresenta duas experiências de ensino alicerçadas pelo uso das tecnologias. O objetivo é mostrar que, a despeito das dificuldades enfrentadas em qualquer processo de mudança de paradigmas, os desafios a serem superados não impedem que grandes resultados venham a ganhar concretude.

2.6.1 “Mensagens para você”

Lidar com as tecnologias não é tarefa das mais simples, uma vez que pressupõe a alteração de práticas e modelos de ensino vigentes em muitos espaços de ensino. Contudo, a partir das adequações necessárias, pode ser um caminho recompensador, conforme é

¹⁰ Conceito cunhado pelo inglês Michael Moore, pioneiro em educação a distância. Refere-se ao possível espaço cognitivo e comunicacional entre professor e aluno em uma situação pedagógica. O acesso aos dados foi realizado no portal: <<http://senid.upf.br/2016/images/pdf/151392.pdf>>.

demonstrado no projeto intitulado *Mensagens para você*, realizado em uma escola classe da rede pública do DF com estudantes do 2º ano do ensino fundamental¹¹.

Ao observar a significativa dificuldade dos estudantes no que diz respeito ao processo de aquisição da leitura e escrita, a professora da turma percebeu que seria necessário realizar um trabalho específico, a fim de reverter a situação apresentada. Considerando o fato de que se tratava de um grupo heterogêneo em diversos aspectos, a docente concluiu que o uso do celular e de aplicativos de mensagens, além de despertar grande interesse nos estudantes, era algo comum às famílias e, portanto, poderia ser um valioso recurso a ser utilizado no processo de aprendizagem dos estudantes.

Prontamente, os discentes indagaram a professora a respeito de como ocorreria o processo, uma vez que a maioria deles não dispunha de aparelho celular. Foi aí que a professora mostrou aos estudantes os “aparelhos” que iriam ser utilizados. Tratavam-se de modelos de aparelhos celulares xerocados em folha de papel A4. Cada estudante poderia personalizar como quisesse, não somente o aparelho, mas também a própria mensagem a ser enviada. Um quadro de cartolina com envelopes (um para cada estudante) foi afixado na sala de aula. Assim, ao término da elaboração dos bilhetes, bastava colocá-lo dentro do envelope, já que os destinatários já haviam sido escolhidos por meio de sorteio.

O objetivo desta prática de ensino foi promover situações de aprendizagem coletiva nas quais seria trabalhado o gênero textual “bilhete”, a partir da utilização de elementos alfabéticos e imagéticos. De início, a professora fez o papel de escriba, contudo, paulatinamente, os estudantes foram apresentando avanços e produzindo suas próprias mensagens. Ao término do projeto, foi possível constatar o significativo progresso dos estudantes na linguagem escrita e multimodal.

A experiência de ensino mencionada acima é capaz de nos mostrar, portanto, que é possível utilizar as ferramentas digitais como elementos que agregam e facilitam a dinamicidade do ato de ensinar e aprender. Sabemos que a exiguidade de recursos nas escolas públicas, por exemplo, é uma realidade, contudo, conforme visto no projeto em questão, foi possível verificar que utilizando materiais simples, como cartolina e folhas de papel A4, foi propiciada aos estudantes uma nova situação de aprendizagem, capaz de despertar interesse, engajamento e, por fim, promover uma aprendizagem significativa.

¹¹ O acesso aos dados foi realizado no Portal <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensino-fundamental-anos-iniciais/122-uma-mensagem-para-voce?highlight=WyJiaWxoZXRlI0=>>>.

2.6.2 “Robótica com Sucata”

O projeto *Robótica com Sucata* nasce no ano de 2015 e parte da necessidade apresentada em um contexto local, a periferia da Zona Sul da cidade de São Paulo, cuja realidade era composta por problemas de várias naturezas, dentre elas o acúmulo de lixo, que, além de ser vetor para doenças, como a dengue e a leptospirose, também impedia que os estudantes frequentassem as aulas em dias de chuva.

Diante do exposto, a idealizadora do Projeto, Débora Garofalo, professora do estado de São Paulo, observou que a demanda trazida pelos estudantes poderia deixar de ser um elemento dificultador do processo educativo para ocupar um papel de catalisador em uma experiência de ensino. Assim, a proposta de trabalho em questão consistiu em algo inovador: transformar o lixo em objeto de conhecimento, a partir de sua utilização atrelada aos fundamentos da robótica, conforme é demonstrado na Figura 6.

Figura 6 – Projeto “Robótica com Sucata”



Fonte: Dunder (2019).

Nesse sentido, convém destacar que quando se trata de robótica educacional, existe a concepção errônea de que esse método se baseia apenas na construção de robôs. Contudo, Paulo Blikstein, cientista educacional e professor da Universidade de Stanford, salienta que a robótica tem como função precípua a solução de problemas¹².

Ganhador de prêmios, como o “Seymour Papert-Paulo Freire”, Top 10 no Global Teacher Prize, “Desafio de Aprendizagem Criativa” do MIT, dentre outros, o projeto também se destacou em virtude de seu alcance:

¹² O acesso aos dados foi realizado no portal <<https://www.youtube.com/watch?v=rTi92Rquxbg>> (Entrevista ao canal Meio).

O trabalho impactou mais de 2000 estudantes e consistiu em aulas públicas, sensibilização dos estudantes e da comunidade da Alba sobre os 5R's (Repensar, Recusar, Reduzir, Reciclar e Reutilizar), coleta de materiais recicláveis e eletrônicos pelas ruas da comunidade, lavagem e separação dos materiais e revenda dos materiais que não foram utilizadas, exercício do pensamento crítico e científico, idealização e construção dos protótipos com sucata e uma feira para compartilhar a comunidade os protótipos dos estudantes e para que esses exercessem a autoria e o protagonismo juvenil (Garofalo, 2020, p. 2).

Além disso, o *Robótica com Sucata* também foi responsável por retirar mais de uma tonelada de lixo das ruas e contribuir para o combate contra o trabalho infantil e para a diminuição da evasão escolar (Garofalo, 2020).

Em suma, a estrutura do projeto foi composta por quatro elementos que se destacam: um espaço colaborativo de aprendizagem, no qual o compartilhamento de ideias propiciou novas descobertas; a ênfase em uma cultura *maker*, de modo a estimular a capacidade imaginativa dos estudantes nos mais variados temas, promovendo, portanto, a interdisciplinaridade entre os conteúdos trabalhados; o uso de metodologias ativas, contextualizadas com a realidade dos estudantes; e, por fim, a aprendizagem por projetos, responsável por mobilizar diferentes tipos de competência em favor da construção do conhecimento.

A necessidade de adaptabilidade constante vivenciada por grande parte dos docentes e discentes das escolas brasileiras vai ao encontro do conceito de transposição didática proposto pelo educador francês Yves Chevallard, no qual, de acordo com Garonce e Lacerda Santos (2012, p. 1006):

[...] uma nova forma de compreensão da relação didática que deixou para trás uma abordagem “ensinante-ensinado”, muito adotada até o seu surgimento, para inserir um novo elemento de análise na relação, “o saber”, tornando-a ternária. Docentes, alunos e saberes passaram a ser os elementos constitutivos do sistema didático proposto (Garonce; Lacerda Santos, 2012, p. 1006).

Nessa perspectiva, caberá ao docente, dentro das possibilidades que lhe são apresentadas, fazer as adequações necessárias com o intuito de prover significado ao que ainda não é compreensível ou demasiadamente complexo por parte dos estudantes, daí a importância da intencionalidade pedagógica no contexto da aprendizagem. No caso do projeto de robótica mencionado anteriormente, a partir de um problema da comunidade local, o acúmulo de lixo, tornou-se possível “dar sentido” à situação vivenciada e extrair dela um grande rol de possibilidades.

Essas e tantas outras experiências nas quais se logrou êxito demonstram que há várias questões subjacentes quando se trata do uso das TICE no contexto educacional. Isto é, há questões específicas que levam o professor a aderir ou rejeitar as tecnologias digitais em sua prática pedagógica, conforme será discutido no próximo capítulo do presente estudo.

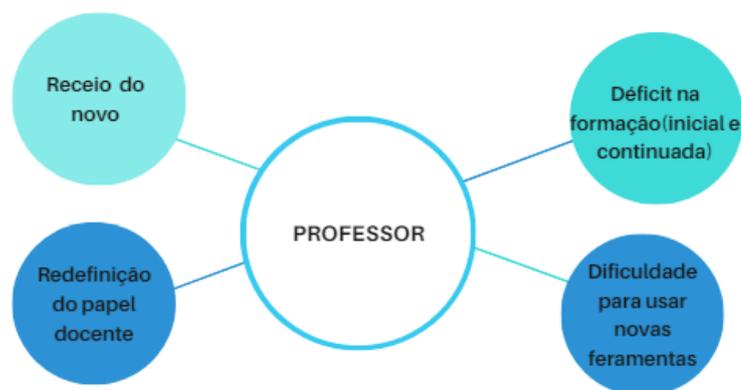
3 ADESÃO OU REJEIÇÃO ÀS TICE: A DUALIDADE EM FOCO

Um dos grandes questionamentos da era atual diz respeito à análise de quais medidas devem ser adotadas para que se possa dar concretude às diversas mudanças que se fazem necessárias no campo educacional. Muito se fala a respeito da antítese vivenciada pela escola nos tempos atuais, em que há um confronto entre as “velhas e novas pedagogias”, o que nos leva a buscar compreender a gênese das questões que culminam na adesão ou rejeição a novas perspectivas de ensino, dentre elas, a utilização das TICE, objeto de estudo desta pesquisa. Em razão disso, objetiva-se no presente capítulo analisar quais são os elementos subjacentes a essa problemática. De acordo com Pacheco e Lopes (2018, p. 11),

A resistência ao longo da história da educação brasileira no século XX, vem em decorrência de mudanças, não quaisquer, mas aquelas que afetam o status quo vigente ou, no caso da educação, mudanças que afetam as certezas existentes, traduzidas, essas, em práticas e concepções validadas por determinado grupo.

Tendo como base os estudos de autores, como Chaib (2002); Feital (2006); Figueiredo (2016) e Santos (2005) observou-se que dentre os principais fatores de resistência do professor, no que concerne à utilização das tecnologias digitais no contexto educacional, destacam-se as seguintes causas, conforme é demonstrado na Figura 7 e melhor aprofundado nos próximos subcapítulos. É importante destacar que há outros fatores de segunda ordem que também são analisados ao longo deste capítulo.

Figura 7 – Fatores de resistência às TICE



Fonte: elaboração própria (2023), formulado a partir dos pressupostos teóricos de Chaib (2002), Feital (2006), Figueiredo (2016) e Santos (2009).

3.1 O receio do novo e o déficit na formação de professores

Segundo Feital (2006), um dos fatores de resistência ao uso das tecnologias no âmbito pedagógico está relacionado ao receio de ter de lidar com “o novo”, o que envolve o medo de errar ou não saber lidar com questões específicas inerentes à utilização das tecnologias digitais. Considerando o exposto, não há como dissociarmos o fator da “insegurança” em relação a novas possibilidades pedagógicas, da problemática da formação de professores, discutida anteriormente neste trabalho. Afinal, somente se tem insegurança em relação àquilo que é desconhecido ou pouco experienciado.

Diante disso, é possível perceber que as duas situações em relevo são processos que se inter-relacionam. Santos (2009) corrobora essa lógica, ao pontuar que as ferramentas tecnológicas são pouco utilizadas no âmbito escolar em decorrência de “[...] problemas advindos de uma formação inicial distante de uso de recursos tecnológicos, uma formação continuada descontextualizada, aligeirada e centrada nas questões técnicas do computador e da internet” (Santos, 2009, p. 12).

Na visão de Paiva (2008, p. 1), “quando surge uma nova tecnologia [no cenário educacional], a primeira atitude é de desconfiança e de rejeição”, afinal, trata-se de um processo até então desconhecido. No caso do professor, há um grande confronto paradigmático entre teoria e prática relacionado à questão da formação inicial e continuada, o que resulta em diversos tipos de postura, conforme apontado por Bianchetti (1997, p. 1):

Há aqueles que só veem virtudes (os apologetas); há os que só veem problemas (os apocalípticos); há os desligados, que parece ainda não terem se dado conta da revolução informacional e finalmente, há aqueles que procuram compreender e colocar esses novos meios a seu serviço.

Chaib (2002) aprofunda essa questão, ao discutir um estudo realizado na Suécia com um grupo de professores que possuía quinze anos de experiência pedagógica. O objetivo da pesquisa se delimitou na identificação de quais tipos de representações sociais poderiam ser atribuídas ao uso do computador no contexto educacional. Os resultados do estudo levaram à construção de três categorias básicas: visão pessimista, visão otimista e visão realista (aqueles que entendiam o uso do computador e das tecnologias como um processo inevitável), conforme é demonstrado no quadro a seguir.

Quadro 2 – Categorização de respostas sobre o uso do computador e das tecnologias no contexto educacional

Categorias	Respostas
Pessimista	<p>Eva: “Eu tinha muito medo dele. E eu acredito que a maioria das crianças também tinha. Destruirá algo. Bem! Eu penso que é apenas algo novo, isso e tudo!”</p> <p>Inger: “Eu acho que nós perderemos muito do contato humano usando isso. Isso é algo que eu, definitivamente não estou buscando”.</p> <p>Josefin: “O computador não deveria ser permitido; tal como aconteceu com a calculadora eletrônica de bolso. Estudantes tiveram que saber usar as tabuadas de multiplicar antes que nós puséssemos uma calculadora eletrônica de bolso nas mãos deles ... Eles têm que saber calcular bem em papel ... Isso não é um exagero. O conhecimento elementar deve estar muito bem estruturado na cabeça das crianças antes que lhes apresentemos o computador”.</p>
Otimista	<p>Gustav – “[...] nós quebramos as barreiras. São suplantadas as fronteiras que mais cedo constituíram obstáculos ... mesmo as de linguagem. Ser capaz de comunicar-se, como por exemplo, em inglês, ou... em qualquer outro idioma mundial. Deve ser vista como um enriquecimento”.</p> <p>Cecília: “Hoje em dia, eles (os estudantes) nunca sentam só. Eles normalmente sentam-se em pares, dois a dois. Nós aprendemos desses especialistas que esta coisa (o computador) é boa. Crianças sentam-se juntas e discutem soluções de problemas com que se defrontam, mesmo estando na frente do computador”.</p>
Realista	<p>Cecilia: “Eu tenho que permitir que meus estudantes conheçam o computador. Eu insisto nisto, embora eu realmente não queira isto ... Eu odeio as novas formas de convocação para reuniões, todos os relatórios [...] Eu tenho que aceitar que este é o futuro. Isso é como é. Eu realmente posso ver que o computador melhorará as coisas. O computador está aqui para ficar e nós temos que viver com ele. Isto é o que eu sinto hoje!”</p> <p>Agneta: “Eu gostaria de ver isto como um instrumento e como um meio de ajuda. Não devia ser permitido que ele tome um lugar muito proeminente na sociedade ou na escola”.</p>

Fonte: elaborado pela autora, com base em Chaib (2002).

Em síntese, o estudo em questão evidenciou que a maioria dos entrevistados apresentou percepções dicotômicas em relação ao uso do computador e das novas tecnologias. Contudo, a categoria de maior prevalência foi a daqueles que se mostraram pessimistas ou céticos quanto ao avanço tecnológico. Verificou-se, ainda, que mesmo entre aqueles considerados otimistas ou realistas, a utilização do computador foi descrita como um fenômeno essencialmente complexo. Nessa direção, embora as três categorias tenham convergido no que diz respeito à clareza sobre a necessidade de redefinição do papel docente frente às novas tecnologias, o sentimento de insegurança em relação a essa nova dinâmica de ensino mostrou-se um elemento dificultador em meio a esse processo (Chaib, 2002).

Na percepção de Libâneo (2011, p. 67, grifo nosso), a rejeição às tecnologias, no contexto educacional, costuma ser mais frequente do que sua aceitação, “[...] os professores e especialistas de educação [...] **tendem a resistir à inovação tecnológica** [...]”. Há razões culturais, políticas, sociais para essa resistência, que geram atitudes difusas e ambivalentes”.

Chaib (2002) apoia esse entendimento, ao destacar que, do ponto de vista histórico, a inserção das tecnologias não somente serviu como elemento de confronto perante as práticas vigentes, mas também despertou sentimentos ambivalentes na sociedade que permanecem até os dias atuais, gerando curiosidade e fascínio e, ao mesmo tempo, temor ou receio à novidade. Desse modo, segundo o autor, há quatro tipos de representações inerentes à inserção de uma nova tecnologia: admiração, surpresa, crítica e ceticismo.

A grande implicação dessa problemática é o fato de que em virtude dessa e de outras questões que serão melhor aprofundadas ao longo deste capítulo, pesadamente, a escola segue vivenciando uma grande antítese, uma vez que se autoproclama aberta e democrática, contudo, permanece fechada e envolta em práticas que permanecem inalteradas ao longo do tempo.

Na compreensão de Figueiredo (2016), a maioria das escolas ainda insiste em adotar e perpetuar um modelo de ensino anacrônico, oriundo do século XIX, no qual o estudante figura como um sujeito passivo, mero receptor de conteúdos.

Os princípios organizacionais, corolários desses valores dominantes, transformaram as empresas em máquinas e os trabalhadores [...], em peças dessas máquinas. Os mesmos princípios seriam aplicados aos sistemas de ensino e às escolas, entendidas como linhas de montagem para a produção em massa dos recursos humanos destinados a fazer funcionar a Sociedade Industrial. As filas de carteiras, as campainhas a tocar de hora a hora, as disciplinas artificialmente separadas, os currículos nacionais rígidos, o estudo de temas fora de contexto, a memorização e reprodução mecânica de “saberes”, a “aquisição” de conhecimentos sem aplicação visível, o isolamento e a competição do trabalho escolar resultaram dessa mesma visão industrial e mecanicista (Figueiredo, 2016, p. 811).

Ao analisarmos a formatação do ensino do século XIX, é possível identificarmos diversos aspectos que se mantêm até os dias atuais, o que resulta em uma escola descontextualizada, aquém de seu tempo. Diante disso, sem uma significativa reestruturação dos cursos de formação de professores, a tendência é que essas práticas oxidadas de ensino continuem a se perpetuar.

Os estudos de Lara (2011) trazem à discussão a problemática da ausência de tecnologias nas práticas docentes, comparando as percepções de professores e estudantes acerca dessa temática. Para tanto, foi realizada uma investigação no âmbito das universidades

públicas de Santa Catarina com o intuito de verificar como esse processo ocorria nos cursos de formação inicial de professores.

A pesquisa buscou analisar qual era o impacto do uso das tecnologias para professores e estudantes, tanto em seu uso social quanto no âmbito de sua formação. Os resultados do estudo revelaram que, embora houvesse um consenso por parte dos dois grupos (professores e estudantes) acerca da importância das tecnologias, a visão tecnocêntrica em torno desses aparatos mostrou-se um limitador em relação às efetivas possibilidades de uso que poderiam ter sido melhor exploradas durante a formação de futuros docentes. A pesquisa evidenciou, ainda, uma defasagem por parte dos professores referente aos conhecimentos acerca das tecnologias, quando comparados aos estudantes. De acordo com o pesquisador, em síntese, foi possível verificar que a universidade pouco havia colaborado para que vivências em relação à utilização das tecnologias tivessem sido experienciadas.

Nessa direção, Pacheco e Lopes (2018) discutem em sua pesquisa a interface entre a resistência à integração das tecnologias digitais na educação e a formação continuada de professores. O estudo realizado no estado de Goiás aponta a falta de capacitação (formação continuada) e de infraestrutura como fatores de resistência em se tratando do uso das tecnologias de informação e comunicação nos processos educacionais. Segundo as autoras, no que concerne à infraestrutura das escolas, a maioria dos espaços destinados ao ensino da informática, deixou de ser laboratórios para se tornar locais inóspitos, cuja finalidade passou a ser de depósito para mobiliário e demais equipamentos em desuso na escola.

Sobre a formação continuada, uma das autoras partilha de sua experiência pessoal e relata que

[...] em mais de 15 anos de exercício, teve contato com as TIC em um único curso de formação, chamado “LINUX Educacional”, oferecido pelo NTE. Isolado, esse curso não conferiu habilidades suficientes para uso das TIC como possibilidade pedagógica, de maneira que, quando utilizava o computador, era somente para realizar pesquisa ou digitar textos, práticas que não se encaixam no conceito de uso pedagógico de tecnologias digitais [...] (Pacheco; Lopes, 2018, p. 9).

Embora a questão da formação de professores (inicial ou continuada) não dependa somente da iniciativa do professor, Ronaldo Mota, professor emérito da Universidade de Santa Maria (UFSM) e especialista em ensino e inovação tecnológica, faz um importante alerta em entrevista concedida à Revista Veja, a respeito da necessidade de redefinição do papel docente na era atual, ao afirmar que “[...] Os alunos já podem estudar em casa e até obter diploma pela internet. **Mas muitos professores ainda não perceberam esse**

movimento: serão engolidos pela tecnologia e perderão a atenção dos estudantes” (Bibiano, 2014, grifo nosso). Mota acrescenta, ainda, que tanto o modelo de escola quanto o papel de professor que conhecemos hoje serão completamente extintos, afinal, a sociedade avança em um caminho de mudanças que não pode ser contornado.

Segundo o professor, o prognóstico é de que, em um futuro não muito distante, o “novo docente” seja como uma espécie de “designer educacional”, atuando sempre em uma perspectiva colaborativa de ensino e não como centro do processo de aprendizagem, como ocorre no ensino tradicional. À vista disso, um dos caminhos apontados para a inovação educacional, segundo o especialista, vem a ser a utilização de metodologias que possam valorizar o aprendizado autônomo, o que não significa a ausência do professor no processo de aprendizagem, mas sim, um real protagonismo do estudante.

Sob esse prisma, é possível percebermos que um ensino considerado disruptivo, segue uma lógica completamente oposta aos moldes tradicionais, uma vez que o estudante passa a ter voz ativa sobre o processo de aprendizagem que está vivenciando, o que lhe possibilita desenvolver novas habilidades e competências, bem como utilizar sua capacidade criativa e manifestar suas ideias de forma espontânea.

Diante desse novo cenário educacional, o aluno é desafiado a pensar e avaliar criticamente os contextos que o permeiam, o que contribui para a construção de aprendizagens significativas e para o fortalecimento de sua identidade enquanto sujeito. Considerando o exposto, Candau (2000, p. 13) destaca que: “A escola precisa ser espaço de formação de pessoas capazes de serem sujeitos de suas vidas, conscientes de suas opções, valores e projetos de referência e atores sociais comprometidos com um projeto de sociedade e humanidade”.

Ao analisarmos as especificidades de um ensino pautado pelo protagonismo do estudante, encontramos elementos cruciais: a utilização de metodologias ativas respaldadas pelas TICE e a ênfase em um aprendizado objetivo, capaz de adentrar aspectos práticos da vida cotidiana e não simplesmente reproduzir conteúdos desprovidos de significado ou sentido para a vida do aluno. Dentre as propostas que se coadunam com essa perspectiva educacional, destacam-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e a Cultura *Maker*.

Gestada a partir do modelo da Aprendizagem pela Descoberta (APD)¹³ proposta pelo psicólogo americano Jerome Bruner (Penaforte, 2001), a Aprendizagem baseada em

¹³ Nessa abordagem de ensino o trabalho do professor não é explicar conteúdos terminados com princípio e final claros, mas sim proporcionar o material adequado para estimular os seus alunos através de estratégias de

problemas consiste em “uma técnica de ensino que educa apresentando aos alunos uma situação que leva a um problema que tem de ser resolvido” (Delisle, 2000, p. 5). Já a *Cultura Maker* tem como premissa um trabalho interdisciplinar e o uso de metodologias ativas para que o estudante “aprenda fazendo”, o que vai desde a criação e resolução de problemas até a construção de um protótipo. Em síntese, a educação pautada pelo movimento *maker* baseia-se na experimentação e permite que o aluno adquira as ferramentas necessárias para compreender e aperfeiçoar aquilo que fora aprendido anteriormente, o que lhe possibilita a “aprender a aprender” (Brockveld; Silva; Teixeira, 2018).

A partir desse contexto, torna-se possível identificar quais são os elementos basilares de uma educação que aponta para novos caminhos e possibilidades didáticas, tendo o estudante como centro desse processo. Nesse sentido, um ponto que merece especial ênfase diz respeito ao fato de que não faltam teorias ou estratégias pedagógicas capazes de servir como ancoradouro para novas práticas educacionais, mas, possivelmente, políticas consistentes de incentivo à formação inicial e continuada dos professores que, efetivamente, possam capacitá-los para superar os desafios inerentes à hercúlea tarefa de educar em nosso país, sobretudo quando o objetivo é romper com padrões que se perpetuam ao longo de décadas. Desse modo, não há como vislumbrarmos avanços na área educacional, sem que tenhamos professores envolvidos e motivados em prol de novas configurações e práxis de ensino.

Com efeito, incorporar novas práticas aos processos de ensino vigentes constitui um desafio dos mais complexos. Nessa perspectiva, Moran (2007, p. 30) salienta que “a busca pela novidade, pela mudança, pelo diferente, atrai e assusta. Desejamos mudar, mas nos sentimentos confortáveis nos modelos conhecidos, nos rituais sempre repetidos”, o que contribui para uma cultura de imobilidade institucional e resistência a todo e qualquer tipo de novidade.

Zabalza, Cerdeiriña e Zabalza Beraza (2016) lançam mão de um conceito da fisiologia, para ilustrarem o fenômeno em questão. A “homeostase”, cuja etimologia deriva do grego (*hómois*=semelhante e *stásis*=estabilidade)¹⁴ pode ser entendida como uma condição de constância ou equilíbrio do meio interno, que se mantém a despeito das alterações ocorridas no ambiente externo. Ao se estabelecer uma correlação com o ambiente educacional, o autor chama a atenção para o fato de que para se implementar qualquer tipo de inovação é

observação, comparação e análises de semelhanças e diferenças. O acesso aos dados foi realizado no portal: <<https://br.psicologia-online.com/teoria-de-ensino-de-bruner-184.html>>.

¹⁴ O acesso aos dados foi realizado no portal: <<https://dicionario.priberam.org/homeostase>>.

necessário, primeiramente, superar a homeostase ou a “inércia” presente no âmbito de muitas instituições de ensino. Do contrário, a escola continuará a ser um espaço de reprodução de pedagogias anacrônicas que desconsideram as necessidades educativas atuais e contribuem para o desinteresse e a conseqüente evasão e abandono escolar de muitos estudantes.

Mediante o exposto, torna-se imperioso compreender que

A sociedade precisa das inovações para melhorar continuamente seu bem estar e sobrevivência, e este é um dos grandes desafios contemporâneos. Relacionando-o com a educação nacional, devemos propiciar oportunidades inovadoras para que os desafios atuais da educação sejam superados; precisamos, pois da criatividade, das ideias e das inovações de todos os profissionais da educação e em todas as áreas, desde a gestão à aprendizagem e ao processo de transformação e preparação dos que buscam o sistema educacional para sua autorrealização pessoal e profissional. Portanto, registrar as inovações, seus ganhos e limitações, são de importância capital (Souza, 2006, p. 4).

Posto isso, ao evidenciar a importância da inovação, a autora demonstra porque as transformações são indispensáveis para o avanço da sociedade como um todo. Assim sendo, acompanhar os processos em curso torna-se mais do que uma exigência e sim uma questão de sobrevivência. Logo, a escola, “[...] espaço privilegiado de confronto cotidiano de práticas e ideias [...]” (Farias, 2006, p. 50), necessita ser um terreno fértil para que mudanças sejam gestadas e implementadas, afinal, de outro modo, não subsistirá incólume. Resta então a seguinte indagação: Se a inovação é um caminho incontornável, como implementá-la em um ambiente muitas vezes eivado pela descrença ou ausência de encorajamento? Do ponto de vista de Huberman (1973), há dois tipos de motivações capazes de engendrar a inovação no ambiente educacional: as criadoras e as negativas.

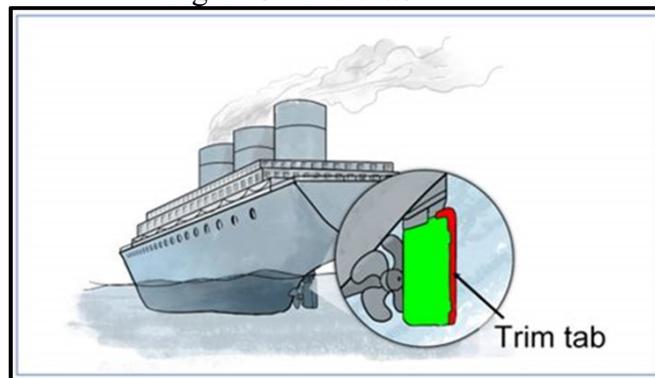
As [...] motivações criadoras da inovação [...] podem ser entendidas como uma vontade deliberada de mudar os costumes, de reduzir a distância entre os objetivos do sistema e as práticas em vigor, de redefinir os problemas e de criar novos métodos para resolvê-los. [...]. As motivações negativas da mudança, por outro lado, seriam suscitadas pelas crises, pela concorrência ou pelos conflitos: greves de alunos ou de professores, descontentamento do público em geral ou de funcionários nacionais, conflitos internos entre administradores e professores, deficiência de professores ou de instalações (Huberman, 1973, p. 18-19).

Sob essa ótica, é possível percebermos que, em determinado momento, inevitavelmente, a mudança irá ocorrer, seja pela vertente da vontade intrínseca e deliberada, seja por força de agentes externos. Todavia, ao considerarmos que os processos de transformação envolvem aspectos sociais e subjetivos, faz-se necessária a reflexão apontada por Imbernón (2004, p. 16), cuja tônica alerta para o fato de que a “mudança nas pessoas,

assim como na educação, é muito lenta e nunca linear. Ninguém muda de um dia para o outro. A pessoa precisa interiorizar, adaptar e experimentar os aspectos novos que viveu em sua formação”.

Nesse contexto, Létti e Lacerda Santos (2018) chamam a atenção para o fato de que, a despeito dos meandros enfrentados nos processos de mudança, pequenos passos ou atitudes podem, seguramente, resultar em grandes avanços. Para exemplificar essa lógica, os autores destacam a importância do “Efeito *trim tab*”, mais conhecido como o “princípio do impacto das pequenas contribuições”, cuja premissa parte do entendimento de que um indivíduo ou uma simples ação pode gerar impactos ou transformações jamais vistos. Do ponto de vista material, o *Trim tab* é um pequeno dispositivo que funciona como um “leme”, determinando o curso de uma embarcação, conforme é demonstrado na Figura 8. Assim, independentemente de seu tamanho, esse artefato possui a capacidade de “conduzir” ou modificar o curso de um grande navio, por exemplo.

Figura 8 – *Trim tab*



Fonte: Sayre (2024).

Diante do exposto, em se tratando das demandas e desafios existentes no cenário educacional atual, os autores (Létti; Lacerda Santos, 2018) defendem a ideia de que o “Efeito *trim tab*” pode contribuir de modo substancial para gerar transformações significativas na escola. Para tanto, é necessário que os atores educativos estejam motivados a utilizar sua força criativa e abertos a novas possibilidades didáticas que serão desveladas ao longo desse processo de mudança.

Considerando que muitos espaços de ensino ainda exercem uma representação autocrática, no qual apenas a equipe gestora tem, efetivamente, poder decisório sobre os processos ocorridos na escola, pensar a educação a partir da “ótica *trim tab*” constitui uma forma de conclamar toda a comunidade escolar em prol das mudanças que se fazem

necessárias no âmbito educativo. O ponto chave dessa proposta consiste na possibilidade de cada indivíduo perceber-se como um “*trim tab*”, isto é, como uma peça fundamental para a engrenagem da escola, na qual todos podem contribuir de modo significativo para o seu avanço, modificando velhos paradigmas e implementando novos formatos de ensino convergentes com as demandas da sociedade atual.

A partir dos aspectos apresentados ao longo dessa discussão, foi possível observar que, além de sua pertinência pedagógica, o processo de inovação decorre de um conjunto articulado de medidas, nas quais há uma intencionalidade previamente estabelecida, cuja ação visa romper com paradigmas dominantes e estruturas vigentes. Tudo o que se difere desse processo, ainda que esteja adornado por camadas de modernidade, não corresponde, portanto, a um efetivo movimento de transformação da escola (Figueiredo, 2016).

3.2 A inversão do eixo de aprendizagem professor-aluno

A implementação de novas propostas educativas tem como pressuposto a inversão do eixo de aprendizagem professor-aluno, outra problemática que gera, muitas vezes, uma espécie de tensionamento no professor, já que ele deixa de ser a única fonte detentora do saber e passa a atuar em uma perspectiva colaborativa com o estudante, o que demanda uma provável desconstrução de muitas práticas de cunho tradicionalista que foram apreendidas no decorrer de sua trajetória acadêmica, o que perpassa não só por sua formação específica para atuar como professor, mas pelas experiências de ensino que acumulou ao longo da vida.

Conforme pontuado por Barcellos *et al.* (2015), “[...] a docência não é uma prática isolada. Ela possui relação intrínseca com a personalidade do docente, com a sua biografia e, sobretudo, com as experiências que teve no decorrer do processo (de/re) formativo profissional e pessoal” (Barcellos *et al.*, 2015, p. 28).

À vista disso, considerando que há muitas décadas a história da educação brasileira vem sendo delineada a partir de moldes conservadores, inevitavelmente, todo e qualquer tipo de mudança ou redefinição de papéis educativos tende a gerar receios e inseguranças que culminam na resistência de muitos professores, seja no sentido de terem de “se despojar de sua figura de autoridade”, conforme é disseminado em perspectivas tradicionais de ensino, ou de maneira prática, na rejeição à adoção de novos aparatos tecnológicos, a exemplo das TICE.

Barreto (2012) explicita essa questão geracional, ao afirmar que seus estudos apontaram à existência de uma correlação entre a idade do professor e a resistência à utilização das tecnologias no âmbito educacional. Isto é, segundo o autor, quanto maior a

idade, maior era o afastamento ou resistência às tecnologias digitais. Nesse sentido, embora os jovens também apresentassem algum tipo de resistência, ela ocorria em menor grau.

Segundo Figueiredo (2016), o modelo de escola atual consolidou-se a partir de um padrão em que “[...] Aprendia-se, industrialmente, para ficar a saber, fosse ou não adequado o momento em que a aprendizagem ocorria, houvesse, ou não, aplicação para o que se aprendia. Aprendia-se e ensinava-se fora de contexto” (Figueiredo, 2016, p. 812). Nessa visão industrial da educação, as “pedagogias de autoridade” atribuíam ao professor o papel de controle sobre a ação educativa, fazendo com que os estudantes se mantivessem passivos e submissos em um cenário pautado por extremo rigor, no qual, qualquer indício de indisciplina, haveria de ser prontamente corrigido.

Na visão de Sancho *et al.* (2006, p. 58) “A principal dificuldade para transformar os contextos de ensino com a incorporação de tecnologias diversificadas de informação e de comunicação parece se encontrar no fato de que a tipologia de ensino dominante na escola é a centrada no professor”.

Embora a escola já tenha avançado em alguns aspectos (quando comparada às instituições de ensino de algumas décadas), notadamente ainda há um longo caminho a ser percorrido rumo a uma educação condizente com as demandas atuais e compromissada com a autonomia e emancipação dos sujeitos. Segundo Chaib (2002, p. 62), uma das razões para que os professores resistam a novas perspectivas educacionais, o que inclui o uso das TICE, diz respeito ao fato de que “[...] eles veem seu papel como o de guardiões dos valores intrínsecos de educação e uma força balanceadora contra as mudanças obrigatórias provocadas pela extensiva introdução da nova tecnologia da informação na educação”.

Pesarosamente, em virtude das questões supracitadas e de fatores, como a insegurança, a falta de preparo e a distorção conceitual acerca do papel do professor na relação educativa, ainda há muitas escolas e profissionais que continuam a repetir padrões que não se coadunam com a realidade de um mundo globalizado, o que resulta em uma escola não atrativa ao estudante.

Nesse sentido, não há como o professor que está amparado em moldes descontextualizados de ensino requerer de seus estudantes a motivação e o engajamento necessários para que o fenômeno da aprendizagem aconteça se não existem condições oportunas para isso. Ademais, convém destacar que o surgimento de novas formas de organização da sociedade da informação possibilitou que o estudante, muitas vezes, estivesse à frente do professor em determinadas temáticas, a exemplo do uso das TICE, o que faz com que as aulas de caráter tradicionalista sejam ainda mais enfadonhas para os discentes.

Mercado (1999, p. 111) discute essa questão e salienta que

[...] muitos professores têm medo de perder o controle sobre o que os alunos estão aprendendo e com a Internet isto não é possível e muitos professores se sentem ameaçados, pois o aluno pode entrar na rede e encontrar informações que o professor não tenha conhecimento.

Diante desse contexto, é de suma importância que o professor compreenda que exercer o magistério na sociedade da informação e do conhecimento diferencia-se, significativamente, do magistério tradicional, afinal, novas configurações da vida em sociedade vêm sendo estabelecidas de modo célere.

A nova conjuntura educacional requer do professor uma ressignificação do ato de ensinar, o que perpassa pela formação pedagógica para o uso das tecnologias digitais. Desse modo, não cabe mais ao professor uma postura ativa em relação ao domínio do conhecimento, mas uma posição de colaboração, na qual a construção do conhecimento é realizada conjuntamente. Nessa nova perspectiva, o papel do docente é atuar como uma “ponte”, viabilizando novas formas e estratégias para que a aprendizagem ganhe concretude.

Amparada em Papert (1994) e Valente (1993), Lopes (2014) discute como os modos de utilização das tecnologias de informação e comunicação costumam ser implementados no cenário educacional. Denominadas como instrucionista e construcionista, as abordagens em questão referem-se a processos antagônicos. A visão instrucionista está relacionada à mera transmissão de conhecimentos, colocando o aluno como um ser passivo na atividade educativa. Por outro lado, a construcionista tem como característica um ensino centrado no aluno, sendo o professor um facilitador da aprendizagem, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Indicadores relativos à abordagem pedagógica

Abordagem pedagógica	Indicador
Instrucionista	Ensino como instrução
	Professor transmissor de informação
	Centralidade no professor ou o professor como centro do processo
	Foco no produto não no processo
	Tecnologia utilizada pelo professor, como meio didático, ferramenta para a exposição do conteúdo de ensino ou “máquina de ensinar”; motivar o aluno, despertar sua curiosidade (exclusivamente quando a tecnologia é utilizada com o papel de meio didático)
	Aluno passivo
	Aprendizagem concebida como memorização do conteúdo de ensino
	Uso da tecnologia caracterizado como “virtualização do ensino”
Construcionista	Aprendizagem como construção de conhecimento pelo aluno
	Aluno ativo
	Professor facilitador da aprendizagem
	Tecnologia utilizada pelo aluno, como ferramenta para a aprendizagem, como “máquina a ser ensinada”

Foco no processo, não no produto

Fonte: Lopes (2014, p. 233).

A partir da análise das abordagens pedagógicas discutidas por Lopes (2014), verifica-se que o professor pode assumir diferentes posturas a respeito de como serão conduzidos os delineamentos de um processo educativo alicerçado pelo uso das TICE. Haverá docentes que buscarão novas metodologias e estratégias didáticas, colocando o aluno no centro da ação educativa e privilegiando o uso das tecnologias digitais.

Entretanto, também haverá aqueles que farão uso da tecnologia como um simples recurso, tendo em vista, unicamente, o uso da ferramenta para exposição de conteúdos, na qual o formato ou metodologia de ensino permanecem inalterados. Desse modo, a mera elaboração de *slides* para a exposição de determinado conteúdo, por exemplo, não pode ser considerada como sinônimo de inovação ou de uso efetivo das TICE se as práticas subjacentes a essa atividade permanecem as mesmas.

Sob essa lógica, Valente (1999, p. 9) pontua que

não se trata de criar condições para o professor simplesmente dominar o computador ou o software, mas sim auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo.

Nesse sentido, pretende-se que o docente compreenda que o uso pedagógico das TICE não está relacionado a uma exímia manipulação desses novos suportes tecnológicos, mas à integração desses recursos a metodologias que promovam a emancipação e protagonismo do estudante, culminando na construção do conhecimento a partir de uma perspectiva de colaboração entre professor e aluno.

3.3 Professor ou máquina?

Para Santos (2005), a rejeição em relação ao uso das ferramentas tecnológicas está ligada ao receio de uma “suposta substituição”, quer seja por uma máquina ou por outro profissional que esteja mais capacitado para lidar com as novas demandas de mercado, conforme é explicitado na Figura 9.

Figura 9 – Charge ilustra a substituição do homem pela máquina



Fonte: Charge retirada do Brainly (2021).

A discussão em torno da relação homem-máquina é antiga. Basta lembrarmos das sucessivas revoluções industriais vivenciadas pela humanidade ao longo dos séculos. Em princípio, pensou-se que as mudanças empreendidas à época iriam impactar negativamente o mercado de trabalho, contudo, progressivamente, percebeu-se que as transformações ocorridas otimizaram diversos processos e contribuíram para a transformação da sociedade.

No ano de 1997, outro fato reacendeu o imaginário mundial acerca da relação entre o homem e o uso da tecnologia. O enxadrista russo Gary Kasparov, conhecido por seu exímio desempenho e invencibilidade, perde uma disputa para uma máquina, um supercomputador da IBM, denominado de *Deep Blue*¹⁵.

O duelo entre homem-máquina entrou para a história como o dia em que a inteligência artificial derrotou um ser humano em uma disputa lógica. Contudo, esse não é um fato isolado. Basta lembrarmos do pioneiro da computação, Alan Turing, criador do famigerado Teste de Turing, cuja premissa parte do princípio de que as máquinas podem ser capazes de emular o comportamento humano. A tese de Turing comprovou-se no ano de 2014, quando, pela primeira vez, um computador conseguiu confundir 33% dos jurados de uma banca da Universidade de Reading em Londres, passando-se por um adolescente de 13 anos¹⁶.

Considerando o exposto, é necessário que se tenha uma visão clarificada a respeito dos atravessamentos que permeiam o uso das tecnologias digitais. Isto é, embora saibamos que existem dilemas éticos diversos acerca das questões que envolvem o uso da inteligência artificial, por exemplo, notadamente, o avanço tecnológico é uma realidade e, portanto, não deve ser visto como uma ameaça, mas como produto de um processo incontornável de avanço

¹⁵ Os dados foram acessados no portal: <<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/reportagem/saga-de-kasparov-o-campeao-enxadrista-que-perdeu-um-duelo-para-um-computador.phtml>>.

¹⁶ O acesso aos dados foi realizado no portal: <<https://time.com/2847900/eugene-goostman-turing-test/>>.

da sociedade. Posto isso, aspectos, como o aprimoramento e a busca por novas qualificações técnicas para o melhor exercício profissional, por exemplo, tornam-se indispensáveis nesse novo cenário, uma vez que os conceitos se transmutam com extrema velocidade na nova configuração da sociedade.

É importante nos atentarmos para o fato de que a utilização da tecnologia é considerada, em sua essência, como um fator de inclusão (Santomé, 2013), isto é, como um mecanismo dotado da capacidade de agregar novas possibilidades em relação a determinada demanda. Em nosso objeto de estudo, o campo educacional, a ideia é de que as tecnologias sirvam como suporte pedagógico para o professor, de modo a colaborarem para melhor desenvolvimento e dinamismo das práticas de ensino.

Nesse contexto, Kenski (2018) pontua que

As TICs e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim de infância à universidade. Para que isso se concretize, é preciso olhá-los de uma nova perspectiva. [...] Mais do que o caráter instrumental e restrito do uso das tecnologias para a realização de tarefas em sala de aula, é chegada a hora de alargar os horizontes da escola e de seus participantes, ou seja, de todos (Kenski, 2018, p. 66).

Diante do exposto, é necessário compreendermos um ponto de fundamental importância: O fato de que o avanço tecnológico é um processo irreversível. Basta observarmos os fenômenos presentes em nosso cotidiano.

Há algumas décadas era comum irmos a uma locadora de vídeos a fim de alugarmos uma fita cassete para assistirmos em casa. Contudo, progressivamente, as locadoras foram deixando de existir e dando lugar aos famigerados *streamings*, nos quais o usuário tem a comodidade de escolher os conteúdos de sua preferência. Tudo isso no conforto de sua casa. O que dizermos, então, dos novos aparelhos de celular, repletos de funcionalidades e capazes de realizar chamadas em vídeo em tempo real? Jamais poderíamos ser tão preditivos a ponto de imaginar tamanha evolução.

No entanto, em meio a esse vertiginoso progresso, algo desperta a atenção. No caso dos aparelhos celulares utilizados na atualidade, os *smartphones*, há uma característica em comum: após um breve período de uso é necessário realizar atualizações constantes a fim de que o dispositivo funcione em sua melhor performance. Todavia, chegará um momento em que essas atualizações não serão suficientes para comportar as demandas desse dispositivo, sendo inevitável, portanto, a aquisição de um novo aparelho.

A situação explicitada pode servir como uma metáfora capaz de ilustrar que há situações ou mudanças irreversíveis e, diante disso, insistir na permanência de algo que não mais se sustenta se torna um esforço inútil e, até mesmo, contraproducente. Certamente, haverá aqueles que tendem a resistir ou permanecer alheios a todo e qualquer tipo de mudança, porém, inevitavelmente, serão compelidos, em algum momento, a acompanharem as modificações em curso.

A pandemia de Covid-19 retratada nas seções iniciais deste trabalho é prova desse fenômeno. Compulsoriamente, foi necessário que todos se adaptassem a uma nova rotina de vida marcada pelo isolamento social. No âmbito educacional, o fechamento das escolas fez com que as casas de professores e estudantes funcionassem como uma extensão do espaço escolar, com as devidas adaptações. Docentes que faziam uso dos recursos tecnológicos apenas para situações triviais, como acessar um *e-mail* ou realizar pesquisas em buscadores da internet, tiveram de aprender a manusear novas ferramentas e produzir conteúdos na web.

Nesse ínterim, houve aqueles que prontamente se relutaram a implementar qualquer tipo de mudança, afastando-se de suas atividades laborais em virtude de licença médica, uma vez que, somado às intempéries vivenciadas à época, ter de lidar com um grande volume de informações e mudanças consistia em uma experiência considerada extremamente angustiante para muitos. Houve, ainda, aqueles que rejeitaram, a princípio, o uso de novos recursos e possibilidades pedagógicas, contudo, paulatinamente, passaram a aderir às novas ferramentas e incorporá-las em suas práticas de ensino.

Wandscheer (2020) destaca que, apesar das significativas dificuldades enfrentadas durante o período, houve também a possibilidade de que novas oportunidades pedagógicas fossem consideradas em meio àquele conturbado cenário, o que foi desafiador, porém, ao mesmo tempo, recompensador, já que o trabalho docente pôde ser aprimorado. Nesse sentido, buscou-se enxergar, naquela nova formatação da escola, possibilidades e não somente empecilhos à educação tradicionalmente conhecida e disseminada ao longo de décadas.

Em síntese, o ponto central dessa discussão é compreender que o avanço tecnológico ou a inserção das tecnologias na escola não representa uma ameaça ao trabalho docente, tampouco se propõe ao extermínio de artefatos analógicos. Contrariamente a essa lógica, propõe-se, com efeito, uma ideia de complementaridade e suporte ao trabalho docente, a fim de que o estudante, centro dessa dinâmica educativa, possa construir o conhecimento a partir de um ensino condizente com as novas possibilidades e demandas da sociedade da informação.

Diante disso, advoga-se aqui a ideia de que a confluência entre esses dois universos (analógico e digital) é bastante razoável, contudo, a principal questão problematizada ao longo deste estudo diz respeito ao negligenciamento e invisibilidade conferidos ao uso das tecnologias digitais em muitos espaços de ensino ao redor de nosso país. Isto é, não se trata de adotar determinado recurso e rejeitar o outro. Disso a necessidade de que haja uma coerência nesse sentido. Em razão disso, não podemos perder de vista o fato de que estamos diante de uma “geração *scroll*”¹⁷, fruto de um ambiente digital, no qual é possível aprender de forma diferenciada e escolher livremente suas preferências, o que demanda uma escola atrativa e alinhada com esse novo perfil de estudantes.

3.4 Novas demandas para velhos currículos

Segundo Moisés (2018), a obsolescência dos currículos constitui-se como um dos entraves para a inserção das TICE no contexto educacional, visto que há significativa dificuldade por parte dos professores para adaptar novas perspectivas de ensino a um currículo eminentemente tradicional. Desse modo, por mais que o professor tente priorizar novas formas de conduzir o ensino, muitas vezes acaba cerceado por um currículo que não lhe oferece o suporte necessário para a implementação de práticas que não estejam previstas em sua estrutura tradicionalmente delineada ao longo de muitas décadas.

Marinho (2006) confirma essa problemática, ao destacar que a escola permanece envolta por uma visão tradicionalista de currículo:

[...] essa concepção é consoante com a visão dominante do que é a escola, ou mais ainda, do que é ensinar ou educar. Numa óptica positivista, com a ciência cartesiana fazendo o pano de fundo, onde tudo vira objeto observável, mensurável e calculável de forma a provar uma “realidade” constatável, educar seria enquadrar e ensinar seria (re)passar, como informação, verdades acabadas e certezas absolutas. Nessa escola cabe o currículo científico, baseado na padronização e na eficiência. É um currículo de planejamento baseado na fragmentação, no isolamento e na atomização; é um currículo que dissocia (Marinho, 2006, p. 9).

Em razão disso, aspectos, como a fragmentação do currículo, no qual predomina a ênfase em determinadas disciplinas em detrimento de outras, e a necessidade de cumprimento de etapas burocráticas ao término do ano letivo (a despeito das condições em que isso vá ocorrer), fazem com que a inserção de novas tecnologias ou metodologias de ensino seja um

¹⁷ A geração “*scroll*” faz menção ao termo em inglês que significa “rolar”. Assim, a expressão designa a geração de nativos digitais que têm o costume de ter a facilidade da tecnologia em uma apenas uma “rolagem” ou em um clique (Meller, 2016).

processo dificultoso para o professor, afinal, demanda mais tempo e dedicação em seu planejamento de trabalho. Barreto (2012, p. 19) corrobora essa ideia e destaca que “o preparo das aulas utilizando os recursos do computador é uma atividade mais trabalhosa do que aquele das aulas expositivas tradicionais, independente da idade ou experiência do professor”.

Ropoli e Amorim (2008) também compartilham dessa lógica e afirmam que, em meio a uma série de atribuições reservadas ao professor, a elaboração de aulas respaldadas pelo uso da tecnologia consiste em uma tarefa significativamente dificultosa, já que, muitas vezes, não há tempo, conhecimento ou recursos suficientes para colocar essas práticas em curso.

Para Demo (1993), costumeiramente a escola insiste em se autoproclamar “moderna”, associando essa condição à mera implementação de tecnologias, contudo, segundo o autor, isso nada mais representa do que uma “maquiagem”, na qual se pretende camuflar ou ocultar aquilo que já está envelhecido, o que nos leva a concluir que a inserção de novas tecnologias será inócua se a estrutura do currículo permanecer a mesma, arcaica e em desconformidade com as necessidades de seus principais atores.

Essa falta de sincronia entre as novas demandas da sociedade e um currículo descompassado resulta naquilo que Baudrillard (2002) denomina como “clonagem social”, isto é, um fenômeno no qual o indivíduo se torna uma cópia inveterada de seu semelhante (Marinho, 2006).

Embora essa questão tenha sido apontada durante a década de 2000, observa-se que a mesma problemática perdura até os dias atuais, demonstrando o retrato de uma escola marcada por um padrão de repetição, quando se trata da precarização na formação de seus estudantes, o que pode ser comprovado pelo baixo desempenho obtido por esses alunos nas avaliações de larga escala realizadas nos últimos anos. Diante disso, como trilhar novos caminhos educacionais se essa fórmula de “insucesso” permanece sendo disseminada até os dias de hoje? Ou seja, como formar sujeitos autônomos, emancipados e preparados para os desafios de um mundo globalizado se, de modo recorrente, a escola insiste em preparar diferentes indivíduos a partir de um mesmo formato?

De acordo com Marinho (2006), a saída para esse impasse está na formulação de um currículo estrategicamente pensado e direcionado para a escola da pós-modernidade, no qual existam diretrizes de ensino condizentes com as demandas e desafios impostos a professores e estudantes na atualidade e não um mero arcabouço de disciplinas.

O intuito dessa proposição é fazer com que o currículo cristalizado, oriundo de imposições normativas, dê espaço a um currículo vivo e dinâmico, no qual os atores

educativos tenham autonomia para conduzir e produzir o conhecimento a partir das efetivas demandas que emergem de seu cotidiano.

Sob esse viés, convém lembrarmos das palavras de Freire (2001, p. 24), quando afirma que “A reformulação do currículo é sempre um processo político-pedagógico e, para nós, substantivamente democrático”. Nesse sentido, o esperado nessa nova lógica educacional é que o currículo possa ser um instrumento verdadeiramente construído de modo coletivo e alinhado aos interesses de seus principais interlocutores: alunos e professores.

4 MÉTODO DE PESQUISA

Para a construção do arcabouço teórico da pesquisa utilizou-se a pesquisa bibliográfica como referência, fundamentando-a em autores, como Kenski (2008), Lacerda Santos (2021), Lévy (1999), Moisés (2018), Santaella (2013) e Valente (2018). Para Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica consiste no levantamento de bibliografia publicada na forma de livros, artigos científicos, revistas, imprensa escrita, dentre outras. Seu principal objetivo é possibilitar ao pesquisador um contato direto com todo o material elaborado acerca de determinada temática, o que servirá como suporte para o desenvolvimento de seu estudo.

Na percepção de Amaral (2007, p. 1), a pesquisa bibliográfica diz respeito a uma

[...] etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho. Consistem no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa.

O desenho metodológico do estudo foi realizado por meio de uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. A escolha dessa estratégia metodológica aconteceu em razão da possibilidade de observar e investigar de modo empírico e aprofundado, enquanto pesquisadora, o fenômeno central desta pesquisa, isto é, os fatores que levam os docentes a aderirem ou rejeitarem as Tecnologias Digitais de Informação Comunicação e Expressão (TICE), no atual contexto pós-pandêmico.

Para Creswell e Creswell (2021), a pesquisa qualitativa é caracterizada por seu cunho interpretativo, o que permite ao seu investigador uma experiência constante junto aos participantes durante o estudo, com o intuito de identificar seus fazeres e percepções sobre determinada temática.

Por seu turno, Minayo (2007, p. 21) salienta que a pesquisa qualitativa

[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

No que concerne ao estudo de caso, para Yin (2001, p. 32), a metodologia em questão pode ser concebida como “[...] uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Elaborado a partir de múltiplas fontes de provas, que podem

incluir dados provenientes de observação diretas, bem como de entrevistas, o estudo de caso tem como suporte um referencial teórico robusto que orienta as proposições formuladas para o estudo (Martins, 2008; Voss; Tsikriktsis; Frohlich, 2002).

Corroborando esse entendimento, ao elencarem as características fundamentais de um estudo de caso, Lara e Molina (2011) destacam que a metodologia em questão tem como ênfase a interpretação em contexto, o que significa dizer que uma apreensão acurada acerca do objeto em estudo somente poderá ser obtida por meio de uma análise de todo o contexto que o permeia.

Nessa direção, o principal objetivo concernente a esta etapa do estudo foi responder ao problema de pesquisa a partir da análise de questionários e entrevistas realizados junto a professores de uma escola de ensino fundamental da rede pública do DF, com o fito de identificar as perspectivas que os docentes, público-alvo deste estudo, apresentavam acerca do uso das tecnologias digitais para fins educacionais.

Inicialmente, a pesquisadora se dirigiu até a unidade escolar no dia destinado à reunião coletiva, a fim de dialogar com os dois grupos (matutino e vespertino) acerca da relevância da pesquisa e das orientações atinentes à possível participação do grupo de professores. Desse modo, foi solicitado àqueles que desejassem participar do estudo, que respondessem ao questionário disponibilizado no grupo de *WhatsApp* da escola em um prazo máximo de 12 dias. Durante esse momento de conversa com os docentes, sabendo da necessidade de participantes para as entrevistas a serem realizadas na segunda etapa da pesquisa, quatro professoras se apresentaram voluntariamente para respondê-las.

Assim, conforme pode ser observado no quadro a seguir, verificou-se que dos 24 professores regentes, 14 participantes, considerados como sujeitos da pesquisa, responderam ao questionário disponibilizado via *Google Forms*.

Quadro 4 – Participação dos professores durante a coleta de dados

Professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I		
Nº de professores regentes na escola	Nº de professores que responderam ao questionário	Nº de professores selecionados para a entrevista
24	14	4

Fonte: elaborado pela autora (2024).

A escolha do local destinado à coleta de dados, uma escola da rede pública localizada na Região Administrativa do Cruzeiro no Distrito Federal, ocorreu em razão da experiência que vivenciei enquanto professora durante o período da pandemia de Covid-19, no qual pude observar um expressivo tensionamento do corpo docente em relação à necessidade de uso das

tecnologias digitais, o que gerou inúmeros desdobramentos dentro do ambiente escolar, dentre eles o afastamento médico de muitos colegas de trabalho, sobretudo, daqueles que já lecionavam há muitas décadas e verbalizavam não estarem capacitados para incorporar novos métodos de ensino às suas práticas.

Nesse sentido, todo o quadro vivenciado durante esse conturbado período fez com que eu me deparasse com inúmeras inquietações acerca da temática, o que resultou no presente estudo. Diante disso, pretendeu-se por meio deste trabalho dar voz a todo o corpo docente dessa unidade escolar, a fim de melhor compreender o fenômeno em questão. Assim, a presente pesquisa visou à elaboração de dados a partir de seu objetivo geral: investigar quais fatores levam os docentes a aderirem ou rejeitarem as Tecnologias Digitais de Informação Comunicação e Expressão (TICE), no atual contexto pós-pandêmico, em uma escola de ensino fundamental da rede pública do DF.

4.1 Aplicação de questionário

A primeira etapa da coleta de dados ocorreu por meio de questionário disponibilizado de forma *on-line* via *Google Forms*. No que diz respeito à aplicação desse instrumento, foram elaboradas perguntas divididas em duas seções: a primeira destinada a aspectos gerais com ênfase na identificação dos participantes, objetivando conhecer sua formação docente e atuação. Por seu turno, a segunda seção teve o fito de adentrar nos aspectos específicos da pesquisa acerca das percepções e experiências envolvendo o uso das TICE vivenciadas tanto durante a pandemia de Covid-19 quanto atualmente, no período pós-pandêmico, conforme é apresentado a seguir:

I Aspectos gerais (identificação dos participantes)

- 1) Em qual curso você se graduou?
- 2) Em que ano você se formou?
- 3) Qual é o seu tempo de atuação em sala de aula?
- 4) Há quanto tempo atua na instituição?
- 5) Possui algum curso de pós-graduação (*lato sensu* ou *stricto sensu*)?

II Aspectos específicos (percepções e experiências vivenciadas antes, durante e depois da pandemia)

- 1) Já havia realizado algum curso relacionado às TICE antes da pandemia de Covid-19? Caso a resposta seja afirmativa, qual?

- 2) Como avalia seu nível de conhecimento para o uso social das TICE?
- 3) Como avalia seu nível de conhecimento para o uso pedagógico das TICE?
- 4) Antes da pandemia já costumava utilizar as TICE como suporte para sua prática pedagógica? E atualmente?
- 5) Durante a pandemia, houve apoio da escola e de órgãos competentes em aspectos, como a capacitação para o uso das TICE ou o fornecimento de equipamentos aos docentes?
- 6) Em sua opinião, quais foram as facilidades em relação ao uso das TICE durante as aulas remotas? E as dificuldades?
- 7) Baseada em sua experiência, como você vê o uso das TICE na escola?
- 8) Em sua opinião, as TICE são elementos facilitadores ou dificultadores no processo de ensino-aprendizagem?
- 9) Você acha que há aceitação ou resistência às TICE nas escolas?
- 10) Em sua opinião, o que leva um professor a aderir ou rejeitar as TICE em sua prática pedagógica?
- 11) Como foi sua formação inicial no que diz respeito ao uso das TICE? Você foi preparado(a) para ensinar com tecnologia?
- 12) Como você avalia o contexto atual em relação ao uso das TICE na escola?
- 13) Em sua opinião, a pandemia de Covid-19 impulsionou o uso das TICE na escola? Isso se mantém no período atual (pós-pandêmico) ou só se falou ou utilizou, efetivamente, as tecnologias durante o período em questão?
- 14) Para você, qual é a diferença entre métodos de ensino tradicionalistas e inovadores?
- 15) Como você enxerga sua prática pedagógica? Como tradicional ou inovadora?
- 16) Em sua opinião, a escola tem conseguido acompanhar os avanços da sociedade da informação e do conhecimento?
- 17) Como você avalia o currículo atual em relação ao uso das TICE?

4.2 A Entrevista Semiestruturada

A segunda etapa da pesquisa aconteceu a partir de entrevistas semiestruturadas realizadas com uma amostragem de (4) quatro participantes que integravam o corpo docente da escola. Quanto à caracterização das respondentes, trata-se de 4 (quatro) mulheres do gênero feminino, sendo três delas com mais de 10 (dez) anos de atuação em sala de aula e uma com mais de 5 (cinco) anos. Todas são graduadas em Pedagogia e atuam no Ensino

Fundamental I. Desse total, duas delas também possuem graduação em outras áreas, uma em Educação Física e a outra participante em Direito. O tempo de atuação de cada uma na escola variava entre 1 e 4 anos.

No que se refere à realização das entrevistas, duas delas foram realizadas presencialmente na escola no horário de coordenação das professoras e duas ocorreram remotamente, via *Google Meet*. Cumpre destacar que as entrevistas tiveram cerca 15 minutos de duração, sendo todos esses registros gravados e, posteriormente, transcritos, tendo em vista a análise desses dados para posterior discussão.

Para Manzini (2004, p. 21), a entrevista semiestruturada

[...] possui um roteiro de perguntas básicas previamente estabelecidas e que fariam referência aos interesses da pesquisa. Ela difere da estruturada pela sua flexibilidade quanto às atitudes e compreensão do pesquisador, podendo ou não alterar as perguntas no decorrer das respostas dadas.

Ao colocar em evidência a percepção dos atores sociais a respeito de determinado tema ou problemática, a entrevista semiestruturada possibilita ao pesquisador melhor compreensão acerca da realidade observada. Assim, por meio da análise de conteúdos que exprimem crenças, valores e significados, torna-se possível identificar não somente esses elementos, mas também os aspectos subjacentes que emergem das impressões do entrevistado (Fraser; Gondim, 2004).

De acordo com Moreira e Caleffe (2008, p. 169), a “entrevista semiestruturada [...] parte de um protocolo que inclui os temas a serem discutidos na entrevista, [...] [sendo o entrevistador livre] para deixar os entrevistados desenvolverem as questões”.

Como roteiro para as entrevistas, utilizaram-se as seguintes perguntas, apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 5 – Roteiro para as entrevistas

Roteiro	
Pergunta 1	Você se sente preparado(a) para trabalhar com as tecnologias digitais?
Pergunta 2	Em sua opinião, trabalhar com as tecnologias digitais exige mais do professor?
Pergunta 3	Em sua opinião, como os estudantes avaliam as aulas mediadas pelo uso das tecnologias digitais? São mais prazerosas ou não?
Pergunta 4	O que você pensa a respeito do uso do celular no ambiente escolar?
Pergunta 5	Em sua opinião, como a tecnologia pode contribuir para o aprendizado?
Pergunta 6	Você tem conseguido fazer uso das tecnologias em suas aulas? Caso a resposta seja negativa, o que falta para que isso aconteça?
Pergunta 7	Em sua opinião, a escola atual tem sido atrativa para o estudante? Caso a resposta seja negativa, o que poderia melhorar?
Pergunta 8	Ao levarmos em consideração os avanços tecnológicos dos últimos anos, você acha que a escola tem acompanhado essas mudanças ou permanece reproduzindo práticas de ensino já

	consolidadas? Isso gera impactos no que diz respeito ao aprendizado dos estudantes?
Pergunta 9	Como você enxerga uma escola “ideal” em uma projeção para o futuro?

Fonte: elaborado pela autora (2024).

4.3 A Análise de Conteúdo

A análise das entrevistas realizadas no presente estudo foi fundamentada nos pressupostos de Bardin (2011), a partir da utilização da metodologia de análise de conteúdo (AC). Segundo a autora, “A análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça” (Bardin, 2011, p. 44).

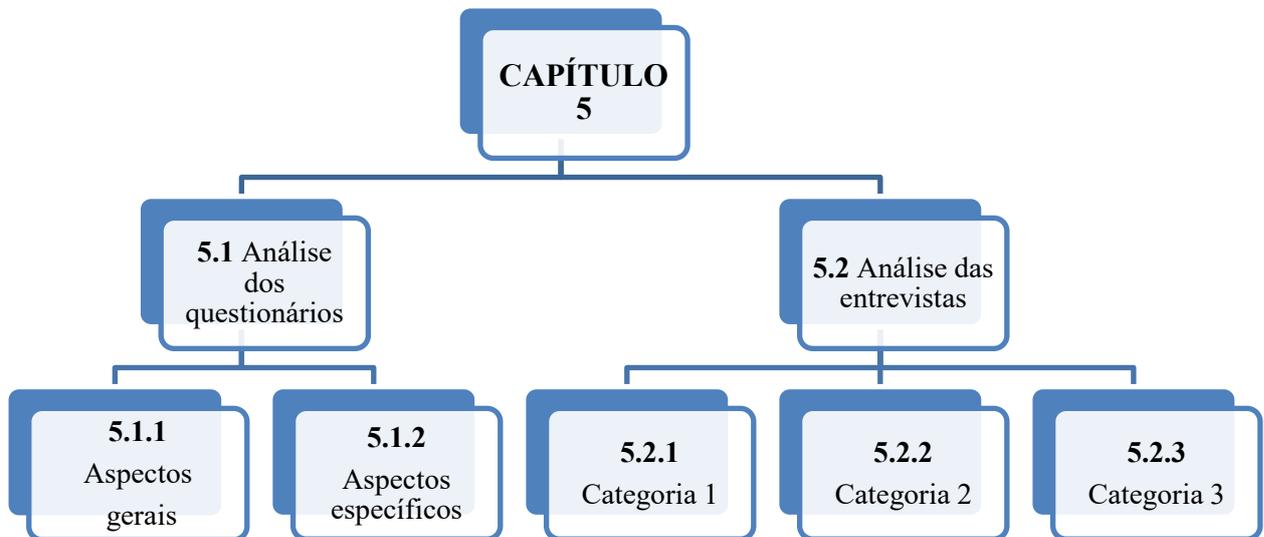
Nesse sentido, objetivou-se por meio do método supracitado o desvelamento das relações existentes entre o conteúdo do discurso e os demais aspectos exteriores que o permeiam. À vista disso, cumpre destacar que a ênfase do método está centrada em descobrir o que pode estar latente nos discursos.

5 TICE E A PRÁTICA DOCENTE NO CONTEXTO PÓS-PANDÊMICO: RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo abrange os resultados e as discussões provenientes da coleta de dados baseada na aplicação de questionário e na realização de entrevistas com uma amostragem do corpo docente da escola escolhida como lócus deste estudo. Conforme pode ser observado no Quadro 6, o capítulo subdivide-se em dois tópicos, sendo o primeiro atinente à análise dos questionários, no qual há dois subtópicos contendo os aspectos gerais e específicos acerca das experiências dos participantes do estudo.

Por sua vez, o segundo tópico relacionado à análise das entrevistas semiestruturadas encontra-se dividido em três subtópicos, que designam as categorias de análise que exsurgiram a partir da realização das entrevistas.

Quadro 6 – Organização do capítulo 5



Fonte: elaborado pela autora (2024).

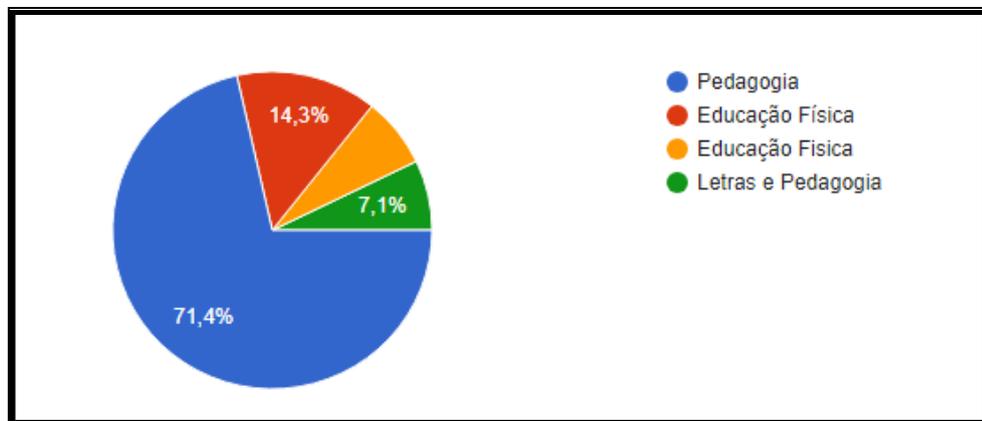
5.1 Análise dos questionários

Na presente seção são apresentados e discutidos os resultados concernentes à aplicação do questionário com o corpo docente da escola.

5.1.1 Aspectos gerais

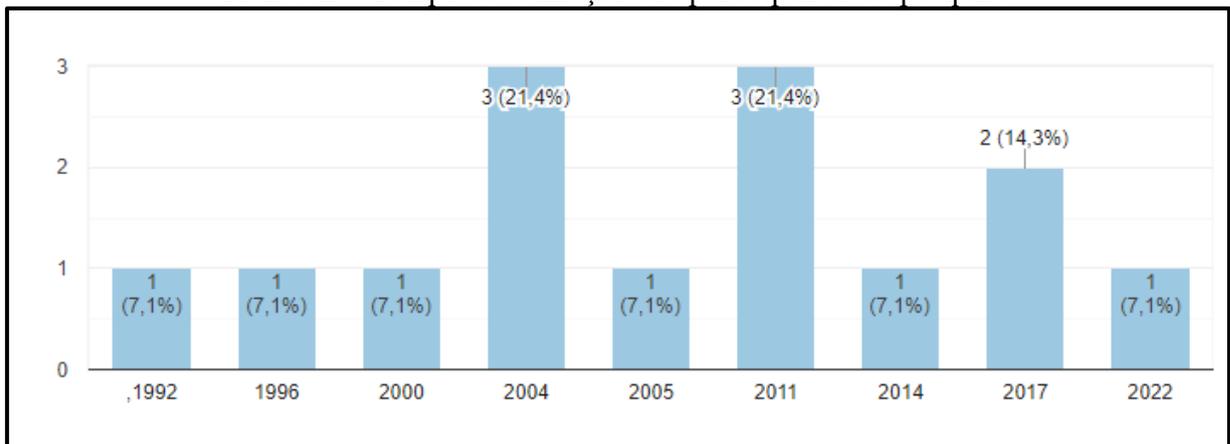
Dentre os aspectos gerais que compõem a primeira parte do questionário relacionada à identificação dos sujeitos da pesquisa, foram observados dois pontos principais: O primeiro diz respeito ao fato de que a maior parte desses participantes possuía formação na área de Pedagogia, conforme pode ser visto no gráfico. O segundo aspecto está relacionado ao tempo de formação desses docentes, que, em sua maioria, já são graduados há mais de quinze anos. Os enfoques supracitados são apresentados nos gráficos 1 e 2 a seguir.

Gráfico 1 – Área de formação dos participantes da pesquisa



Fonte: dados da pesquisa (2024).

Gráfico 2 – Tempo de formação dos participantes da pesquisa



Fonte: dados da pesquisa (2024).

A fim de responder aos questionamentos iniciais da presente pesquisa, no que se refere à percepção dos docentes quanto ao uso das tecnologias digitais no âmbito escolar no atual contexto pós-pandêmico, foram traçados alguns objetivos específicos, sendo um deles a realização de um levantamento acerca do nível de conhecimento desses docentes quanto ao

uso das tecnologias aplicadas à educação. À vista disso, é apresentado no Quadro 7 um panorama sobre esse aspecto.

Quadro 7 – Formação inicial e preparação para ensinar com o uso da tecnologia

Foi Preparado	Não Foi Preparado
-----	“Não fui preparada”.
-----	“Não. Tive que aprender pesquisando por conta própria”.
-----	“Não, quando comecei era tudo manual”.
-----	“Minha formação inicial não abordou esta temática, e, embora tenha participado de formações na época da pandemia, a descontinuidade no período pós pandêmico me faz sentir ainda despreparada nesta demanda” (grifo nosso).
“Sim, e era programadora. Em 1995, quando graduei em Ciências Contábeis, aprendi muito sobre o uso de diversos <i>softwares</i> .”	-----
-----	“Não fui preparada para ensinar com tecnologia. Fomos pegos de surpresa e tivemos que aprender sozinhos e junto à equipe que estávamos. Foi um período de acertos e erros até conseguirmos utilizar da melhor forma!”
-----	“Não”.
-	“Só participei de capacitações e cursos sobre o assunto após o contexto da pandemia. Em algumas situações me sinto preparada, mas quando envolve o uso do computador e programas relacionados a essa forma de tecnologia me sinto insegura” (grifo nosso).
-----	“Não”.
-----	“Não fui preparado”.
-----	“Não”.
-----	“Formação tradicional, apenas com recursos materiais não tecnológicos”.
-----	“Não fui preparada. Em nenhum momento em minha formação foi abordado esse assunto” (grifo nosso).
-----	“Apesar de ter passado recentemente pela graduação, essa possibilidade foi pouco explorada” (grifo nosso).

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa (2024).

Conforme pode ser observado nos relatos dos participantes da pesquisa, com exceção de uma professora que era programadora, todos os outros respondentes afirmaram que não tiveram, de modo efetivo, em sua formação inicial, nenhum tipo de preparação ou vivência concernente ao uso das tecnologias para fins educacionais. Nota-se que, de maneira geral, muitos desses professores somente tiveram acesso a algum tipo de formação específica para essa temática após a pandemia, em razão de ter sido necessário o uso compulsório das ferramentas digitais durante esse período. Todavia, ao analisarmos os relatos de alguns desses docentes, é possível perceber que, não obstante as capacitações realizadas durante o período

pandêmico, muitos deles ainda demonstram insegurança para lidar com as tecnologias digitais em seu cotidiano laboral, o que pode ser verificado também na análise das entrevistas realizadas no tópico 5.2.1 do presente estudo.

Nessa perspectiva, cumpre destacar, ainda, o trecho em que um dos docentes relata que “Apesar de ter passado recentemente pela graduação, essa possibilidade foi pouco explorada”, o que denota que estamos falando de uma realidade que, pesarosamente, ainda se faz presente no contexto atual e evidencia que a precarização da formação docente parece estar distante de ser superada. Considerando o exposto, é necessário que se tenha a clareza de que não há como se falar em uma formação eficiente de professores, sobretudo no atual contexto tecnológico, em que ela esteja dissociada da mediação das TICE.

Haviaras (2020, p. 702) corrobora esse entendimento, ao salientar que

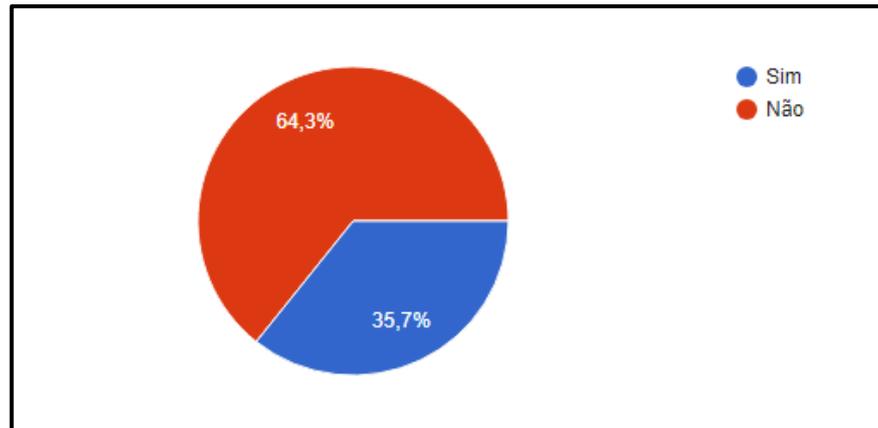
Os processos de formação de professores desempenham um papel extremamente importante; são nesses processos de formação, tanto inicial como continuada, que os profissionais estarão em contato com práticas pedagógicas que os permitem vivenciar e estudar bases teóricas e práticas para o desenvolvimento de metodologias que atrelem as tecnologias educacionais.

Portanto, é de fundamental importância que haja uma reestruturação dos currículos do ensino superior voltados para a formação desses profissionais, a fim de que essa fatídica situação possa ser superada.

5.1.2 Aspectos específicos

Adentrando nos aspectos específicos do questionário no que se refere às percepções e experiências vivenciadas antes, durante e depois da pandemia, verificou-se que, ao serem indagados sobre já terem experienciado algum tipo de formação específica relacionada ao uso das TICE antes do período pandêmico, os docentes afirmaram, em sua maioria, que não haviam realizado esse tipo de capacitação, conforme é demonstrado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Formação sobre as TICE antes da pandemia



Fonte: dados da pesquisa (2024).

Nesse contexto de análise, é possível perceber que, além de um déficit em sua formação inicial no que concerne ao uso das tecnologias aplicadas à educação, conforme fora discutido anteriormente, observa-se, ainda, que o fato de a maior parte dos docentes também não ter tido acesso a nenhum tipo de formação continuada voltada para a temática em questão revela que, embora a expansão tecnológica permeie a vida em sociedade há algumas décadas, notadamente, o uso das tecnologias para fins educacionais nunca fora, efetivamente, tratado como tema prioritário no cenário educacional. Disso decorre a importância de que novas iniciativas governamentais sejam gestadas e implementadas com vistas a uma transformação desse quadro.

Nessa direção, Schnell e Quartiero (2009, p. 123) reforçam a relevância da formação continuada, ao pontuarem que

Considerando que grande parcela de professores que atuam nas escolas públicas não teve, na sua formação inicial, conteúdos e práticas sobre o uso das tecnologias digitais para a incorporação ao seu trabalho docente, a formação continuada reveste-se de maior importância, pois é a possibilidade que os professores têm em adquirir formação que ocorra dentro das necessidades da escola e de seus alunos.

Diante do exposto, faz-se necessário que o uso das tecnologias digitais voltadas para o contexto educacional seja amplamente discutido e vivenciado, tanto na preparação inicial dos docentes quanto em sua formação continuada, afinal, ensinar com tecnologias tornou-se uma das competências cruciais para a sociedade digital na qual estamos inseridos.

Outro aspecto de fundamental importância para melhor compreensão do presente estudo e para o delineamento de suas conclusões foi identificar quais eram as percepções gerais dos docentes acerca do uso das TICE no contexto educacional. À vista disso, conforme

pode ser visto no Quadro 8, observou-se que não houve uma prevalência entre as opiniões dos participantes no que diz respeito a essa questão, uma vez que há uma vertente daqueles que veem apenas aspectos positivos quanto à incorporação das tecnologias na escola e outra concernente àqueles que entendem que há somente pontos negativos. Para exemplificar essa dualidade de percepções, destacam-se os trechos, a seguir, nos quais para um dos docentes a tecnologia é vista como “[...] uma ferramenta imprescindível [...] que potencializa as possibilidades de aprendizagens.” enquanto para outro professor, as tecnologias não “[...] são muito expressivas”.

Quadro 8 – Percepções gerais sobre o uso das TICE na escola

Positivas	Negativas
Não citou	“Não existe o uso”.
Não citou	“Não tem”.
Não citou	“Acho que não é bem explorada”.
“É uma ferramenta imprescindível, agrega a atenção dos alunos e potencializa as possibilidades de aprendizagens” (grifo nosso).	Não citou
“Positiva”	“Não vejo que são muito expressivas. Cada professor utiliza da forma como acha mais necessário e interessante” (grifo nosso).
“De suma importância.”	Não citou
“Acho que é essencial dentro da realidade tecnológica em que as crianças estão inseridas. Não dá mais para manter aulas maçantes e desinteressantes como base do ensino, pois não há aprendizagem significativa em aulas e conteúdos distantes e alheios à realidade do estudante”.	Não citou
Não citou	“Ainda falta o básico: internet de qualidade e disponibilidades de computadores que funcionem para os professores”
“Extremamente relevante”.	Não citou

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa (2024).

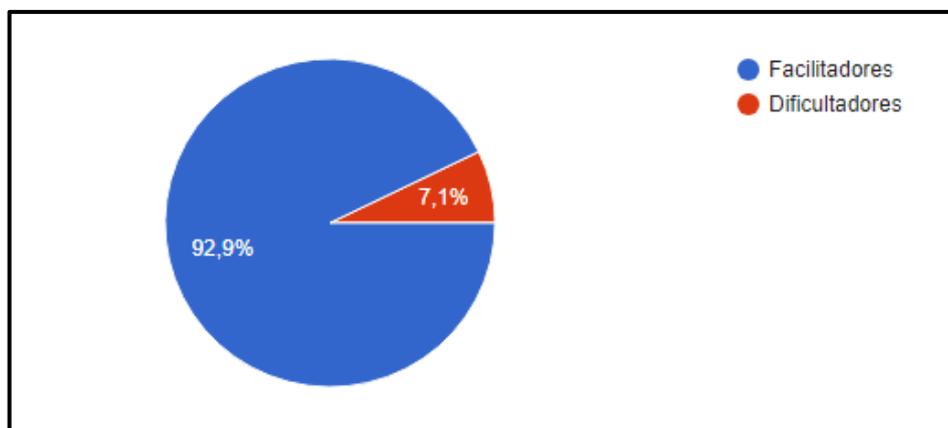
Ainda nesse contexto de análise, é possível observar que os dados supracitados se coadunam com a visão de Bianchetti (1997), quando o autor afirma que o confronto paradigmático em torno do uso das tecnologias na escola tende a resultar em diversos tipos de postura. Isto é, há aqueles que só veem virtudes nessas novas ferramentas, as quais ele denomina como “apologetas” e também os que só são capazes de enxergar os problemas ou dificuldades, chamados de “apocalípticos”. Para o autor há, ainda, os que são considerados como “desligados”, já que parecem estar alheios à revolução informacional e, por fim, aqueles que buscam compreender e incorporar as tecnologias em suas práticas.

Por fim, Chaib (2002) aprofunda esse entendimento, ao apontar que, historicamente, a inserção das tecnologias servira como um elemento de confronto em relação às práticas

vigentes, sendo capaz de despertar sentimentos ambivalentes na sociedade em relação à sua utilização, uma vez que, ao mesmo tempo que despertavam fascínio, também causavam uma espécie de temor em seus usuários.

Em se tratando das percepções docentes a respeito da interface entre as TICE e o processo de ensino-aprendizagem, observou-se que, para a maior parte desses professores, as tecnologias digitais são consideradas como elementos facilitadores para o contexto de ensino, conforme pode ser visto no Gráfico 4.

Gráfico 4 – TICE e o processo de ensino-aprendizagem



Fonte: dados da pesquisa (2024).

Nessa perspectiva, ao abordar em seu estudo o uso dos recursos tecnológicos digitais como facilitadores do trabalho docente, Barros (2016) destaca que a mediação pedagógica facilitada pelo uso dessas tecnologias possibilita que o estudante possa aprender de diversas formas. Ademais, para a autora, é possível utilizar artefatos, como o computador e o celular, como meios para que o estudante possa se tornar um produtor de conteúdo, já que esse exercício, segundo ela, contribui de modo significativo para que o discente tenha mais interesse, não somente nas aulas, mas também na realidade que o permeia fora do âmbito escolar, o que permite melhor desenvolvimento de seu pensamento crítico-reflexivo.

Contudo, Kenski (2008b) chama a atenção para o fato de que embora as tecnologias sejam, efetivamente, capazes de dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, não se pode perder de vista o fato de que sua eficácia está condicionada ao potencial humano. Isto é, o ponto central dessa questão está em compreendermos que a tecnologia por si só não é capaz de revolucionar a educação, mas sim a forma como ela é utilizada para promover a mediação entre docentes, discentes e a informação, o que nos leva a entender que o capital humano é fulcral nesse processo. Daí decorre a necessidade de conscientizar os docentes acerca dessa

questão, com o fito de que o ensino mediado pelas TICE não seja uma mera estimulação de caráter tecnocêntrico, mas sim uma experiência gestada e alicerçada a partir de uma perspectiva crítica.

Tal percepção é corroborada por Lacerda Santos (2024), quando o autor afirma que

[...] é preciso considerar também a qualificação do fator humano que deverá operar as tecnologias habilitadoras e disruptivas com criatividade, comportamento inovador e compreensão ampla das mudanças constantes geradas pela própria tecnologia em uma indústria em permanente transformação, a tal ponto que talvez seja pertinente inserir neste rol uma tecnologia intangível, mas fundamental: a qualificação do fator humano para o trabalho, o que também requer uma Escola 4.0 (Lacerda Santos, 2024, p. 23-24).

Por fim, retomando a questão inicial apresentada no Gráfico 4, cumpre salientar que, em que o pese o fato de as TICE serem claramente consideradas pelos docentes como elementos que facilitam o processo de ensino-aprendizagem, nota-se que a incorporação efetiva dessas ferramentas no âmbito educacional ainda parece estar distante de ser consolidada, conforme será discutido nas análises a serem realizadas ao longo desta seção.

A fim de melhor compreender as representações sociais atinentes ao uso das TICE na escola, buscou-se identificar quais foram as facilidades e as dificuldades percebidas pelos docentes durante o ERE, conforme é apresentado no Quadro 9.

Quadro 9 – Facilidades e dificuldades dos docentes quanto ao uso das TICE durante o ERE

Facilidades	Dificuldades
“Facilidade de chegar ao estudante com vídeos explicativos”.	“A grande dificuldade foi o uso da Internet que não era boa e a demanda de <i>downloads</i> era muito grande”.
Não houve	“Pra mim não houve facilidades, mas houve muitas dificuldades como concentração das crianças para assistir as aulas e paciência dos pais para acompanhar nas tarefas”.
“Facilitou a comunicação”.	“Muitos alunos só tinham celular ou nem isso”.
“ Contratação de uma plataforma para atendimento remoto (Google sala de aula); cursos de formação pela SEDF para utilização da plataforma; campanhas (na escola) de doação de <i>tablets</i> e celulares para as crianças de baixa renda; atendimento na escola para as famílias que não sabiam utilizar a plataforma ” (grifo nosso).	“Resistência ao uso da tecnologia, falta de internet nos lares; ruptura com a formação tecnológica e falta de investimento nesta área no período pós-pandêmico (retrocesso)”.
“Continuidade das aulas no período de pandemia. A aproximação dos professores e dos alunos nesse período se fez fundamental para a continuidade das aulas”.	“Conhecer as plataformas de aula <i>on-line</i> , acostumar com a nova rotina, cuidar da casa, dos filhos e do trabalho, tudo ao mesmo tempo. Cuidar da saúde mental sabendo dos familiares que estavam doentes”.
“Ter equipamentos adequados”.	“Não saber usar algumas ferramentas digitais”.
	“Em minha opinião, só tiveram dificuldades. Falta de tecnologia acessível para crianças e professores, falta de conhecimento e capacitação

Não houve	falha em meio a um contexto bem difícil, falta de segurança em ministrar aulas remotas, pouco tempo de aulas e poucos estudantes participando, dentre outras” (grifo nosso).
Não se recorda	“Recordo das dificuldades. Exemplos: arcar com a compra de aparelhos eletrônicos novos (celular e <i>notebook</i>), contratar serviço de internet mais caro, uso intensivo do celular para contatar os estudantes e familiares”.
“Uso das ferramentas disponibilizadas no <i>Meet</i> ”.	“Preparar aulas sem domínio da ferramenta”.
“Enriquecimento das aulas”.	“Falta de preparo; aprendizagem forçada pela necessidade,”
Não houve	“Não percebi nenhuma facilidade. Porém as dificuldades foram muitas: falta de capacitação, falta de equipamentos adequados e boa internet” (grifo nosso).
“Sem elas não seria possível realizar o trabalho. Além de nos conectar com os alunos, trouxeram diversas possibilidades para a prática pedagógica”.	“Uma dificuldade era prender a atenção dos alunos durante toda a aula.”

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa (2024).

A partir dos relatos dos(as) professores(as) foi possível observar que houve diversos aspectos que possibilitaram ou dificultaram a utilização das TICE durante o período pandêmico. No que se refere aos pontos facilitadores, percebeu-se que as tecnologias foram capazes de aproximar estudantes e professores em meio a um contexto totalmente atípico, além de viabilizarem o prosseguimento das aulas. Ademais, conforme pontuado por uma das participantes, destaca-se ainda outros aspectos, como a “Contratação de uma plataforma para atendimento remoto (Google sala de aula); cursos de formação pela SEDF para utilização da plataforma; campanhas (na escola) de doação de *tablets* e celulares para as crianças de baixa renda; atendimento na escola para as famílias que não sabiam utilizar a plataforma”.

Por outro lado, quanto aos fatores dificultadores em relação às TICE, há um grande rol de questões apontadas pelos docentes, como: a falta de equipamentos e de conectividade, a ausência de capacitação para o uso das tecnologias, a baixa adesão dos estudantes às aulas nesse formato e a dificuldade de concentração desses discentes, a pouca duração das atividades pedagógicas síncronas, a adaptação à nova rotina, a fragilidade da saúde mental, dentre outros. Sob esse viés, destaca-se o trecho em que uma das docentes afirma que em sua opinião “[...] só tiveram dificuldades”.

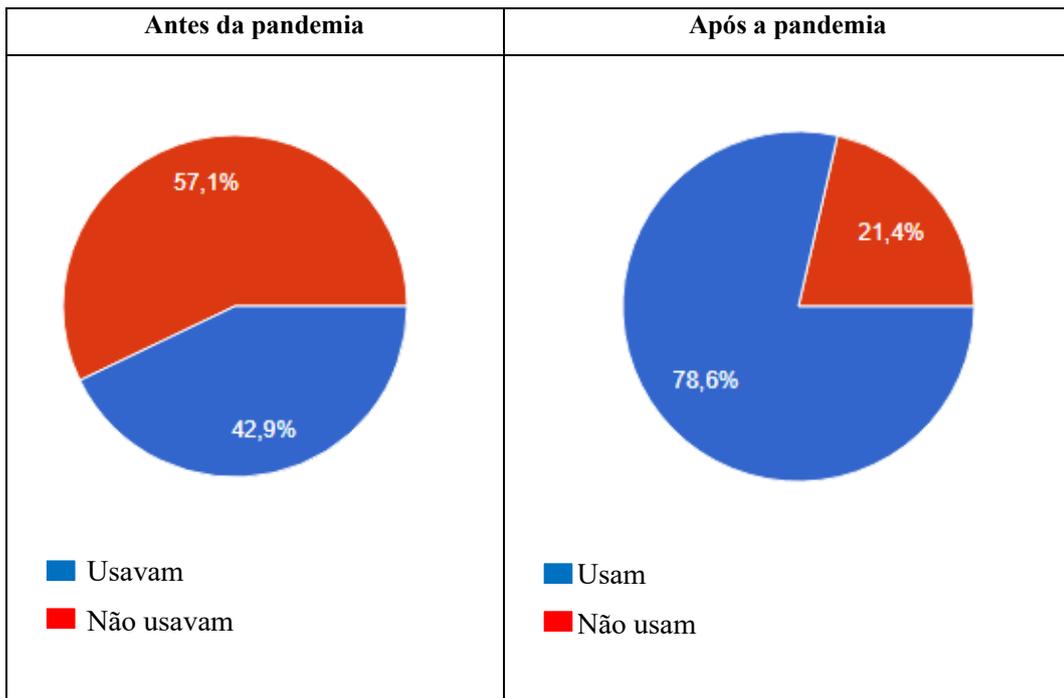
Nesse contexto de análise, ao traçarmos um panorama geral no que se refere ao uso das TICE durante o período pandêmico, verificou-se que houve uma prevalência dos aspectos dificultadores em relação aos facilitadores, o que vai ao encontro dos aspectos elencados como ponto de partida para a elaboração do presente estudo. Isto é, por meio da análise dos dados obtidos nesta questão, comprovou-se que, assim como fora mencionado inicialmente

neste trabalho, o uso das tecnologias durante o ERE efetivamente acarretou uma série de tensionamentos nos professores em razão dos aspectos mencionados anteriormente.

A próxima questão a ser discutida refere-se ao uso das TICE no âmbito escolar antes e após o período pandêmico. Conforme pode ser observado no Quadro comparativo 10, os dados revelam que, antes da pandemia, menos de 50% dos professores afirmam ter utilizado essas ferramentas em sua prática pedagógica. Em contrapartida, no atual contexto pós-pandêmico esse percentual aumenta de modo considerável, já que 78,6% dos participantes alega fazer uso das tecnologias digitais em sua atuação cotidiana na escola.

Nessa direção, entende-se que não obstante os meandros enfrentados durante a pandemia, tal contexto exerceu um efeito catalisador para que as TICE fossem, em alguma medida, vistas a partir de novo prisma. Tal asserção é feita a partir de uma ressalva em razão de aspectos que serão melhor aprofundados nas análises a seguir.

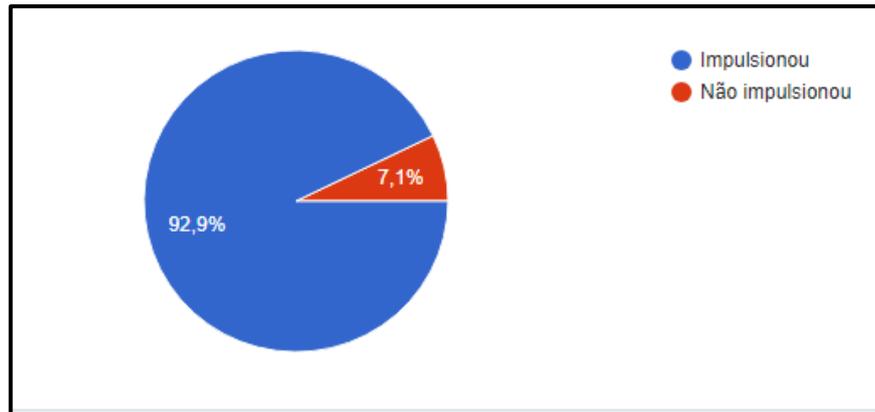
Quadro 10 – Quadro comparativo sobre o uso das TICE na escola antes e após a pandemia



Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa (2024).

O Gráfico 5 complementa a questão anterior, ao demonstrar que na percepção de 92,9% dos docentes, a pandemia foi responsável por impulsionar o uso das TICE no âmbito escolar, conforme pode ser visto na imagem a seguir.

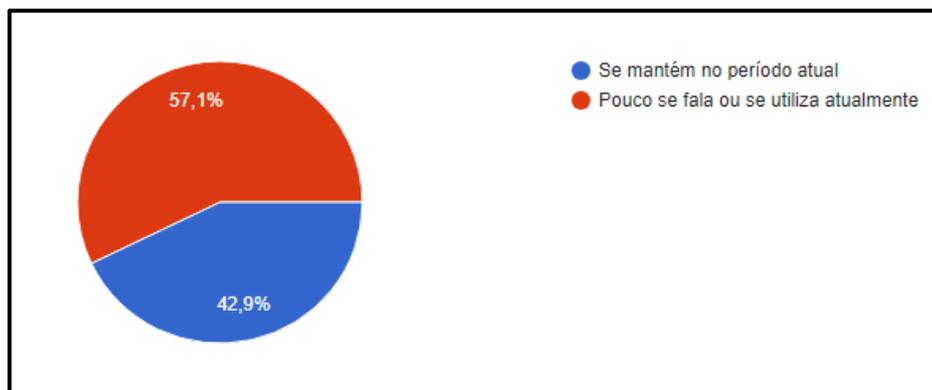
Gráfico 5 – Pandemia de Covid-19 impulsionou o uso das TICE na escola?



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Sob esse entendimento, considerando que a nova realidade imposta pelo período pandêmico exigiu dos professores uma readaptação no que diz respeito às suas práticas de ensino, o que incluiu, à época, o manejo das tecnologias digitais, buscou-se investigar se o uso das TICE ainda permanecia no contexto pós-pandêmico ou se após o retorno à normalidade essas ferramentas teriam ficado restritas a um uso esporádico. Assim, conforme pode ser observado no Gráfico 6, verificou-se que, para a maior parte dos docentes, o uso das TICE não se mantém atualmente na escola.

Gráfico 6 – Uso das TICE no contexto pós-pandêmico



Fonte: dados da pesquisa (2024).

Nessa perspectiva, é de fundamental importância destacar que há uma ambivalência entre o que é apontado nesse enfoque e nos dados apresentados anteriormente, tanto no Gráfico 5 quanto no Quadro 10. Isto é, enquanto os dados relativos a esses dois aspectos demonstram que a pandemia impulsionou o uso das TICE na escola e que em uma escala comparativa o uso desses aparatos aumentou exponencialmente, de 42,9% para 78,6%, após a pandemia, quando indagados especificamente sobre o uso das tecnologias digitais para fins

educacionais no contexto atual, os docentes afirmam, em sua maioria, que as tecnologias digitais já não ocupam um lugar de destaque na escola.

À vista disso, entende-se que, em termos comparativos, há sim maior adesão em relação ao uso das tecnologias digitais no cenário atual da escola, o que não ocorria antes da pandemia, contudo essa aceitação em relação às TICE ainda não se faz majoritária, sendo utilizada apenas por menos da metade dos professores da escola.

Nessa esteira, Valente (2018) salienta que, não obstante a diversidade de aparatos digitais existentes, constata-se o fato de que tais suportes tecnológicos ainda não são devidamente explorados e utilizados como meios capazes de dinamizar o ensino e promover alterações nas práticas pedagógicas vigentes, mas como meros recursos didáticos, o que impossibilita que novas melhorias sejam implementadas no processo educacional.

O próximo aspecto a ser abordado, no Quadro 11, refere-se à visão dos professores acerca do uso das TICE na escola atual. Desse modo, buscou-se analisar as percepções dos docentes a partir de dois enfoques. Primeiramente objetivou-se descobrir quais eram suas concepções gerais acerca do uso das tecnologias digitais na educação (Quadro 8) e posteriormente buscou-se investigar, especificamente, qual seria o panorama em relação a esse uso no atual contexto da escola.

Quadro 11 – O contexto atual sobre o uso das TICE na escola

“Infelizmente, muito precário”.
“Acho que a escola e professores exploram pouco seus usos”.
“Não tem como não usar as TICE na escola, mesmo que a escola não ofereça, os professores usam seus aparelhos e internet de uso pessoal, sempre que necessário”.
“Ainda incipiente”.
“Indispensável”.
“Há uma grande oferta, porém o acesso aos equipamentos continua precário na maioria das escolas”.
“As escolas estão caminhando lentamente para implementar as TICE, mas não existem recursos e apoio do governo”.
“Ainda é muito pobre e pouco explorado, principalmente na rede pública”.

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa (2024).

Os resultados obtidos nesse contexto de análise evidenciaram que, segundo os professores, o uso das TICE ainda é embrionário na escola, sendo crucial explorar melhor suas possibilidades, o que implica a necessidade de que haja apoio e incentivo governamental para que isso se concretize.

Com efeito, o suporte vindo das instâncias governamentais constitui-se como um aspecto de fundamental importância para que novas práticas, a exemplo do uso das TICE, sejam consolidadas no cenário educacional. Todavia, assim como é pontuado por Schnell e

Quartiero (2009), faz-se necessário o entendimento de que todo tipo de aporte destinado à escola será inócuo caso não haja um engajamento dos agentes educativos, a fim de que novas possibilidades de transformação sejam delineadas no espaço escolar. Disso decorre a necessidade de conscientizar o professor acerca da relevância de seu papel, considerado central para o funcionamento da escola. Schlünzen Junior (2013, p. 2) corrobora esse entendimento, ao destacar que “o desafio a ser enfrentado pelos professores está em perceber que a sua prática pedagógica instrucionista, transmissora de informações, necessita ser revista”.

Portanto, verifica-se que, notadamente, a consecução de novas perspectivas educacionais está intimamente ligada à postura que o professor apresenta diante das novas demandas que lhe são apresentadas.

Retomando a análise das questões contempladas no questionário destinado aos professores, observou-se que no que se refere à temática da adesão ou rejeição às TICE, objeto central da investigação do presente estudo, notadamente, há uma predominância dos aspectos que levam os docentes a rejeitar as tecnologias, conforme é apresentado no Quadro 12.

Quadro 12 – Fatores de adesão ou rejeição às TICE na percepção dos professores (as)

Adesão	Rejeição
Não citou	“Medo do desconhecido”
Não citou	“Falta de capacitação”
“Aderir para ter mais praticidade e não precisar fazer tudo manual” (grifo nosso).	“Rejeitar se não tiver muita experiência e conhecimento, porque muitos professores ainda não sabem usar esse método”.
Não citou	“ Em geral, muitos não dominam as tecnologias, e por isso, preferem abraçar propostas de trabalho em sua zona de conforto ” (grifo nosso).
“Aderir quando percebe a utilidade”	“Não adesão quando não tem conhecimentos eletrônicos”.
“ Hoje encontramos MUITA informação e novidades com a tecnologia. Isso atrai o professor a fazer uso das tecnologias ” (grifo nosso).	“Rejeita pela dificuldade/bloqueio em mexer com várias ferramentas digitais”.
Não citou	“Dificuldade em dominar a sua utilização no contexto educativo”.
“Aderir: facilita e complementa o trabalho”	Não citou
“Seu preparo e prontidão para o uso”	Não citou
Não citou	“O medo do novo/diferente e o não querer aprender coisas novas”.
Não citou	“Na grande maioria dos casos, a rejeição dos professores parte da falta de conhecimento e domínio do básico da tecnologia” (grifo nosso).
“Conhecimento e acesso”.	Não citou

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa (2024).

Ao considerarmos os relatos dos professores quanto à questão em tela, nota-se que dentre os fatores que os levam a aderir ao uso das TICE figuram aspectos, como a praticidade e a otimização de seu trabalho, conforme pode ser observado nos trechos em destaque. À vista disso, é válido sublinhar que a maior parte das respostas concernentes ao aspecto da adesão, não faz menção ao uso das tecnologias para dinamizar ou transformar o processo de ensino, mas somente às questões práticas e instrumentais relacionadas ao uso individual do professor, o que evidencia a necessidade de capacitação docente para a importância das TICE no contexto da aprendizagem.

Por outro lado, no que diz respeito às razões que os levam a rejeitar as tecnologias digitais, exsurtem vários pontos, sendo o principal a falta de capacitação e domínio para o uso dessas ferramentas. Ademais há, ainda, fatores, como o receio ao novo, a falta de experiência desses profissionais e a indisposição para a mudança. Cerny, Almeida e Ramos (2014, p. 1342) destacam esse quadro, ao afirmarem que “[...] são apontadas como entaves para práticas pedagógicas inovadoras, como por exemplo, a insegurança dos professores no uso das tecnologias digitais [...]”. Ainda nesse enfoque, é válido destacar que a maior parte dos docentes que direcionaram suas respostas para o enfoque da rejeição desconsiderou possíveis situações de adesão às tecnologias, citando apenas os aspectos que os levam a se afastarem dessas ferramentas.

Outro ponto de destaque atinente à questão sob análise refere-se ao trecho no qual um dos professores afirma que “Em geral, muitos não dominam as tecnologias, e **por isso, preferem abraçar propostas de trabalho em sua zona de conforto**” (grifo nosso). Sob esse viés, ao levarmos em consideração tal relato, é possível observar que emerge no discurso do docente uma correlação entre a falta de capacitação para o uso das TICE e a manutenção das práticas e metodologias vigentes na escola, o que se coaduna com a percepção de Morán (2007), quando o autor ressalta que, embora o professor tenha em seu íntimo o desejo pela mudança, os sentimentos confortáveis e os rituais de repetição acabam se sobrepondo às tentativas de ruptura das práticas já estabelecidas em sua atuação cotidiana.

Nesse contexto, conforme é apontado por Lunardi-Mendes, Souza-Neto e Septimio (2016, p. 105), torna-se imprescindível

[...] compreender como os professores se relacionam com os “saberes que não dominam”, como mobilizam ou não o desejo de mudança, como enfrentam um novo desafio e como se conscientizam para a necessidade de avançar seu processo de formação.

Desse modo, a perspectiva trazida pelos autores reforça a necessidade de entender o professor em sua subjetividade para que, a partir dessa reflexão, sejam consideradas novas possibilidades em relação à sua prática. Daí decorre a necessidade de o professor estar em permanente formação, a fim de que possa avaliar e reavaliar seus fazeres com vistas a um aprimoramento de sua atuação.

Schlünzen Junior (2013) aprofunda esse entendimento, ao destacar que é necessário

[...] provocar no professor uma consciência sobre o processo ensino-aprendizagem, instalando um estado de insatisfação com a própria prática pedagógica vigente e, conseqüentemente, um desejo de mudança. Isso gera um movimento de percepção e reflexão na busca de estratégias pedagógicas [...] (Schlünzen Junior, 2013, p. 21).

Diante disso, entende-se que a formação continuada é um espaço propício para que esse exercício reflexivo possa ser não somente experienciado, mas, sobretudo, transformado em novas práticas que potencializam o trabalho docente.

Em síntese, é possível observar que há diversos aspectos subjacentes no que se refere à adesão ou rejeição às tecnologias digitais na escola. Considerando o exposto, não se pode prever se esse panorama será ou não modificado nesse cenário, contudo, entende-se que para além dos cursos de formação inicial e continuada, fulcrais para o aperfeiçoamento docente, é de suma importância que o espaço escolar também seja um lócus de debate e aprimoramento do ato educativo, a fim de que novas perspectivas sejam delineadas não apenas no que diz respeito ao campo da educação e tecnologia, mas na educação de forma geral. Assim, a cooperação entre os agentes educacionais nesse espaço pode ser um dos caminhos para que novas pedagogias possam ser gestadas e implementadas nesse cenário.

Por fim, Kenski (2018, p. 66) conclama a escola a uma perspectiva de mudança, ao salientar que “[...] Mais do que o caráter instrumental e restrito do uso das tecnologias para a realização de tarefas em sala de aula, é chegada a hora de alargar os horizontes da escola e de seus participantes, ou seja, de todos”.

A fim de melhor compreender o panorama a respeito da interface entre as TICE e o contexto educacional, conforme pode ser visto no Quadro 13, buscou-se identificar quais eram as percepções dos docentes em relação ao currículo atual em se tratando do uso das tecnologias digitais.

Quadro 13 – Percepções sobre o currículo atual em relação ao uso das TICE

“Infelizmente o currículo não aborda muito o uso das TICE”.
“Fraco”
“ Precisa incluir mais o uso das tecnologias ” (grifo nosso).
“ O currículo contempla o uso das tecnologias, mas esbarra na formação ainda deficitária, na resistência advinda da falta de formação e de insumos tecnológicos ” (grifo nosso).
“Caminhando um passo de cada vez”.
“ O currículo pode ser melhorado. Muito conteúdo e pouco preparo para a atualidade ” (grifo nosso).
“Interessante” (grifo nosso)
“Muito falho e desatualizado”.
“Desatualizado”.
“Convém reavaliar para contemplar estes usos, desde que haja formação para o professor e disponibilidade das TICE”.
“ O uso das TICE poderia impulsionar a aprendizagem do currículo de forma mais diversificada ” (grifo nosso)
“ Atrasado e longe da realidade ” (grifo nosso).

Fonte: elaborado pela autora, com base nos dados da pesquisa (2024).

Ao analisarmos as percepções dos professores quanto à questão em destaque, nota-se que, com exceção de um docente, que afirma considerar o currículo como algo “interessante”, a maior parte dos respondentes dirige sua fala para uma perspectiva negativa, afirmando que o elemento em questão se configura como algo desatualizado e distante da realidade dos estudantes. Dentre os aspectos trazidos pelos docentes, destaca-se o trecho em que um dos participantes da pesquisa afirma que “**O currículo contempla o uso das tecnologias, mas esbarra na formação ainda deficitária, na resistência advinda da falta de formação e de insumos tecnológicos**” (grifo nosso). Nessa esteira, verifica-se que a perspectiva evidenciada no trecho em destaque vai ao encontro da relevância da formação docente para o uso das TICE, cuja temática fora amplamente discutida e enfatizada ao longo dessa seção.

Considerando a centralidade do currículo para a concretização do fenômeno educativo e objetivando um aprofundamento dessa discussão, buscou-se realizar uma análise do Currículo em Movimento da SEDF (anos iniciais) no que se refere à interface educação e tecnologia. Por meio dessa radiografia curricular verificou-se que as tecnologias são contempladas no documento em questão, conforme pode ser visto nos objetivos de aprendizagem do Ensino Fundamental e em outras seções do documento em análise.

3. oportunizar a compreensão do ambiente natural e social, dos processos histórico-geográficos, da diversidade étnico-cultural, do sistema político, da economia, **da tecnologia**, das artes e da cultura, dos direitos humanos e de princípios em que se fundamenta a sociedade brasileira, latino-americana e mundial (Distrito Federal, 2014, p. 9, grifo nosso).

Observa-se, ainda, a menção às tecnologias e aos recursos digitais nos objetivos de aprendizagem traçados para o 2º ano do 2º ciclo no componente curricular de Artes Visuais, conforme pode ser visto na Figura 10.

Figura 10 – Currículo em Movimento SEEDF

2º ANO	
OBJETIVOS	CONTEÚDOS
<ul style="list-style-type: none"> • Criar, explorar e expressar-se a partir de temas e observação do meio ambiente. • Identificar diferentes cores e experimentar materiais e suportes diversos da natureza. • Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais nos processos de criação artística. • Associar imagens de obras de arte tradicionais e contemporâneas com temas, contextos e pensamentos distintos, reconhecendo a diversidade cultural presente nas 	<ul style="list-style-type: none"> • Autorretrato e releitura de obras de arte • Arte como manifestação da cultura e identidade de um povo (matrizes brasileiras) • Composição de imagens em suporte de tamanhos, formas e texturas variadas • Técnicas artísticas variadas com instrumentos e materiais diversificados • Produção de imagens gráficas e plásticas a partir de diferentes tipos de histórias e temas • Ponto, linha, forma, cor, contrastes de claro

Fonte: Distrito Federal (2018).

Considerando o exposto, embora se saiba que a obsolescência do currículo é um dos desafios comumente enfrentados no cenário educacional em nível nacional, em se tratando da realidade específica do *corpus* desta pesquisa, verificou-se que o documento em questão contempla a temática do uso das tecnologias digitais sob diversos enfoques.

Contudo, é de fundamental importância entender que o fato de existir uma previsão curricular no que diz respeito as essas ferramentas, não assegura sua utilização, tampouco o êxito dessa experiência educativa, afinal, costumeiramente, há uma distinção entre o currículo dito como oficial e o currículo real que se consolida diuturnamente no cotidiano escolar. Ademais, há, ainda, vários aspectos que permeiam a adesão ou a rejeição às TICE na escola, conforme fora discutido anteriormente. Diante disso, é imprescindível que o currículo possa ser constantemente revisitado a fim de verificar se seus objetivos se encontram em consonância com a realidade daquela escola e de sua comunidade.

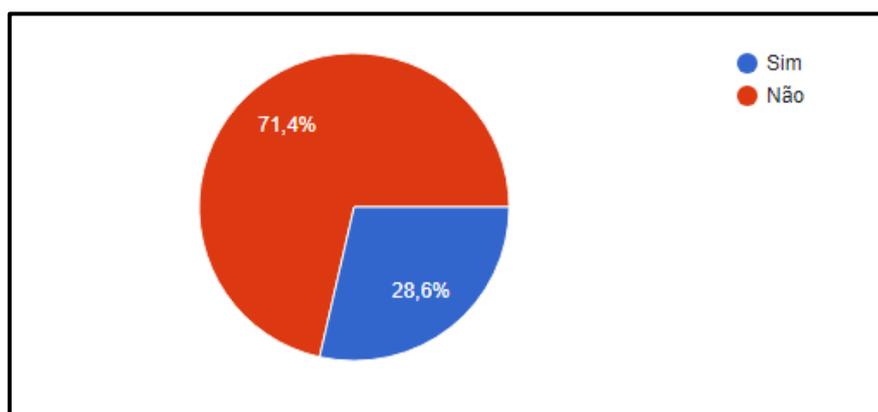
Nessa perspectiva, considerando o atual contexto marcado pelo vertiginoso crescimento das tecnologias, torna-se imperioso que o currículo seja estrategicamente pensado

e direcionado a fim de que seu plano de intenções possa ser efetivamente viabilizado no chão da escola. Sob esse entendimento, Morgado (2016, p. 52) assevera que o currículo

[...] assume uma importância assinalável, uma vez que dele depende, em grande parte, o modelo de educação escolar adotado, as capacidades, atitudes e competências a privilegiar durante o seu desenvolvimento nas escolas e a maior ou menor possibilidade decisória dos professores nesse processo.

O Gráfico 7 aborda um dos pontos cruciais para a análise do atual contexto educacional em relação às TICE: Investigar se a escola tem conseguido acompanhar os avanços tecnológicos da era atual. Desse modo, conforme é apresentado a seguir, ao serem indagados a respeito desse aspecto, cerca de 71,4% dos professores afirmou que isso não ocorre.

Gráfico 7 – A escola acompanha os avanços da sociedade da informação e do conhecimento?



Fonte: dados da pesquisa (2024).

Ao analisarmos os dados supracitados, nota-se que o fato de os próprios professores entenderem que a escola ainda se mantém estática em meio a uma sociedade dinâmica, denota que o espaço escolar ainda se configura como um lócus de reprodução de pedagogias desvinculadas da realidade, o que evidencia que, pesarosamente, ainda resta um longo percurso a ser trilhado, a fim de que esse quadro possa ser transformado.

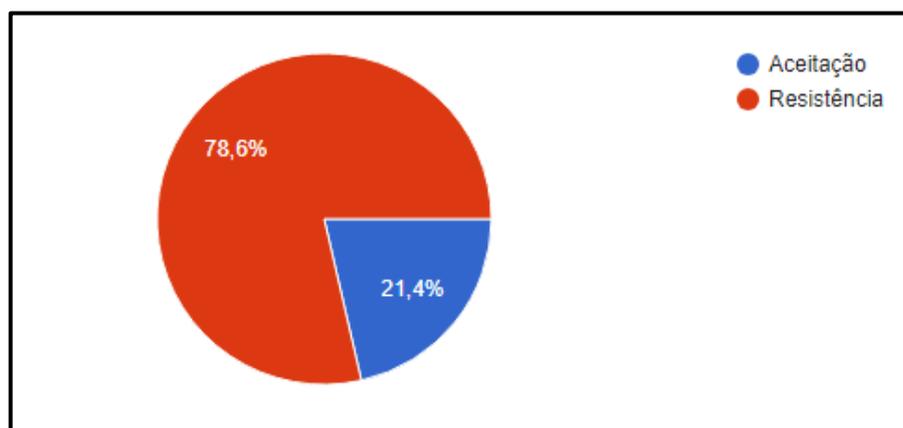
Nessa direção, não há dúvidas de que o atual panorama enfrentado pela escola necessita ser superado com premência, afinal, se já há tantos impasses no presente momento, o que podemos esperar do cenário educacional em um futuro não tão longínquo? Isto é, a escola irá continuar perpetuando essa antítese e insistindo em práticas descontextualizadas que apenas distanciam o estudante do espaço escolar ou irá revitalizar seus métodos a fim de que esteja em consonância com uma sociedade marcada pelo avanço do digital? Essas e outras questões são de fundamental relevância, uma vez que não se pode perder de vista o fato

de que há vários indicadores, a exemplo dos números alarmantes de evasão escolar em nosso país, que evidenciam os efeitos dessa problemática, conforme fora discutido no subcapítulo 2.5 do presente estudo.

Posto isso, é imprescindível que a escola esteja aberta às inúmeras possibilidades que se desvelam no contexto da contemporaneidade, de modo a oportunizar aos estudantes uma educação de caráter emancipatório e condizente com os desafios da era atual.

A última questão a ser analisada concerne à percepção docente quanto à aceitação ou resistência às TICE nas escolas em geral. Conforme é apresentado no Gráfico 8, observou-se que a maior parte dos professores entende que há sim uma resistência a essas ferramentas no contexto escolar.

Gráfico 8 – Aceitação ou resistência às TICE nas escolas



Fonte: dados da pesquisa (2024).

Nesse contexto de análise, conforme discutido anteriormente, há inúmeros fatores que levam os docentes a resistirem ao uso das TICE, sendo a falta de capacitação para o manejo desses novos artefatos o mais recorrente, de acordo com os dados obtidos na presente pesquisa. Cuban (2001) complementa essa discussão, ao apontar que esse movimento de resistência em relação ao uso das tecnologias digitais ocorre em razão de os professores enxergarem as mudanças a partir do prisma da imposição. Assim, acabam não aderindo a novas práticas pedagógicas por entenderem que tais modificações irão, sobretudo, dificultar o seu trabalho e não ajudar ou contribuir para a sua prática.

Por seu turno, Buckingham (2008, p. 1) destaca que “Muitos professores resistem ao uso da tecnologia, não por serem antiquados ou ignorantes, mas porque reconhecem que ela não contribui para que eles alcancem seus objetivos [...]”. Nesse sentido, o aspecto trazido

pelo autor evidencia que muitos professores desconhecem as potencialidades pedagógicas advindas das TICE e, em razão disso, tendem a rejeitá-las.

Diante desse panorama, não como há como exortar os professores a incorporarem as tecnologias digitais em suas práticas, se esses profissionais desconhecem a importância desses artefatos por não terem sido capacitados previamente para lidar com essas ferramentas. Portanto, torna-se imperioso que esses docentes não somente tenham acesso a uma formação inicial capaz de prepará-los para o uso desses mecanismos no contexto escolar, mas, sobretudo, a uma formação continuada que permita que esses profissionais se aprimorem constantemente face às demandas de uma nova sociedade informacional.

5.2 Análise das entrevistas

Nesta seção é apresentada a discussão das análises realizadas a partir das falas das docentes entrevistadas, trazendo como resultado (3) três categorias e seus respectivos temas, conforme é demonstrado no quadro abaixo e discutido posteriormente.

Quadro 14 – Categorias e temas resultantes da análise das entrevistas

Categorias	Temas
1 -Nível de conhecimento e preparação dos professores para o uso das tecnologias digitais	- Despreparo; - Confronto geracional; - Desconforto; - Necessidade de supervisão docente para o uso das tecnologias em sala de aula; - Falta de recursos.
2 -Professores e a percepção discente acerca das tecnologias digitais	- Usual para o estudante; - Maior participação; - Agradável; - Facilitadora da aprendizagem.
3 - A escola atual em suas múltiplas facetas: o que temos e o que queremos	- Descompasso com a realidade do estudante; - Escola pouco atrativa; - Aprendizado mecânico; - Desvantagem competitiva; - Avanço paulatino; - Protagonismo discente.

Fonte: elaborado pela autora (2024).

5.2.1 Categoria 1: Nível de conhecimento e preparação dos professores para o uso das tecnologias digitais

A categoria “Nível de conhecimento e preparação dos professores para o uso das tecnologias digitais” trata da relação dos docentes no que diz respeito ao uso das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Por meio das perguntas realizadas às participantes,

objetivou-se investigar se elas possuíam conhecimento formal ou até mesmo tácito para poderem lançar mão das ferramentas digitais em seu cotidiano profissional e se sentiam-se preparadas para ensinar nesse novo contexto de vida em sociedade, marcado pelo avanço tecnológico. Como resultado dessa análise emergiram os seguintes temas que serão abordados detalhadamente. São eles: **Despreparo; confronto geracional, desconforto, necessidade de supervisão docente para o uso das tecnologias em sala de aula e falta de recurso.**

Inicialmente, convém refletirmos acerca da visão de Lacerda Santos e Braga (2012, p. 65), quando salientam que “É fundamental estudar as representações construídas pelos professores a fim de se compreender a recusa ou a aceitação do computador na escola e quais implicações provocarão determinadas modalidades de uso”. Isto é, para que possamos compreender o comportamento docente face ao uso das tecnologias digitais, faz-se necessário examinar detidamente como esses profissionais lidam com essas ferramentas costumeiramente e que tipo de significado atribuem à sua utilização. Contudo, não se pode perder de vista o fato de que pensar na prática docente implica, antecipadamente, o cuidado de se considerar o professor em sua integralidade e dimensão individual, de modo a compreender que sua subjetividade abarca diferentes tipos de vivências e experiências, responsáveis por forjar esse profissional ao longo de sua trajetória de vida.

À vista disso, é de fundamental importância o entendimento de que toda ação docente carrega em seu bojo elementos subjacentes que necessitam ser perquiridos e considerados em qualquer tipo de análise. No caso em tela, nenhum professor adere ou rejeita as tecnologias de maneira fortuita, daí a necessidade de nos debruçarmos no estudo em questão.

O tema **despreparo**, entendido aqui como falta de capacitação técnica, figura como um dos elementos de maior recorrência na fala das entrevistadas. Ao serem indagadas a respeito de se sentirem preparadas ou não para trabalhar com as tecnologias digitais, as docentes relatam não se sentirem capacitadas para lidar com as tecnologias e com as novas demandas trazidas por um estudante que é fruto de uma geração permeada por dispositivos tecnológicos. Para as docentes, a falta de recursos da escola aliada à ausência de capacitação específica voltada para o uso das tecnologias, contribui significativamente para que se sintam inseguras e despreparadas para planejarem ou, porventura, ministrarem uma aula que se distancie muito dos moldes tradicionais de ensino. À vista disso, apenas uma das entrevistadas relatou conseguir fazer uso das tecnologias, porém sem se sentir preparada, de modo efetivo, para isso.

Não. De maneira geral, não... Assim... algumas tecnologias se a gente pegar a tecnologia como um todo a gente já usa há algum tempo, mas não para acompanhar o atual desenvolvimento da tecnologia junto com as crianças. **Então, assim, faço uso sim de tecnologias, mas não com a mesma rapidez com que tem acontecido na sociedade. Então não me sinto preparada para atuar com as tecnologias** (Professora 1, 2024, grifo nosso).

Não me sinto. Não me sinto porque a gente não tem acesso a essas tecnologias na escola. A gente não tem formação continuada voltada para isso. Acho que na [...] a gente não vê o interesse em trazer essas tecnologias para as salas de aula nem para a vida, para o dia a dia do professor, né? Para o trabalho dele... **Acho que não tem muito esse interesse não. Eles têm interesse de manter a escola como ela é ainda** (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Com todas não, **apenas algumas e bem superficial mesmo**. Acho que o mais tranquilo para mim hoje seria o Data Show (Professora 4, 2024, grifo nosso).

A partir das falas das docentes, é possível perceber que, de maneira geral, o sentimento de despreparo é comum a todas. Destaca-se, ainda, o trecho da fala da Professora 2, no qual a docente relata ter a percepção de que não há o interesse dos órgãos competentes em promover mudanças na escola, mas “[...] de manter a escola como ela é ainda”. É oportuno ressaltar que a questão abordada pela docente nos remete à problemática da imutabilidade perpetuada pela escola ao longo de décadas.

Desse modo, conforme fora discutido no capítulo 2 do presente estudo, especificamente no subcapítulo 2.3, observa-se que a escola não apenas permanece incólume às mudanças do presente, mas, sobretudo, transporta-nos a um prognóstico temerário quando o assunto em questão é o futuro do cenário educacional brasileiro. Isto é, esse porvir será marcado por uma ruptura da perspectiva estrutural e linear vigente em grande parte das escolas ou atravessaremos rumo a um novo horizonte educacional pautado pela adoção de novas práticas e formas de se conceber o ensino?

Nessa direção, Kenski (2023) assevera que

Sem perceber as grandes mudanças gradualmente produzidas na cultura local e global pelo digital, a maior parte das instituições escolares transitaram nas últimas décadas de forma linear e gradual, sem maiores alterações. Para muitos espaços de formação, o digital era um mundo paralelo, sem correspondências com o pensar e o fazer escolar. Nesse mesmo tempo, a sociedade se transformou de forma cada vez mais acelerada (Kenski, 2023, p. 22-23).

Sob esse prisma, é possível perceber que, a despeito do intenso processo de revolução digital vivenciado nas últimas décadas, pesarosamente, a escola permanece defasada, negligenciando a nova realidade sociodigital da era atual.

A segunda pergunta direcionada às docentes objetivou identificar se, para elas, trabalhar com as tecnologias digitais exigia mais do professor. A referida indagação fez com que o **confronto geracional** emergisse com frequência na fala das entrevistadas, sendo abordada a partir de dois enfoques: a relação do docente com os discentes e a relação do professor no que concerne ao uso propriamente dito das tecnologias.

No **primeiro enfoque**, a questão geracional é apontada como um elemento dificultador na relação entre docente e discente em razão da dissonância de linguagens entre eles, o que faz com que o professor se sinta em desvantagem em relação ao estudante, uma vez que se tratando do uso das tecnologias digitais, o discente já apresenta o domínio daquele tipo de código. Nesse sentido, observa-se que o aspecto da ausência de competência técnica para o uso das TICE está intimamente ligado ao desconforto docente.

Com certeza! Primeiro que a gente é de outra geração, então a gente não foi criado com tecnologias. Até pouco tempo não existia celular, não existia internet... Então é uma realidade diferente, né? Nós não fomos alfabetizados com essas tecnologias, então pra gente colocar em prática é todo um aprendizado, só que um aprendizado tardio. **É como se a gente fosse aprender outra língua igual às crianças... As crianças estão aprendendo junto, então é como se eles fossem bilíngues, né? Já têm a linguagem tecnológica desde que nascem e, em contrapartida, a gente não...** É como se a gente tivesse aprendendo inglês já adultos, então eu acho que não... A gente não acompanha da mesma forma, né? **Você tem que aprender primeiro, só que você não aprende com a mesma facilidade das crianças, não sabe investir com as mesmas facilidades, então dependendo do que você vai usar os alunos sabem muito mais que você, então você tem que pedir auxílio, então é meio que desconfortante** e a gente tem que... demanda muito mais. né? Muito mais preparação pra dar essa aula (Professora 1, 2024, grifo nosso).

O trecho acima se coaduna com o que é apontado por Souza-Neto (2018), quando o autor afirma em seu estudo que

Fomos percebendo que a falta de segurança profissional afetava os esquemas psicológicos dos professores, causando desequilíbrios na relação com os alunos. O fato de os alunos usarem as TD [tecnologias digitais] mais que os professores, parece provocar uma atitude de negação no próprio docente: **“como vou me deparar com o aluno que está bem preparado para lidar com tecnologias, que sabe mexer, enquanto eu não estou sabendo[?]”**. Os discursos demonstram que eles têm mais confiança em relação ao domínio do conteúdo disciplinar e da didática para ensinar os alunos, contudo, nem todos têm a mesma confiança quando o assunto é o uso das TD para ensinar os conteúdos escolares (Souza-Neto, 2018, p. 5, grifo nosso).

A perspectiva trazida pelo autor retrata uma das problemáticas discutidas de modo recorrente no cenário educacional: o eixo de inversão entre professor e estudante. Ao refletirmos acerca dos aspectos teóricos, filosóficos e epistemológicos que servem como

ancoradouro às práticas de ensino disseminadas hodiernamente nos espaços escolares, não há como não nos reportarmos à escola do século XIX, cujos resquícios permanecem até os dias atuais. Dentre os inúmeros aspectos e equívocos oriundos desse contexto histórico, herdamos o discurso falacioso de que o docente se constitui como um ser que está em uma posição de superioridade em relação ao estudante, restando a esse apenas o dever de sujeição em relação ao que lhe é ofertado. Complementando essa distorção conceitual, o professor é visto como o máximo detentor do saber, uma espécie de “oráculo” capaz de responder a todo e qualquer tipo de indagação que lhe seja feita.

Ao considerarmos todo o contexto histórico supracitado, torna-se possível a compreensão da razão pela qual, na percepção do professor, o fato de o estudante possuir maior conhecimento do que ele em determinado aspecto, significa o mesmo que colocar em xeque sua capacidade. Isto é, ainda que esse seja apenas um falseamento da realidade, o docente tem a plena convicção de que perdera sua importância na relação educativa. Esses e outros desacertos são responsáveis por distanciar cada vez mais a escola atual dos ideais presentes em uma visão transformadora de ensino, na qual professor e estudante trabalham juntos em prol do conhecimento.

Nesse sentido, o cerne da questão está em percebermos que é definitivamente essa troca de experiências entre docente e discente a resposta para muitos dos impasses vivenciados pela escola. Assim, o fato de professor e estudante possuírem diferentes tipos de vivências não implica nenhum tipo de impedimento para que a relação educativa seja consolidada de maneira eficaz. Apesar de se tratarem de gerações distintas, cada um poderá contribuir de modo substancial para a construção do conhecimento. Contudo, é válido destacar que isso não significa dizer que, em razão disso, o professor deve manter-se em uma espécie de invólucro, envolto em suas práticas e impermeável à mudança. O que se propõe é que o professor faça uso de seus conhecimentos prévios, mas que, sobretudo, esteja aberto à realidade do estudante.

García *et al.* (2010) complementam essa lógica, ao pontuarem que sempre houve uma espécie de “brecha” no que se refere à cultura dos mais jovens e a cultura acadêmica que é empregada na escola. Para os autores, esse tipo de lacuna existente entre a escola e os modelos culturais da atualidade se amplia ainda mais em virtude da resistência das instituições educacionais em modificarem sua estrutura tradicional de ensino.

Diante disso, é um grande contrassenso por parte da escola desconsiderar a realidade em que o estudante está inserido e permanecer utilizando a mesma linguagem ao longo de muitas décadas. Ocorre que em razão da volatilidade da era atual, não é possível precisarmos

quais serão as competências e habilidades efetivamente requeridas no campo profissional daqui a algumas décadas. Trata-se de um futuro incerto. Entretanto, para Meirinhos (2024), apostar em uma educação polivalente parece ser um caminho razoável em meio a tantas complexidades. Ao considerarmos o novo modelo de sociedade pautado pelo digital, no qual a obsolescência das coisas torna-se cada vez mais frequente, faz-se necessário investir em um modelo de educação em caráter permanente, isto é, aquele que se prolonga ao longo da vida, sem compartimentações.

Desse modo, em que pese a constante redefinição das competências técnicas exigidas na era da informação e do conhecimento, o então estudante e futuro profissional não estará aquém daquilo que lhe será requerido, afinal terá sido fruto de uma educação verdadeiramente compromissada com sua formação integral, capaz de prepará-lo para a vida em sociedade e não somente para a execução de testes ou avaliações, como ocorre em muitos sistemas de ensino.

No segundo enfoque, concernente à utilização das tecnologias digitais, evidencia-se que na visão da docente 2, a apropriação tecnológica ocorre com muito mais facilidade entre os mais jovens, em virtude desse grupo já ter familiaridade com as tecnologias, de forma geral.

Eu não sei se acaba exigindo mais, mas exige que ele aprenda coisas novas e dependendo acho que vai muito do professor. Tem professor que tem uma resistência muito grande, então para ele vai ser uma exigência fora do comum. **Tem os professores que estão entre os mais novos, que têm uma abertura maior, para eles não vai ser uma grande surpresa mexer com a tecnologia...** Vai do professor, da personalidade de cada um, mas eu não vejo como algo que exige um esforço muito grande não. **Os mais jovens são mais abertos a utilizar as tecnologias** (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Sob esse viés, ao analisarem o uso das tecnologias digitais por professores mais jovens, objetivando compreender como esse grupo desenvolvia sua docência, Reis e Lunardi-Mendes (2018) observaram que, efetivamente, esses professores tendem a fazer uso da tecnologia em sala de aula com maior intensidade, todavia esse fenômeno não está relacionado somente ao fato de esses indivíduos já utilizarem esses artefatos costumeiramente. Para as autoras, o principal fator que leva esses docentes a fazerem uso de diferentes práticas pedagógicas e novas tecnologias em suas aulas está relacionado à aproximação que esses sujeitos tiveram com as tecnologias digitais em sua trajetória acadêmica, especificamente, nas etapas da graduação e pós-graduação e nos cursos extracurriculares realizados ao longo de sua formação.

As análises de todas as narrativas docentes [...] demonstram [...] que a participação do licenciando em projetos de pesquisa ou extensão universitária fez uma grande diferença na formação desse jovem docente. A experiência prática do estágio docência e da extensão, juntamente com as reflexões teóricas da iniciação científica faz com que esse jovem, agora professor, tenha mais subsídios para lidar com a imprevisibilidade e as especificidades da sala de aula (Reis; Lunardi-Mendes, 2018, p. 313).

Nesse contexto, convém destacar que, em se tratando da estrutura curricular ofertada pelos cursos de licenciatura e pós-graduação, no que concerne à integração das tecnologias digitais para a prática pedagógica, na percepção dos docentes alvos do estudo supracitado, a academia não deve se preocupar com questões de caráter instrumental, cujo foco é o ensino de ações práticas, como realizar um *download* ou acessar determinada plataforma, afinal, já existe uma vasta gama de conteúdo na internet direcionado a esse tipo de demanda. À vista disso, os participantes da pesquisa salientam que o ponto crucial nessa questão está em promover nos docentes o “desenvolvimento das competências a partir do Big Data, do Ciberespaço e da inteligência coletiva” (Reis; Lunardi-Mendes, 2018, p. 304).

Dentre os desafios que atravessam a prática pedagógica das entrevistadas, no presente estudo, também figura o **desconforto**, o qual, por seu turno, nos remete à subjetividade docente. Nesse tema, especificamente, parte-se do entendimento de que para além da falta de competência técnica é necessário nos debruçarmos nos aspectos que constituem o sujeito professor, considerando seus medos, receios e inseguranças. Nessa perspectiva, a interseção entre o campo da Psicanálise e a Educação é de fundamental importância para elucidarmos a questão em discussão.

Conforme pode ser verificado no trecho a seguir, ao ser indagada sobre conseguir ou não fazer uso das tecnologias digitais em sua aula, é possível observar que a entrevistada é enfática, ao relatar sobre a insegurança e desconforto que sente em virtude de não conseguir fazer uso dessas ferramentas como supostamente deveria.

Acho que parcialmente, né? **Não da maneira como deveria. Eu acho que falta essa preparação, essa segurança** para utilizar as tecnologias de maneira que você **tenha um controle daquilo ali, do ato educativo**, para que não fuja muito ao que você tá querendo abordar com as crianças. Realmente eu acho que falta esse preparo. **Eu acho que por mais que você faça mil cursos, você tem que ter uma segurança pra passar aquilo e saber como você vai usar aquilo ali** (Professora 1, 2024, grifo nosso).

Na resposta da outra participante, também é possível identificar o tema desconforto, quando a docente relata que ficaria “desesperada” caso tivesse de fazer uso de tecnologias modernas, a exemplo de uma lousa interativa digital, afinal, para ela, o mais habitual é utilizar

em suas aulas a tecnologia do *Data Show*.

[...] **Falta ter mais habilidade para mexer com algumas outras coisas... E, assim, o que eu mais conheço hoje é o Data Show, nem sei se tem outras coisas.** Agora na escola da minha filha, por exemplo, que tem aqueles quadros lá que são interativos, **eu ia ficar desesperada com aquilo... Acho que eu não iria conseguir usar aquele negócio jeito nenhum,** mas eu acho o máximo sim (Professora 4, 2024, grifo nosso).

As respostas fornecidas pelas entrevistadas nos levam a uma reflexão acerca do processo de formação de professores e das exigências e expectativas que são esperadas que esses docentes atendam durante seu exercício profissional. Nessa perspectiva, é válido destacar que esse tipo de demanda não representa somente uma cobrança de caráter externo, mas, sobretudo, algo vindo do próprio profissional. Isto é, para além das exigências burocráticas requeridas ao professor em sua atuação cotidiana, há a existência de uma espécie de anseio interno, no qual o docente, erroneamente, supõe que deve ser capaz de responder prontamente a todo e qualquer tipo de situação que lhe é apresentada.

Diante disso, pesarosamente, a junção desses fatores é responsável por gerar um mal-estar docente, já que, ao se deparar com a realidade, o professor percebe que não é possível responder, de modo célere, aos inúmeros desafios iminentes à sua jornada profissional. Cumpre destacar que, para perspectiva psicanalítica, o mal-estar caracteriza-se como um adoecimento psíquico (Pachiega; Milani, 2020).

Nesse contexto, o termo “desafios”, utilizado anteriormente, não poderia ser mais oportuno, afinal, o que podemos dizer de profissionais que, a despeito de sua faixa etária, constantemente têm de se “reinventar” e aprenderem novas linguagens e metodologias, a fim de se aperfeiçoarem e prosseguirem em seu percurso profissional? Basta lembrarmos da pandemia de Covid-19, mola propulsora para a elaboração do presente estudo. Ora, se para um professor mais jovem, ter de lidar com as novas demandas que surgiram de modo abrupto, à época, não foi tarefa das mais fáceis, quem dirá para um professor, oriundo de outra geração?

Com efeito, a profissão docente traz em seu bojo uma série de complexidades, portanto, a subjetividade do professor não deve jamais ser negligenciada. Ademais, não podemos perder de vista o fato de que o desconforto apresentado pelo docente frequentemente também traz consigo outros elementos, como o absenteísmo, a desmotivação, dentre outros, o que costumeiramente resulta em seu adoecimento. Além de uma rotina exaustiva envolta ao planejamento das aulas, elaboração e correção de avaliações, relação com pais e estudantes e

eventos escolares, o professor tem de lidar com as questões de sua vida privada, o que faz com que esse profissional, muitas vezes, não consiga fazer o manejo de todas essas demandas, tendo como consequência não somente o seu adoecimento, mas também o seu afastamento das atividades laborais.

Nessa conjuntura, Pachiega e Milani (2020, p. 22) destacam que

A atualidade revela e aponta os novos rumos e desafios dos engajados nas tarefas educacionais, que, sob um olhar mais amplo, consideram o ato de ensinar impossível. Parece haver falta de esperança, intenso trabalho, altos níveis de estresse e, sobretudo, evidente descaso e falta de apoio social, político e cultural, o que frustra grande parte dos professores, que, por vezes, dizem que se sentem sobrecarregados, adoentados e em sofrimento.

Considerando o exposto, é importante sublinharmos que todo processo de mudança desencadeia novos processos de subjetivação. Logo, no que diz respeito à incorporação e utilização das tecnologias digitais no contexto educacional, isso não poderia ser diferente. O fato de o professor ter de lidar com uma nova realidade, diferente daquilo que já estava habituado, indubitavelmente, gera nele algum tipo de desconforto. Daí decorre a necessidade desse profissional ser ouvido e acolhido em suas angústias e tensionamentos.

Em se tratando, efetivamente, da competência técnica para o uso das tecnologias digitais, problematizada neste estudo, é importante salientarmos que uma formação específica não será suficiente para que o professor se aproprie de todo o contexto tecnológico que o permeia, até mesmo porque estamos em tempos em que a tecnologia de hoje, já se torna obsoleta amanhã. O epicentro da questão se encontra em compreender que, em razão disso, o rol de competências docentes tende a se modificar de modo contínuo, logo, o professor deverá estar preparado para esse movimento de aprendizagem permanente. Partindo desse entendimento, o esperado é que, paulatinamente, esse profissional vá adquirindo a habilidade necessária para lidar com essas e outras questões que lhe são apresentadas.

Um exemplo prático disso é pensarmos na figura do professor ao dar aula pela primeira vez. De início, pode parecer algo assustador para o docente, entretanto, aos poucos, ele vai aprimorando sua didática e incorporando aquela nova dinâmica à sua realidade. Assim é com o uso das tecnologias digitais. Nesse contexto, a escola deverá ser um espaço de fruição, no qual os docentes possam aperfeiçoar constantemente sua prática.

Considerando o impacto do mal-estar no exercício profissional docente, um dos caminhos para mitigar o desconforto apresentado por esse grupo pode ser o aprimoramento das relações interpessoais cultivadas na escola. Isto é, a cooperação entre o professor e os

demais colegas de trabalho poderia contribuir de modo substancial para que questões diversas pudessem ser superadas, dentre elas a insegurança e o desconforto que lidam frente a novas demandas da sociedade, a exemplo da utilização das tecnologias digitais.

Uma das formas de viabilizar o exposto seria destinar um momento das famigeradas reuniões da equipe escolar, cujo foco comumente está relacionado a informes de caráter burocrático, para a realização de rodas de conversa, nas quais os colegas pudessem não somente compartilhar quinzenalmente, por exemplo, quais haviam sido suas dificuldades naquele período, mas, principalmente, pensarem juntos a respeito de possíveis resoluções para as demandas apresentadas. Em relação, especificamente, à fluência digital, foco de nosso estudo, outra forma de atuação em conjunto seria a própria escola realizar um levantamento daqueles docentes que possuem maior destreza em relação às tecnologias digitais, de modo que esses profissionais pudessem compartilhar seu conhecimento com os demais.

Contudo, na visão de Meirinhos (2024, p. 10),

A cultura de trabalho escolar [se] assenta muito na cultura individualista e na autoridade do professor. Cada um faz o seu trabalho independentemente do trabalho dos outros. Não significa que os professores sejam por natureza, individualistas, mas quer significar que na cultura de trabalhos escolar, os professores tendem para o individualismo, como forma segura e confortável de trabalhar, baseada no princípio de que “se eu fizer o meu trabalho, ninguém me chateia”. É a cultura da porta fechada, do cada um por si. A colaboração não é promovida e apresentar dúvidas ou pedir ajuda aos colegas é com frequência, visto como um sinal de fraqueza e não como vontade de aprender e fazer melhor.

A problemática da ausência de trabalho coletivo apontada pelo autor ressalta a necessidade de nos atentarmos para essa e outras questões adjacentes que, comumente, são invisibilizadas dentro do contexto escolar, haja vista o tensionamento que podem causar tanto para os docentes quanto para a equipe gestora. Nesse sentido, importa percebermos que nem todo tipo de conduta que soa como individualista realmente o é. Muitas vezes esse isolamento se trata apenas de um instinto de defesa advindo do receio que o professor tem em “solicitar ajuda”, já que este teme que sua capacidade possa ser colocada em xeque, ainda que esse auxílio seja feito a um colega de seu nível hierárquico. Outra situação é a de uma possível desarticulação com a equipe gestora, na qual o docente sente uma espécie de distanciamento em relação a esse grupo, seja por não se sentir confortável ou por temer algum tipo de represália (Santos; Silva; De Paula, 2020).

Em síntese, pode-se dizer que o isolamento profissional é pesadamente uma realidade, contudo, convém lembrarmos de dois aspectos importantes. O primeiro diz respeito ao fato de que o “isolamento” possui uma natureza multifatorial, visto que pode decorrer de

inúmeros fatores, conforme vimos anteriormente. O segundo nos adverte que a docência é, em sua natureza, uma atividade coletiva. Desse modo, a despeito de todos os meandros atinentes ao cenário pedagógico abordados ao longo dessa discussão, é de suma importância pensarmos no professor a partir de sua subjetividade e nas condições de trabalho que o permeiam, afinal, elas serão cruciais para o pleno exercício da docência desse profissional.

Dando prosseguimento aos demais temas que emergiram das entrevistas realizadas no presente estudo, comparece na fala das professoras a **Necessidade de supervisão docente para o uso das tecnologias em sala de aula**. Nesse contexto, quando trazida à pauta de discussão a problemática da utilização de dispositivos móveis pelos estudantes no contexto escolar (especificamente o uso do celular), as entrevistadas, de maneira geral, mostraram-se favoráveis a essa inserção, com exceção da professora 4, conforme será discutido posteriormente. As demais enfatizaram a necessidade de que a incorporação dessa tecnologia no ambiente pedagógico seja realizada com a devida supervisão docente, em razão de os estudantes ainda não possuírem a maturidade necessária para saberem os momentos propícios para a utilização desse aparelho, o que poderia levá-los a um estado de dispersão em sala de aula. Caso isso ocorra, na visão das docentes, o uso do celular no contexto escolar exerceria um efeito contrário, já que, em vez de trazer benefícios, se tornaria prejudicial ao desenvolvimento dos estudantes.

Então, é uma realidade que é difícil da gente ignorar, né? Os professores precisam do celular. Eu acho que hoje em dia o celular é usado como ferramenta também de trabalho, muitas vezes você precisa dele ali pra te auxiliar, nem todo mundo tem computador, nem sempre em todas as salas você tem acesso à internet, principalmente na rede pública, então o professor vai fazer uso desse aparelho porque é necessário, né? Até pra você usar as tecnologias, pra você fazer uma aula diferente, você precisa ter alguma coisa. Às vezes você precisa de uma música, você precisa de alguma coisa pra poder usar ali e nem sempre a escola tem os recursos. **Com relação ao uso pelas crianças, é muito difícil você controlar**, eu acho que acaba sendo um desgaste porque se eles levam depende muito da regra da escola, se a escola permite ou não, porque se eles estão com o celular é muito difícil você controlar esse uso. **Hoje em dia eles usam demais o celular e assim, eu acho que a escola vai ter que amadurecer de uma maneira que faça o uso consciente desse aparelho porque é uma realidade e é difícil**. Por exemplo, se a escola não proibir, uma turma pode e outra não pode, claro que eles vão usar, né? (escondido do professor), então eu acho que... (pausa) E para o professor também...o professor usa e a criança não pode usar, né? Aí você vai falar, não mas eu tô usando pra trabalhar e ele vai dizer, não mas eu tô usando pra pesquisar, Então vai ficar aquele “E aí?” Eu acho que vai ser uma coisa que algumas escolas já pensam nisso, já permitem esse uso e em alguns momentos apropriados já fazem uso da tecnologia, mas **eu acho que se pensada direitinho, tiver um momento pra trabalhar uma aula que seja uma pesquisa ou alguma coisa assim, talvez possa ser usada em prol do lado educativo** (Professora 1, 2024, grifo nosso).

Olha... eu penso que mediado de forma correta, com muito critério, com uma supervisão muito perfeita, ele vem para auxiliar o estudante em uma pesquisa,

na busca de uma imagem, para entender o significado de alguma coisa, o próprio significado das palavras também ajuda muito. Eu acho que é uma tecnologia que vem para ajudar, mas tem que ter uma atenção porque eles se distraem bastante... Você pode dar um comando e eles podem ir para outros caminhos, então tem que ter uma supervisão muito boa. Eu acredito que o professor sozinho em uma sala de aula não consegue, ele vai precisar de uma ajuda (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Eu acho que **se bem direcionado e dentro do contexto escolar é absolutamente proveitoso e benéfico para os estudantes. Claro que com direcionamento, fazendo com que os estudantes pesquisem o assunto dado pelo professor,** que eles descubram mais coisas e cada vez mais a tecnologia proporciona isso, né? Que os estudantes possam ir além do que o que o professor está propondo e isso é muito interessante (Professora 3, 2024, grifo nosso).

Outro ponto a ser destacado diz respeito às múltiplas possibilidades de uso do celular no contexto escolar apontadas pelas docentes 1, 2 e 3. Para a professora 1, o dispositivo móvel pode ser utilizado como suporte pedagógico tanto para os próprios professores quanto para os estudantes, o que na visão dela seria algo benéfico, haja vista que esse tipo de tecnologia possibilita o acesso a uma educação pautada pelo multiletramento. Ainda sobre as possíveis finalidades de uso do aparelho celular em sala de aula, percebe-se uma convergência nas respostas das três professoras, que apontam que o dispositivo em questão pode ser uma importante ferramenta pedagógica direcionada para a realização de pesquisas.

Nagumo e Teles (2016, p. 363-364) corroboram essa ideia, ao afirmarem que “A utilização desses aparelhos para fins didáticos pode ser um meio de dar vazão ao desejo de os alunos utilizarem seus celulares de acordo com um trabalho direcionado pelo professor”. Nessa perspectiva, ao considerarmos o dinamismo da era atual, trazer os elementos que compõem a realidade do estudante em sua vida cotidiana para o ambiente escolar parece ser uma alternativa para minimizar a defasagem existente entre a esfera educacional e a sociedade vigente.

Sob esse viés, o uso do celular poderá ser um elemento potencializador da aprendizagem, já que possibilita que o estudante tenha uma experiência de ensino que está em consonância com a sua vivência diária. Logo, se ele utiliza esse dispositivo para conversar, interagir em redes sociais, ou jogar com seus colegas, por que não utilizar essa ferramenta para aprender?

Notadamente, a incorporação no âmbito escolar desse e de outros dispositivos que permeiam a vida do estudante mostra-se mais eficaz do que insistir na manutenção de um ensino que já não desperta mais o interesse dos discentes. À vista disso, caso o estudante tenha de optar por uma aula em que o conteúdo será ministrado por meio de uma exposição oral e de exercícios no livro didático e outra cujo foco será uma aprendizagem prática, com a

divisão da turma e tarefas destinadas aos grupos de trabalho, certamente a segunda opção será a escolhida. Portanto, torna-se imperioso compreendermos que em uma sociedade ubíqua e multidimensional a aprendizagem restrita à lousa e a livros didáticos vem perdendo cada vez mais espaço, o que deveria colocar a escola em estado de prontidão, já que os estudantes se mostram cada vez mais avessos às metodologias tradicionais e, conseqüentemente, mais desconectados da escola.

Nesse contexto de análise, é oportuno destacar que o fato de as tecnologias digitais serem consideradas importantes recursos do ponto de vista pedagógico, não significa dizer que todos os métodos existentes devam ser extintos. Trata-se, na realidade, de uma relação de complementaridade, na qual se utilizam variados tipos de estratégias didáticas, com o fito de ampliar a experiência de ensino. A aprendizagem móvel (*mobile learning*) é uma dessas possibilidades. Conceituada como a aprendizagem que ocorre a partir da utilização de dispositivos móveis, sendo o celular o mais comum, esse novo modelo pedagógico tem como principal característica o fato de não estar limitado às barreiras de tempo e espaço, o que permite que novos tipos de interação e de construção do conhecimento sejam oportunizados.

Considerando o exposto, Fernandes e Brasileiro (2020, p. 386) pontuam que

[...] diversos aparelhos móveis, como celulares, tablets e outros, estão revolucionando o nosso cotidiano ao proporcionar novos meios de interação entre pessoas. No que se refere à aprendizagem, merece atenção e relevância, bem como as transformações que estes aparelhos provocam no meio estudantil. [Logo], integrar a tecnologia digital na escola com um dispositivo que o aluno está familiarizado no seu dia-a-dia, como o *smartphone*, pode vir a ser uma estratégia para quebra de barreiras e de distanciamento entre a vida escolar e a cotidiana, valorizando o conhecimento de mundo do educando.

A partir do apontamento realizado pelas autoras, torna-se necessário sublinhar que, em razão da falta de esclarecimento em torno do uso das tecnologias digitais, especificamente dos dispositivos móveis, ainda é propagado inadvertidamente o discurso de que o celular em nada poderá contribuir para o contexto pedagógico, o que é um grande equívoco. Ancorados na falácia de que o dispositivo em questão traz, apenas, mais complexidades a um cenário que já é desafiador, muitos entendem que sua proibição é a melhor opção.

Em que pese toda a problemática supracitada, o que é ressaltado neste estudo é o fato de que o estudante não pode ser privado de novas experiências pedagógicas em virtude do desconhecimento ou estigma que há em relação a determinado método. O ponto central dessa análise está em entendermos que a intencionalidade pedagógica será o elemento-chave nesse processo. De início, é esperado que a incorporação de novas práticas no contexto escolar

cause algum tipo de desconforto tanto em professores quanto em estudantes, afinal, toda mudança requer um período de adaptação. Entretanto, advoga-se aqui a ideia de que a intencionalidade pedagógica aliada à supervisão docente poderá trazer bons resultados no que se refere ao uso do celular em sala de aula.

Das quatro entrevistadas, apenas uma se mostrou contra a utilização do dispositivo em questão. Na percepção da docente, o celular poderá servir para outras finalidades contrárias às de cunho pedagógico, dentre elas a de ser utilizada como um recurso contra o professor, com o intuito de prejudicá-lo.

O uso do celular eu já não gosto muito porque **eles usam o celular para outras coisas**. Às vezes você chama atenção de alguma forma e ele vai usar isso para poder te prejudicar. Então **o uso do celular eu sou contra** (Professora 4, 2024, grifo nosso).

A fala da docente não deixa claro que ela já possa ter experienciado algum tipo de situação delicada envolvendo o uso do celular no âmbito escolar, contudo é possível perceber que ao nos remetermos a um possível cenário, no qual o estudante faria uso desse tipo de dispositivo, a professora apresenta uma espécie de desconforto e resistência em relação a essa questão. Seu relato retrata um suposto temor no que diz respeito ao seu modo de atuação nesse “novo ambiente”. Isto é, possivelmente a docente tem o receio de ser mal compreendida ou até mesmo penalizada indevidamente em razão de algum tipo de fala ou comportamento por ela manifestado. Quando afirma que toda essa problemática pode prejudicá-la, pode estar se referindo a uma possível veiculação de suas falas no espaço digital com o intuito de macular sua carreira e imagem.

Nessa conjuntura, o relato da entrevistada nos remete a mais um dos meandros que permeiam a profissão docente: a perda de autonomia do professor. Isto é, dentre as inúmeras inquietações vivenciadas por esses profissionais, como o desprestígio social da profissão, a sobrecarga laboral e a defasagem salarial, há ainda o cerceamento de sua liberdade em sala de aula. Com a expansão da tecnologia e o advento das redes sociais, comumente é possível vermos casos na mídia em que professores têm sua imagem exposta de modo ilícito nos mais variados canais de comunicação, sendo agredidos por estudantes ou até mesmo acusados formalmente em virtude de alguma fala ou manifestação ideológica considerada inapropriada.

Nos casos em comento, em se tratando de uma possível veiculação de imagem do docente sem a sua autorização (hipótese levantada a partir do relato da professora 4), cumpre

destacar que a Constituição Federal estabelece, em seu art. 5º, inc. X que “são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas [...]” (Brasil, 1988).

À vista disso, é válido salientar que a liberdade de cátedra, entendida como um princípio cuja função precípua é a de assegurar o pleno exercício da docência, constitui-se como um direito positivado em nosso ordenamento jurídico, previsto tanto na Constituição Federal (CF/88) quanto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDEN/96), conforme é apresentado a seguir.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino [...]** (Brasil, 1988, grifo nosso).

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;**
- III – pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;**
- IV – respeito à liberdade e apreço à tolerância [...] (Brasil, 1996, grifo nosso)

Portanto, é de fundamental importância que de posse das garantias constitucionais que lhe são conferidas, o docente possa exercer livremente o seu ofício, sem o temor de danos à sua integridade física, psíquica e moral. Assim, em tempos em que novas modalidades comunicacionais são velozmente incorporadas à sociedade atual, a escola enquanto “[...] parte essencial de um ecossistema multimidiático, comunicativo e pedagógico [...]” (Oliveira; Sousa, 2022, p. 66) deve, de modo premente, investir na educação midiática de professores e estudantes, a fim de capacitá-los para o contexto digital vigente, no qual a infodemia ganha amplitude e as informações veiculadas nem sempre correspondem à realidade dos fatos. Logo, trazer a educação midiática para a escola significa conscientizar docentes e discentes acerca das possibilidades e limites atinentes ao uso das tecnologias digitais, mostrando-lhes que mais do que um simples acesso ao universo digital, é necessário analisar criticamente os interesses subjacentes a cada movimento disseminado nessas redes.

Retomando os temas de maior recorrência dentro da categoria 1, concernente à preparação dos professores para a utilização das tecnologias digitais, a **falta de recursos** figura como uma das maiores queixas dos docentes, revelando-se como um empecilho para a adoção de novas práticas, conforme pode ser verificado a seguir.

Eu não utilizo nenhuma tecnologia em sala de aula porque ainda é muito cara a tecnologia na sala de aula, é muito caro e para você adquirir, a escola não tem tecnologia pra todos e se tem é aquela coisa de ter que fazer uma reserva, e é um aparelho só para a escola inteira, aí ele vai quebrar e demora a fazer o conserto. Então a gente não tem acesso. **Então acredito que até por isso a gente não tem interesse em aprender a usar. Então você vai aprender a usar por que se não tem?** (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Sobre o que falta no momento na minha escola, **falta estrutura e recurso**. Acredito que seja isso. Então, assim, em algumas aulas, tem algumas atividades, alguns jogos, alguns movimentos que eu pesquiso e tento mostrar para os meus alunos, no meu próprio celular porque os alunos não podem levar e, enfim, e aí como eu tenho poucos alunos é bem possível ali no momento da minha aula, mas **eu acredito que sem o recurso e sem as possibilidades isso dificulta um pouco... Não impossibilita, mas dificulta. [...] É difícil você proporcionar o uso da tecnologia sem o recurso da tecnologia. [...] Fica muito complicado um professor usar e bancar esse recurso dele próprio e não ter o apoio da escola, por exemplo... Da escola, do governo...** Enfim... (Professora 3, 2024, grifo nosso).

Então, **a escola ainda continua reproduzindo práticas antigas até porque nós não temos acesso a toda parte de tecnologia, né? A gente não tem um quadro interativo, por exemplo, mas nós temos o Data Show**. Os professores usam outras formas de elevar o conhecimento para o aluno. Nem sempre tem toda a tecnologia porque realmente a nossa escola mesmo não tem acesso a tanta coisa, mas é informado ao aluno o que tem e que não tem. **O que falta é recurso e investimento**. (Professora 4, 2024, grifo nosso).

Partindo da fala da professora 2, é possível observarmos que a docente estabelece uma correlação entre a falta de recursos e o desinteresse do professor em utilizar as tecnologias digitais. Isto é, se não há meios disponíveis para tornar viável o uso das tecnologias, na visão da docente não há razão para o professor ter de se capacitar para algo que provavelmente não vá utilizar em seu contexto diário.

Para a professora 3, embora não seja “impossível” trabalhar com as tecnologias digitais sem uma estrutura dita como “adequada”, esse tipo de demanda exige um esforço hercúleo por parte do docente já que não há o apoio da escola; tampouco do governo. A fim de ilustrar a complexidade envolvendo a falta de recursos tecnológicos no âmbito escolar, a entrevistada relata que, por vezes, chega a utilizar seu aparelho de celular para mostrar aos estudantes algumas práticas relacionadas à sua disciplina, no caso, a Educação Física. A docente ainda aborda em sua fala o paradoxo ao qual tem de lidar cotidianamente em sua prática profissional: ter de proporcionar o recurso da tecnologia sem que o tenha efetivamente.

Ao traçarmos um panorama geral acerca dos aspectos trazidos pelas entrevistadas, observou-se que ao fazerem menção à ausência de aparatos digitais na escola, as docentes não especificam quais seriam ao certo esses recursos, todavia, por meio da análise das entrevistas em sua totalidade, verifica-se que as professoras se referem à utilização da internet e de

artefatos, como computadores, *tablets* e celulares.

Diante do relato das docentes acerca da falta dos recursos em questão, convém assinalarmos que a queixa apresentada evidencia apenas uma das muitas mazelas enfrentadas pela escola pública brasileira. Nesse cenário dotado por inúmeras complexidades e desafios, a falta de estrutura tecnológica, em alguns casos, parece ser o menor dos problemas, afinal, há escolas em que a precariedade atinge patamares jamais imaginados, fazendo com que professores e estudantes tenham de priorizar aspectos básicos em detrimento da aprendizagem propriamente dita. É o caso de situações nas quais sequer há estrutura física para que as aulas aconteçam, em razão da ausência de mobiliário e afins. Destacam-se, ainda, questões cruciais, como a insegurança alimentar e as condições climáticas. Logo, se o estudante não tem suas necessidades primárias atendidas como irá aprender? Em estados em que há o predomínio de altas temperaturas, por exemplo, torna-se praticamente impossível a realização de aulas, já que não há uma climatização adequada.

Nessa direção, torna-se oportuno dizer que, segundo o Sindicato dos Trabalhadores de Alagoas (Sinteal, 2024), fora aprovado no Senado um projeto de lei que determina padrões mínimos de qualidade para a infraestrutura das escolas de educação básica da rede pública. Conforme estabelecido pelo PL 5.288/2019, caberá ao poder público a equiparação de todas as unidades do ensino básico com “bibliotecas, laboratórios de ciências e informática, acesso à internet, quadras poliesportivas cobertas, instalações com condições adequadas de acessibilidade, energia elétrica, abastecimento de água potável, esgoto sanitário e manejo de resíduos sólidos” (Sinteal, 2024). O projeto segue para tramitação na Câmara dos Deputados.

Convém salientar que, embora a presente discussão tenha como enfoque os recursos digitais, há a clareza de que a educação pública brasileira tem atravessado ao longo de décadas uma série de intempéries que afetam, de modo significativo, a qualidade do ensino ofertado e que há questões de maior complexidade, como as citadas anteriormente, que não podem ser negligenciadas. Desse modo, importa perceber que ao evidenciarmos o presente tema, não significa que estejamos desconsiderando os demais. Em um cenário ideal, o esperado seria que a escola pudesse se concentrar unicamente em sua missão precípua de educar, contudo, ainda que haja a existência de uma série de desafios a serem superados em diversos âmbitos relacionados à temática, o debate em torno dessa problemática torna-se crucial para o avanço do sistema educacional.

Trazendo um contraponto ao relato das demais entrevistadas, na visão da professora 4, a despeito da escassez de aparatos digitais ser uma realidade da escola, os professores seguem realizando seu trabalho lançando mão daquilo que há disponível, no caso, o *Data Show*. Desse

modo, embora não seja possível ofertar as tecnologias digitais aos estudantes, segundo a docente eles são orientados acerca das possibilidades advindas desses recursos, porém sem que façam uso deles de modo efetivo. O relato trazido pela docente se coaduna com os resultados provenientes do estudo de Reis e Lunardi-Mendes (2018), quando os autores afirmam que a falta de estrutura tecnológica não parece ser um problema para os professores denominados como vanguardistas, isto é, aqueles docentes considerados como arrojados e cujas práticas são costumeiramente inovadoras. Assim, segundo o estudo supracitado, esse grupo de professores busca fazer uso das tecnologias digitais na escola, mesmo sem uma estrutura adequada para isso.

Nessa perspectiva, embora haja, no relato da professora 4, a afirmação de que as tecnologias digitais não são utilizadas de modo concreto na escola, há uma convergência entre a fala da docente e a pesquisa supracitada, pois nos dois casos é possível observar que a despeito do cenário existente, os professores buscam formas de aprimorar o ensino com os recursos que já possuem. Cumpre destacar que experiências análogas a essas são compartilhadas no subcapítulo 2.6 do presente trabalho.

Sob esse enfoque, Schnell e Quartiero (2009) afirmam que

É evidente que se faz necessário também o aparelhamento das escolas, com equipamentos digitais de boa qualidade, com conexão à internet e todos os recursos disponíveis; no entanto, de nada adianta termos escolas bem preparadas se não temos o principal: professores bem preparados para introduzir estas tecnologias no seu fazer pedagógico (Schnell; Quartiero, 2009, p. 115).

Desse modo, embora saibamos da importância do aparelhamento das escolas, convém refletirmos se a ausência de recursos de natureza digital efetivamente compromete o desenvolvimento das atividades pedagógicas, sendo determinante para que a escola se mantenha estagnada, sem vislumbrar qualquer possibilidade de progresso.

Para Silveira *et al.* (2023), a existência de recursos digitais não assegura que a inovação venha a ganhar concretude nos espaços de ensino, convertendo-se em novas práticas e, conseqüentemente, em novos resultados. Afinal, há escolas que não obstante a falta de estrutura tecnológica atingem patamares superiores se comparadas a outras, cujo aparato é moderno. Para os autores, isso ocorre em razão da resistência de alguns docentes quanto ao uso das tecnologias digitais. Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 11-12) reafirmam essa lógica, ao destacarem que “Não são os recursos que definem a aprendizagem são as pessoas, o projeto pedagógico, as interações, a gestão”.

Diante disso, não podemos perder de vista o fato de que a formação de professores representa um elemento imprescindível na busca por uma escola condizente com as necessidades da era atual, cuja evolução é constante. Assim, é crucial compreendermos que a incorporação de novas tecnologias, por si só não é capaz de promover mudanças. Basta fazermos uma visita *in loco* em muitas das unidades escolares do Distrito Federal e também em nível nacional para verificarmos que os laboratórios de informática desses locais nada mais são do que espaços inóspitos, tomados pela poeira e pelo abandono. Sem contar nos inúmeros projetos voltados para a inclusão digital que jamais ganham prosseguimento, seja por questões de ordem política, seja até mesmo pela mera deficiência em sua execução. Logo, essas e outras iniciativas continuarão a ser inócuas caso não haja o entendimento de que o professor se constitui como força motriz para a escola, sendo capaz de engendrar mudanças que afetam substancialmente o contexto educativo, o que é corroborado pela visão de Rossi, Mello, Simões (2022, p. 8, grifo nosso), ao destacarem em sua análise acerca de programas de Introdução à educação digital que essas iniciativas

[...] não apresentaram resultados concretos em relação à inclusão social nas escolas públicas brasileiras. Esse fato advém de inúmeros fatores: as condições físicas e estruturais das instituições escolares; dificuldade de acesso; **inadequada formação dos professores para o uso dos recursos tecnológicos digitais, sendo a última o principal motivo** [...]

Entretanto, é relevante salientar que isso não implica atribuir toda a responsabilidade do ato educativo à figura do docente, haja vista que há uma série de fatores necessários para que o ensino possa ser efetivamente consolidado. Dessa forma, o que se pretende enfatizar nessa discussão é o fato de que todo investimento em nível de recursos será ineficaz caso a formação de professores não seja um aspecto prioritário.

5.2.2 Categoria 2: Professores e a percepção discente acerca das tecnologias digitais

A categoria em questão aborda a visão dos docentes em relação à forma como os estudantes avaliam a incorporação das tecnologias digitais no ambiente escolar. Dentre os temas de maior recorrência exsurtem as seguintes percepções: **Usual para o estudante; Maior participação; Agradável e Facilitadora da aprendizagem**. Os aspectos em destaque denotam que, a despeito dos diversos meandros atinentes ao uso dessas novas ferramentas no âmbito educacional, as entrevistadas reconhecem que as inovações didáticas, oportunizadas por meio desses artefatos, não somente dinamizam o aprendizado, mas, efetivamente, geram

melhores resultados em relação ao desenvolvimento acadêmico desses estudantes, uma vez que a atividade pedagógica se transmuta de algo costumeiramente enfadonho e desprovido de sentido para uma vivência concreta e conectada à realidade discente, o que impacta de modo significativo a experiência educativa.

O primeiro ponto trazido pelas entrevistadas nessa categoria versa a respeito do fato de a tecnologia digital ser considerada como algo que já é **“Usual para o estudante”**. Isto é, ao contrário da dificuldade no manejo das novas tecnologias, enfrentada por muitos professores, sobretudo aqueles cuja formação ocorrera há algumas décadas, para os discentes da era atual lidar com essas ferramentas já é considerado como algo habitual, o que demanda dos agentes educativos o domínio prévio desse tipo de recurso, conforme pode ser verificado nos excertos a seguir.

[...] **são bem naturais pra eles assim, né?** Então, por exemplo, você vai dar uma aula diferente, você acha que é o máximo, você se prepara horrores para aquela aula e você percebe que pra eles é natural, né? Então é prazeroso e **já faz parte da rotina deles**, não é aquela coisa que seja tão discrepante e tudo, né? [...] **A gente se desgasta tanto pra dar aula e eles sabiam de tudo aquilo ali... Você chega achando que é uma super novidade e eles já sabem fazer tranquilamente, mas com certeza eles gostam bem mais, né?** [da aula quando utilizamos essas tecnologias]. [...] Então é meio esse contraponto nesse sentido de ser prazeroso, mas não é novidade igual é para o professor (Professora 1, 2024, grifo nosso).

Como eles estão inseridos nessa realidade, eles gostam bastante. Eles aprendem mais, prestam mais atenção, do que o professor falando sozinho (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Com efeito, os excertos referentes às falas das entrevistadas convergem com o panorama abordado por Marc Prensky (2001) a respeito dos denominados “nativos digitais”, isto é, aqueles indivíduos que cresceram em meio ao contexto das tecnologias digitais e, em decorrência disso, cotidianamente fazem uso dos mais variados artefatos oriundos dessa nova realidade. À vista disso, embora a exclusão digital ainda seja uma conjuntura presente em nosso país, sobretudo em razão das desigualdades estruturais e disparidades regionais existentes, de maneira geral, observa-se que grande parte da população tem acesso à internet. Nesse contexto, a despeito da conectividade em questão não ser considerada satisfatória, verificou-se que cerca de 84% da população brasileira faz uso dessa tecnologia (Brasil de Fato, 2024).

Nessa direção, em que o pese o fato de muitos estudantes do ensino público estarem inseridos em contextos de vulnerabilidade socioeconômica, comumente esses discentes possuem ao menos um dispositivo móvel na família com acesso à rede de internet, o que permite que tenham contato com a tecnologia em seu ambiente doméstico. Em razão disso, a

maior parte desses estudantes já chega ao ambiente escolar familiarizada não somente com o uso de novas tecnologias, mas também com temas e costumes que estão em voga nas redes sociais, o que lhes permite adquirir competências informais e aprender de forma não sistematizada. Disso decorre a importância de o professor buscar um aprofundamento dessa realidade que permeia a vida de seu estudante, o que implica não apenas se apropriar, em alguma medida, dos aparatos digitais, mas sobretudo estar aberto às novas demandas trazidas pelos discentes da era atual.

Notadamente sempre haverá diferenças comportamentais entre aqueles que já nasceram em meio a uma sociedade digital, os nativos digitais e os que adentraram nesse novo cenário permeado pelo digital de modo tardio, representados em nossa discussão pela figura do professor e também, denominados por Prensky (2001), como imigrantes digitais. Contudo, mais do que estabelecer uma divergência simplista entre essas duas vertentes é a importância de compreendermos que o que está em jogo na situação em questão é o compartilhamento de saberes. Logo, independentemente da geração ou nível de conhecimento apresentado por docentes ou discentes, é de fundamental importância que haja uma partilha entre eles. Isto é, considerando que todos terão de lidar com a tecnologia em alguma medida, para o autor, a dicotomia entre nativos e imigrantes digitais torna-se pouco relevante, sendo a “sabedoria digital” o verdadeiro enfoque a ser considerado.

Nesse contexto, Prensky (2009) argumenta que a sabedoria digital, entendida como uma espécie de “competência”, que nos permite ampliar e aperfeiçoar nossas capacidades por meio do uso da tecnologia, decorre da intensidade de compartilhamento de ideias e informações viabilizadas por meio da cultura do digital. Sob esse entendimento, quanto maior essa troca entre os indivíduos, maior será a sabedoria adquirida, o que, na visão do autor, é considerado como algo imprescindível na sociedade contemporânea, já que chegará um momento em que o denominado “*Homo sapiens* digital” necessitará, indubitavelmente, do uso das ferramentas digitais para compreender a nova realidade da qual fará parte.

Ante o exposto, espera-se que a escola seja um espaço oportuno para que docentes e discentes, livres de qualquer tipo de cisão intergeracional, possam, conjuntamente, construir novos caminhos que levam à sabedoria digital e às demais competências cruciais na era da informação e do conhecimento.

Dentre as representações que as docentes fazem da relação entre os estudantes e o uso das tecnologias, emerge o aspecto da interação. Isto é, para as entrevistadas as tecnologias digitais são capazes de promover **maior participação** dos discentes no contexto de sala de aula em virtude de serem mais **agradáveis** e de se tratarem de artefatos mais lúdicos que

costumeiramente já fazem parte de sua realidade fora do âmbito de ensino formal, distanciando-se da metodologia tradicional empregada cotidianamente na escola. A situação em questão é explicitada na charge a seguir, Figura 11, e nos excertos posteriores referentes às falas das docentes.

Figura 11 – Charge ilustra a percepção discente acerca das tecnologias digitais



Fonte: Brainly (2023).

Ao analisarmos a charge, é possível percebermos que há uma espécie de hipérbole em relação à forma como os estudantes são retratados, já que no cenário em questão a única forma de mantê-los atentos seria lançando mão do uso de uma tela. Nesse sentido, embora haja uma distorção e exacerbação do conceito de ensino mediado pelas tecnologias digitais, a imagem é capaz de promover uma reflexão acerca da importância do uso dessas ferramentas no contexto pedagógico.

Em relação à fala das docentes, nota-se que há uma convergência nas respostas das entrevistadas, quando se trata da asserção de que o uso das tecnologias digitais é mais agradável e propicia maior engajamento dos estudantes nas atividades pedagógicas.

Como eles prendem mais atenção nas coisas e chama mais atenção, é mais criativo **então eles acabam aprendendo e fixando mais a atenção e aprendem com mais facilidade e mais rapidez** (Professora 4, 2024, grifo nosso).

Eu acredito que os estudantes acham que **as aulas mediadas pelas tecnologias são muito mais atrativas e isso faz com que eles participem mais** (Professora 3, 2024, grifo nosso).

Então, são mais prazerosas, né? [...] Foge à rotina, então eu acho que é

prazeroso, que eles são acostumados com aquela aula realmente mais tradicional, então é interessante sair da rotina [...] Uma aula mais prazerosa você percebe que fica marcada pra eles, eles querem uma aula igual àquela de novo, porque aquele conteúdo ali faz sentido pra ele. Aquilo ali toca ele de alguma maneira. **Se esse conteúdo não toca a criança a gente sabe que a gente tá simplesmente formalizando o que o currículo manda, mas aquilo ali não vai fazer sentido e não vai gerar aprendizado, então impacta diretamente na aprendizagem** (Professora 1, 2024, grifo nosso).

Eles têm um entusiasmo maior, um interesse maior. Para eles é mais lúdico de fato, qualquer um percebe isso. [...] Com certeza elas são mais prazerosas para o estudante. É nítido que são. Eles gostam muito mais (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Pedreira *et al.* (2014, p. 10) asseveram essa lógica, ao verificarem em sua pesquisa que “A maioria dos professores participantes [...] (82%) acredita que a tecnologia aumenta sim o interesse do aluno em sala de aula. Como pontos positivos, eles apontam que as novas tecnologias atraem mais a atenção dos alunos, seja por sua familiaridade ou por seu formato multimídia [...]”. Nessa perspectiva, ao nos debruçarmos na miríade de possibilidades pedagógicas advindas do uso das tecnologias digitais e na forma como elas impactam e ressignificam o aprendizado, é de suma importância que tenhamos a clareza de que mais do que um simples contato ou exposição a um diferente tipo de artefato, é necessário que o estudante possa, de fato, interagir com essa nova ferramenta. Disso decorre a importância de atividades que efetivamente privilegiem esse formato de experiência. Do contrário, não se poderá falar em inclusão digital pedagógica, mas em uma mera estimulação tecnológica, conforme é destacado por Porto (2006, p. 49, grifo nosso):

Ensinar com e através das tecnologias é um binômio imprescindível à educação escolar. **Não se trata de apenas incorporar o conhecimento das modernas tecnologias e suas linguagens. É preciso avançar. É preciso ultrapassar as relações com os suportes tecnológicos,** possibilitando comunicações entre os sujeitos [...].

Reis e Lunardi-Mendes (2018) colocam em pauta essa questão, ao trazerem em seu estudo o depoimento de professores que buscam superar paradigmas tradicionais de ensino investindo em práticas inovadoras que despertam o interesse dos discentes para um aprendizado dinâmico e em conformidade com as demandas de uma sociedade digital. Dentre os recursos mais utilizados por esses profissionais, figura o uso de artefatos tecnológicos dos estudantes para a produção de conteúdos audiovisuais, que servem como complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula. Nessa dinâmica, o estudante torna-se não somente um usuário de conteúdo, mas um produtor que compartilha esse material em diferentes tipos de

plataformas, como *Facebook*, *Instagram* ou *WhatsApp* da turma, o que o deixa mais motivado a participar das aulas e atividades propostas. Outra estratégia didática utilizada é realizar a apresentação de trabalhos via ciberespaço, o que otimiza o processo pedagógico e possibilita novas formas de interação entre os estudantes.

Considerando o relato das entrevistadas do presente trabalho, cujas falas ratificam a importância das tecnologias digitais para o processo didático-pedagógico e as exitosas experiências trazidas por Reis e Lunardi-Mendes (2018), resta-nos indagar o porquê da escola continuar insistindo em práticas que não se coadunam com a realidade vivenciada pela maior parte dos estudantes. Em outras palavras, se notadamente já se sabe que uma aula pautada pela exposição oral do professor e pela utilização de um quadro branco não são capazes de despertar o interesse dos discentes, por que permanecer nesse tipo de cenário?

À vista disso, importa percebermos que tal contrassenso necessita ser superado com premência, afinal, trata-se de uma questão crucial, não somente para o contexto atual, mas, sobretudo para as décadas vindouras. Logo, faz-se necessário realizar uma mudança estrutural na escola, o que inclui uma reconfiguração do papel docente. Nesse contexto de transformação, as múltiplas potencialidades advindas da cultura digital poderão ser utilizadas como poderosos instrumentos para promover novos caminhos didáticos e uma maior aproximação dos estudantes com o ambiente escolar.

Ao retomarmos os relatos das entrevistadas, verifica-se que outra característica atinente ao uso das tecnologias digitais no contexto escolar é o fato de que elas são consideradas **facilitadoras da aprendizagem**. Isto é, na percepção das docentes a tecnologia digital possui a capacidade de tornar mais simples assuntos de maior complexidade, o que contribui de modo significativo para que esses temas se tornem mais palpáveis para o estudante, fazendo com que ele possa efetivamente apreender os conteúdos trabalhados em sala de aula. Para além disso, há também o fato de que a multidimensionalidade das redes possibilita uma ampliação dos conteúdos ministrados no âmbito escolar, o que é extremamente benéfico ao estudante, pois além da expansão de conhecimentos, o discente tem a oportunidade de ter sua autonomia fortalecida, já que o professor deixa de ser sua única fonte de informação.

Ela é prática. Ela traz para as salas de aula uma praticidade que a gente sem a tecnologia a gente não consegue. Então, por exemplo, você vai explicar o Sistema Solar com uma imagem prática, você falando eles vão entender, não vai ficar batido... Então se você trazer uma tecnologia, alguma coisa, um vídeo 3D, é bem melhor pra eles, pra compreensão. Eles vão lembrar da imagem muito melhor do que a gente falou, do que viram (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Como a internet é um mundo cheio de possibilidades, **o estudante pode ir para qualquer lugar e pesquisar qualquer coisa, então isso abre um leque muito grande de possibilidade para um aprendizado muito mais amplo do que o professor tá propondo ali naquele momento** (Professora 3, 2024, grifo nosso).

Nessa perspectiva, é possível observar que em virtude de as tecnologias digitais possibilitarem a aquisição do conhecimento de forma não sistematizada ou linear, isso desperta de modo substancial o interesse dos estudantes para o aprendizado e demais experiências propostas no âmbito escolar, já que se trata de um formato agradável e capaz de promover novas competências alinhadas com as demandas de uma sociedade permeada por uma nova cultura digital. Desse modo, ao aprender matemática por meio da gamificação¹⁸, por exemplo, o estudante percebe que há uma confluência entre sua vivência dentro e fora da escola, o que faz com que a experiência educativa seja dotada de pertinência e sentido.

Meirinhos (2024) aprofunda esse entendimento, ao destacar que aprendizagem centrada em conteúdos perdeu sentido não somente por sua validade, mas, sobretudo, por estarmos inseridos em uma sociedade volátil em que as coisas mudam de modo célere, sendo necessário “aprender a aprender” constantemente. Posto isso, faz-se necessário trazer esse dinamismo para a escola, a fim de que novas pedagogias condizentes com as demandas dos estudantes possam ser experienciadas. Todavia, convém lembrar que, segundo Demo (2008, p. 34, grifo nosso), **“Toda proposta que investe na introdução das TICs na escola só pode dar certo passando pelas mãos dos professores.** O que transforma tecnologia em aprendizagem, não é a máquina, o programa eletrônico, o software, mas o professor [...]”.

Sob esse prisma, ao considerarmos que o papel do professor é de fundamental importância para que a aprendizagem possa efetivamente ganhar concretude, é necessário nos atentarmos para o fato de que novas práticas pedagógicas alicerçadas pelo uso das tecnologias irão requerer um planejamento estruturado, a fim de que as atividades e experiências propostas não sejam vistas pelos estudantes como mera recreação. Assim, mais do que simplesmente propor a utilização de novos artefatos, caberá ao docente a tarefa de promover com os estudantes uma reflexão crítica acerca dos limites e possibilidades imanentes ao uso das tecnologias digitais na era atual.

Em síntese, é possível observarmos que não obstante os meandros atinentes ao uso das novas tecnologias em sala de aula, notadamente seus resultados impactam de modo positivo no processo de ensino-aprendizagem. Diante disso, faz-se necessário o entendimento de que a

¹⁸ A gamificação pode ser entendida como uma “abordagem que utiliza elementos de jogos em atividades e processos educacionais” com o intuito de dinamizar o processo de ensino-aprendizagem (CNN Brasil, 2023).

incorporação das tecnologias nesse contexto (ainda que modo incipiente) já tem elucidado muitas questões que outrora pareciam não ter resposta. Isto é, hoje já se sabe quais estratégias didáticas são capazes de dinamizar o ensino em detrimento de outras. Portanto, ao considerarmos os potenciais advindos das novas tecnologias digitais, espera-se que essas novas oportunidades de acesso ao conhecimento sejam exploradas e vivenciadas de modo pleno pelos estudantes, a fim de que novos caminhos possam ser trilhados em nosso cenário educacional.

5.2.3 Categoria 3: A escola atual em suas múltiplas facetas: o que temos e o que queremos

A categoria em destaque trata do grande paradoxo vivenciado pela escola atual, que não obstante o fato de atender a estudantes da era contemporânea, ainda utiliza uma metodologia arcaica e sem resultados. Os temas oriundos da fala das docentes abordam os seguintes aspectos: **Descompasso com a realidade do estudante; escola pouco atrativa; aprendizado mecânico; desvantagem competitiva; avanço paulatino e protagonismo discente.**

Ao refletirmos acerca do papel da escola no século XXI, pesarosamente é possível percebermos que há um expressivo **descompasso** entre **a realidade do estudante** e as práticas disseminadas nos espaços escolares, o que faz com que a **escola** seja **pouco atrativa** para os discentes. Essas assimetrias perpassam desde um currículo defasado e incongruente com as demandas dos estudantes indo até a figura do professor, que sem vislumbrar novas perspectivas, opta por permanecer reproduzindo as mesmas práticas ao longo dos anos. Tal cenário é representado detalhadamente pelas entrevistadas nos excertos a seguir, quando as docentes são indagadas a respeito da escola atual ser ou não atrativa aos estudantes.

As crianças hoje são tecnológicas e aula ainda tá muito parada no tradicional, né? Então eu acho que aproximando do universo do que a criança conhece do que ela vê, daquela coisa interativa que tá mudando o tempo todo, em contraponto àquela aula monótona em que o professor fala, fala, fala, fala, coisas que muitas vezes a criança não consegue visualizar, Então **a tecnologia permite isso, uma aproximação do concreto, uma aproximação do que a criança conhece, do que ela vivencia, do que ela utiliza no dia a dia, né?** É... o mundo, eu acho que tecnológico permite as coisas muito rápidas, então a criança tem acesso a várias informações de uma vez, ele tá olhando uma coisa, ele pesquisa outra, ele vê outra e a escola não consegue acompanhar, né? Então eu acho que é um dos pontos que deixa a escola... é... (pausa) Vou colocar assim: chata pra criança. **É um ambiente que não é agradável dele estar porque não condiz com o que ele vivencia, né?** É diferente de tudo o que ele vivencia na casa, nos outros ambientes. [...] **Eu acho que tranquilamente se o professor de hoje fosse levado para a década de 80 e de 90, seria facilmente compreendido pelas crianças daquela época, porque ele dá**

uma aula praticamente parada no tempo. A gente só não usa mais data show, não usa mais o mimeógrafo, mas as práticas são as mesmas, são as folhas impressas, o livro, aquela realidade maçante [...] (Professora 1, 2024, grifo nosso).

[...] Na igreja tem tecnologia, em casa tem, eles vão brincar com videogame, em shopping tem tecnologia e não tem nada disso na escola. **A escola fica de fato parada no tempo mesmo, então pra eles aquilo ali é chato, entendeu? Eles acham a escola em muitos momentos enfadonha, sabe? Tedirosa... Eu acho que não é atrativo não. Para reverter isso, eu acho que uma das possibilidades é trazer a tecnologia, que é uma coisa que eles vivem, né? no mundo deles ...** (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Partindo do relato da professora 1, nota-se que, embora a sociedade tenha passado por profundas mudanças ao longo das décadas, o conceito de aprendizagem continua erroneamente sendo atrelado à mera repetição de informações. Desse modo, segundo a docente, o que se observa, atualmente, é o fato de que as aulas são compostas, basicamente, por conteúdos desprovidos de sentido para os estudantes, que servem apenas para cumprir as exigências de um currículo essencialmente ultrapassado.

Sob esse viés, vale destacar o trecho em que a entrevistada ressalta que “[...] se o professor de hoje fosse levado para a década de 80 e de 90, seria facilmente compreendido pelas crianças daquela época, porque ele dá uma aula praticamente parada no tempo. A gente só não usa mais *data show*, não usa mais o mimeógrafo, mas as práticas são as mesmas [...]”. Nesse sentido, o quadro retratado pela docente denota quão alarmante é o fato de a escola manter-se impermeável a mudanças ao longo dos anos. Considerando o exposto, como é possível almejar que uma escola pautada em uma didática dos anos 1980 e 1990, seja agradável para um estudante que está imerso em uma cultura digital? Indubitavelmente, esse contrassenso não poderia resultar em outra perspectiva a não ser a do insucesso.

Tal questão é ratificada pela professora, quando ela afirma que a situação supracitada faz com que a escola seja considerada como um ambiente “chato” para o estudante, em razão da dissonância entre o que ele vivencia dentro e fora desse espaço. Por fim, a docente salienta que uma das formas de reverter esse quadro seria trazer a tecnologia para a escola, uma vez que os estudantes já estão envoltos nessa nova realidade. Ademais, segundo ela, há também o fato de as ferramentas digitais contribuírem para que o aprendizado seja mais palpável e eficaz para os discentes.

O depoimento da professora 2 vai ao encontro do que fora relatado pela entrevistada 1. Para a docente, em que pese o fato de a tecnologia se fazer presente nos mais variados cenários, o mesmo não acontece na escola, o que, segundo ela, resulta em um desinteresse por parte dos estudantes. Destaca-se, ainda, o trecho em que ela afirma que “[...] A escola fica de fato parada no tempo [...]”. Nesse sentido, a problemática demarcada pela docente chama a

atenção para o fato de que a estagnação vivenciada pela escola, enquanto instituição, tem se desdobrado em uma série de impasses, os quais impactam significativamente a sociedade em sua estrutura basilar. Tais aspectos que se iniciam no chão da escola reverberam e culminam não somente na evasão do estudante, mas, ainda que indiretamente, em sua privação a uma educação de qualidade.

Nessa direção, ao discorrer sobre o panorama que define a escola atual, Meirinhos (2024) assevera que esse modelo industrial, composto por um matiz teórico conteudista e por uma rotina massacrante, tende a não resistir. Para o autor, os métodos tradicionalistas de ensino, somados à falta de estímulo ao pensamento crítico e autonomia do estudante, têm contribuído para que a escola atual seja um local cada vez mais obsoleto e irrelevante frente às demandas da sociedade contemporânea.

Kenski (2023) corrobora esse entendimento, ao apontar que

Diferente de muitas outras instituições sociais que se transformaram radicalmente com a inserção massiva do digital, a estrutura escolar não muda. Ela permanece rígida em seus horários e calendários. Mantém a tradicional forma linear, hierarquizada e gradual de organizar seus tempos e espaços; as seriadas disciplinas e seus conteúdos; a hierarquia linear dos alunos em turmas e a delimitação dos espaços físicos de ensinar: as “salas de aula” [...] (Kenski, 2023, p. 25, grifo nosso).

Essa inadaptação ao novo contexto tecnológico faz com que a escola permaneça em um expressivo descompasso em relação à realidade vigente, o que acarreta uma série de prejuízos não somente para o campo educacional, mas para a sociedade de maneira geral, afinal, não há como se falar em um corpo social forte, quando uma área de tamanha relevância, como a educação, mostra-se tão frágil. Logo, ao considerarmos que a tecnologia é um campo em permanente evolução, é de extrema importância que a escola esteja aberta às mudanças decorrentes de uma sociedade marcada pelo avanço do digital. Entretanto, cumpre destacar que isso não significa que ela deverá, miraculosamente, surgir repleta de aparelhamentos ou se adaptar de modo abrupto a novos formatos metodológicos.

O que se propõe, sobretudo, é que o espaço escolar seja, essencialmente, um terreno fértil para que haja uma constante reflexão teórica e metodológica em torno do ato educativo, o que implica, por sua vez, que seus principais interlocutores, os professores, estejam dispostos a “aprender e reaprender” sempre que necessário for. Assim, mais do que vivenciar uma mera adequação da escola, é preciso que exista uma prática dialógica entre os agentes educacionais e a comunidade local, a fim de que, em conjunto, sejam identificadas as reais necessidades daquele espaço. Desse modo, de acordo com sua especificidade, cada escola

poderá avaliar qual será a melhor forma de atender às demandas que se fazem necessárias.

Nessa esteira, Lacerda Santos e Braga (2012, p. 42) salientam que não se pode perder de vista o fato de que “a instituição escolar precisa assumir o compromisso da qualidade como forma de otimizar as transformações que a circundam e assegurar sua identidade educativa em uma sociedade que vivencia rápido processo de mudança”.

Ao retomarmos os aspectos trazidos pelas entrevistadas em relação à conjuntura da escola atual, verifica-se que, além de ser considerada como algo distante da realidade dos estudantes e, conseqüentemente, pouco atrativa para esse grupo, há, também, importantes questões a serem sanadas, a exemplo da ineficácia dos métodos e teorias empregados inadvertidamente nesse contexto, configurando, assim, uma escola inoperante e pautada pela disseminação de um **aprendizado** meramente **mecânico**.

Eu acho que o ser humano é movido pelo desejo. A gente tem que gostar do que a gente faz pra poder fazer bem feito. Então se aquela escola não é atrativa pra criança, aquilo ali não faz sentido para ela, então aquela aprendizagem não vai ocorrer de maneira natural, não vai movimentar a criança no sentido de se esforçar mais, de alcançar aqueles objetivos. Então vai ficar naquele meio caminho, alguns conseguem a média ali para passar, fazem o necessário, mas sem que aquilo ali faça sentido. Se não faz sentido não é absorvido pela criança, não há o aprendizado como a gente fala. É uma coisa mecânica que tá ali e daqui a pouco ele vai esquecer porque não fez sentido, e é o que a gente percebe. Eles fazem pra fazer na prova, eles fazem pra fazer no teste, fazem porque vai cair e acabou aquilo ali, pronto! Não quero mais saber disso... **E fica por isso mesmo... Não é o aprendizado como a gente fala no sentido mais amplo da palavra... Ele está meramente memorizando aquilo ali e você percebe que quando as coisas fazem sentido, um ou outro assunto faz sentido aquilo ali fica pra ele. Porque aquilo ali causou prazer.** (Professora 1, 2024, grifo nosso).

O enfoque trazido pela docente aponta a correlação existente entre os aspectos da motivação e da aprendizagem, evidenciando que não há como se pensar em um aprendizado efetivo, quando não há uma convergência de fatores que cooperem para isso. Assim, se o estudante não se sente estimulado a estar no ambiente escolar, possivelmente, haverá entraves no que concerne a seu processo de aquisição do conhecimento. Nesse contexto de análise, não podemos perder de vista o fato de que

[...] é a motivação que fornece a energia necessária para que se possa desempenhar comportamentos. [Ela] possui a capacidade de influenciar na quantidade de recursos, como tempo, esforço e atenção, que o indivíduo irá destinar para suas atividades [...], o que se faz relevante principalmente se tratando do ambiente escolar, que demanda atividades majoritariamente cognitivas (Pacheco; Da Rosa; Darroz, 2021, p. 1160).

Nessa perspectiva, para a entrevistada, a escola em seu formato atual figura como um

espaço impregnado por práticas descontextualizadas e desvinculadas da realidade dos estudantes, o que resulta não apenas na falta de interesse desses discentes, mas em seu baixo desempenho, já que não há uma efetiva consolidação do conhecimento nesse lócus e sim uma espécie de “pseudoaprendizagem”, na qual o ensino é reduzido a algo meramente padronizado e mecânico, sem qualquer tipo de vínculo com a vivência desses sujeitos fora do contexto escolar.

Para o cognitivista David Ausubel, esse formato de métodos meramente instrucionais é denominado por ele como aprendizagem mecânica, uma vez que “se não há nenhuma reflexão que instigue o pensamento do indivíduo, ela pode ser descartada como conhecimento sem [relevância], sem significado e sem sentido” (Costa Júnior *et al.*, 2023, p. 54). Em contraste a esse modelo centrado em padrões didáticos baseados na memorização, Ausubel propõe um novo olhar sobre os processos de ensino, apresentando, na década de 1960, a teoria da aprendizagem significativa, cuja base epistemológica está assentada na relação entre diferentes conceitos e contextos e na importância que eles exercem para que o aprendizado possa ser efetivamente concretizado. Entendida como um processo de ancoragem, no qual novas informações são conectadas a conhecimentos já existentes, passando a ganhar novos significados e se expandir, as contribuições de Ausubel foram de grande relevância para que novas perspectivas didáticas fossem consideradas e pudessem transformar a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem de forma geral.

Sob esse prisma, convém refletirmos sobre o que adianta insistir massivamente em pedagogias anacrônicas que são notadamente inócuas para o contexto do ensino e não se convertem no conhecimento propriamente dito? Ademais, qual é o sentido dessas práticas, ao considerarmos que, doravante, as competências exigidas para o mercado profissional e para a vida em coletividade apontam para novos modos de organização? Nesse viés, em se tratando de um prognóstico para os profissionais do futuro, é válido frisar que estudos, como o de Lacerda Santos (2024), destacam que, para além das competências cognitivas, será necessário que se tenha o domínio de habilidades técnicas e digitais para lidar com uma nova realidade permeada pelo uso de diferentes máquinas e artefatos. Outro aspecto a ser requerido nesse contexto refere-se à importância das habilidades colaborativas e socioemocionais, atinentes às relações interpessoais entre os indivíduos.

Diante do exposto, o centro desse debate se dirige para o fato de que à medida que a sociedade se transforma, estabelecendo novas culturas e modos de produção do conhecimento, é imperioso que a escola também passe por esse processo de revitalização e modifique os aspectos que já não se encontram em consonância com as demandas

apresentadas hodiernamente, o que significa dizer, portanto, que o paradigma da escola tradicional envolta a métodos lineares deve dar lugar a novas experiências didáticas que, efetivamente, propiciem a construção do conhecimento de forma sólida e eficaz para os discentes. Desse modo, conforme pontua Kenski (2023, p. 23) “A escola que, tradicionalmente, tinha entre seus objetivos centrais o de ‘preparar os estudantes’ para um futuro previsível, precisa mudar seus propósitos para continuar preparando-os para o futuro ‘desconhecido’ e, que esperamos seja, talvez, ‘melhor’”.

Ao serem indagadas a respeito de a escola acompanhar ou não os avanços tecnológicos dos últimos anos e qual impacto disso em relação aos discentes, as entrevistadas enfatizam que, para além do fato de a escola não acompanhar essas transformações e manter-se perpetuando as mesmas práticas ao longo das décadas, em decorrência dessa omissão, os estudantes da rede pública encontram-se em uma significativa **desvantagem competitiva**, não somente do ponto de vista tecnológico, mas, em vários aspectos, quando comparados aos demais, o que resulta em uma série de problemáticas, dada a relevância de um sistema educacional eficiente e de qualidade para o desenvolvimento de um indivíduo. Tais desigualdades são discutidas pelas docentes nos trechos a seguir.

O nosso estudante não fica apto a concorrer, por exemplo, numa prova com estudantes que têm uma escola que vai acompanhando os avanços. Ele fica com déficit mesmo. É nítido... Ele não vai acompanhar até mesmo questão de velocidade do raciocínio, até mesmo a habilidade para utilizar a própria tecnologia, a própria máquina... Eles ficam mesmo atrás, com certeza (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Se a gente for comparar os alunos que têm os recursos tecnológicos com os que não tem, a gente vai ver uma diferença discrepante e é esse o impacto que causa porque a gente vai ter numa sociedade crianças e adolescentes que têm recurso, que têm acesso a diversas informações, a uma infinidade de possibilidades e outras que não têm...E isso vai gerar um impacto com certeza. Que vai ter um déficit vai ter... (Professora 3, 2024, grifo nosso).

Conforme pode ser observado na fala das professoras 2 e 3, como consequência da negligência da escola em permanecer estática ao longo dos anos, verifica-se que os estudantes são os principais afetados em relação a essa questão, uma vez que não dispõem de condições minimamente adequadas para disputarem vagas em certames, por exemplo, com discentes que têm acesso a uma vasta gama de recursos. Para se ter uma ideia da dimensão dessa problemática, conforme veiculado pelo Portal Agência Senado, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), responsável por levantar dados acerca das diversas características do ambiente escolar em escolas públicas e privadas, revelou, em sua 4ª edição, que

[...] No que tange a acesso a computadores, 89,6% dos alunos da rede privada têm acesso a estes equipamentos, enquanto só 49,7% dos alunos da rede pública conseguem o mesmo. Em relação aos celulares, o acesso de alunos da rede privada é de 95,7%, enquanto os da rede pública somam 82,2%. **No que se refere a laboratórios de Informática, na região Sudeste 81% dos alunos têm acesso a eles, com o estado de São Paulo atingindo a marca de 88,6%. Já no Nordeste só 44,9% dos alunos dispõem de salas de Informática, com o Maranhão tendo o índice de apenas 16,1% (Agência Senado, 2023, grifo nosso).**

No caso em comento, como esperar que um estudante que não tem acesso à tecnologia, possa ter um bom aproveitamento de seus estudos se comparado a outro que experiencia em sua trajetória acadêmica os mais variados tipos de recursos e possibilidades pedagógicas? Para exemplificar a fatídica situação, basta lembrarmos de avaliações de cunho internacional, a exemplo do PISA, cujo desempenho do Brasil é comprovadamente inferior ao da grande maioria dos participantes na maior parte das edições. Outrossim, há também as avaliações de larga escala, a exemplo do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) cujos índices evidenciam que, reiteradamente, os estudantes de escolas particulares apresentam resultados superiores aos dos discentes da rede pública. Segundo o portal de notícia R7, na última edição do exame, realizado no ano de 2023, das 60 notas máximas na redação, somente 4 (o que equivale a pouco mais de 6%) são de estudantes de escolas públicas (Lima, 2024).

Considerando que o ensino público contempla a grande maioria dos brasileiros, notadamente, toda essa problemática deflagra a necessidade premente de que haja uma reformulação das políticas educacionais vigentes a fim de que a assimetria entre o ensino público e privado possa ser superada. Dessa forma, defende-se aqui a ideia de que um dos caminhos para assegurar uma educação de qualidade e condizente com as demandas da sociedade atual passa pelo investimento em tecnologia, o que implica não somente equipar os espaços escolares e ampliar a conectividade nesses locais, mas, sobretudo, capacitar os docentes, a fim de que tenhamos uma eficiente gestão desses recursos.

Nesses termos, conforme pontuam Minozzo, Cunha e Spíndola (2016, p. 2), é necessário nos atentarmos para o fato de que

[...] os cursos de capacitação de professores que possibilitem integrar os recursos tecnológicos da informática com as atividades desenvolvidas em sala de aula exigem uma nova abordagem, incorporando aspectos pedagógicos que contribuam para que o professor seja capaz de construir, no seu local de trabalho, as condições necessárias e propícias à mudança da sua prática pedagógica.

Sobre a reflexão trazida pelos autores, faz-se necessário o entendimento de que quando se trata da capacitação de professores para o uso das tecnologias, é de suma

importância que a abordagem a ser utilizada nesse tipo de formação esteja fundamentada não apenas na competência técnica a ser adquirida por esses docentes, mas, sobretudo, na dimensão pedagógica que envolve os aspectos necessários para que o ato educativo seja consolidado. Assim, mais importante do que viabilizar uma mera apropriação tecnológica por parte do professor, é provocar nesse profissional uma reflexão crítica acerca do uso das tecnologias, de modo a fazê-lo entender a importância da intencionalidade pedagógica na incorporação desses novos artefatos na dinâmica de ensino.

Por fim, ao traçarmos um panorama sobre as discussões realizadas na presente seção acerca das desvantagens competitivas enfrentadas pelo estudante da rede pública, especialmente em razão de a escola não acompanhar os avanços de uma sociedade tecnológica, cumpre salientar que embora se tenha a clareza de que o ensino público e privado possuem suas idiossincrasias, indubitavelmente, sabemos que há meios para reverter a crise enfrentada pelo sistema público de ensino atual. Todavia, isso não significa dizer que a realidade em questão será transformada em um curto de espaço de tempo, mas que se as janelas de oportunidade que exurgem em meio a esse contexto não forem desperdiçadas, poderemos vislumbrar um novo horizonte dotado de possibilidades.

Ainda na esteira dos desafios enfrentados pela escola pública, as entrevistadas salientam que percebem um movimento sutil da escola na tentativa de incorporar as novas tecnologias à sua estrutura organizacional, todavia essas ações, notadamente, ainda não são capazes de se traduzirem em mudanças efetivas. Dessa forma, o que se observa, portanto, na visão das docentes é, apenas, um **avanço paulatino** em relação a uma série de meandros que ainda necessitam ser superados, conforme pode ser observado nos trechos em destaque.

Olha... a escola pública vem tentando sim introduzir as tecnologias, mas, assim, a passo de tartaruga, muito lentamente. A maioria não tem e provavelmente nunca terá... é aquela velha desculpa de “não tem recurso”, “não tem como”. Então, assim, ela ainda tem aquela velha cota de ensinar, bem tradicional, bem maçante, bem tediosa mesmo para os alunos. Inclusive a gente, os professores, sentem falta também da tecnologia porque iria ajudar bastante (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Acompanha muito lentamente, infelizmente. Vai demorar bastante pra de fato estar pareada com o momento tecnológico que a gente vive (Professora 3, 2024, grifo nosso).

Partindo do relato da professora 1, nota-se que a docente demonstra um pesar no que diz respeito ao fato de a escola acompanhar lentamente as transformações da era atual. Para ela, ainda será necessário um longo período para que as instituições de ensino estejam “pareadas” ao atual cenário, permeado pelo contexto tecnológico digital. Com efeito, a

afirmação da docente denota extrema pertinência, afinal, a cisão entre a escola e a sociedade parece se acentuar cada vez mais rapidamente, colocando em evidência os tensionamentos e dilemas enfrentados pelo sistema educacional atual, conforme é destacado por Sibilía (2012, p. 181, grifo nosso):

Faz algum tempo que os gritos são ensurdecedores: a escola tinha que entrar em órbita e, de fato, o impostergável já está acontecendo. [...] enquanto os alunos de hoje vivem fundidos com diversos dispositivos eletrônicos digitais, a escola continua obstinadamente arraigada em seus métodos e linguagens analógicos; **isto talvez explique por que os dois não se entendem e as coisas já não funcionam como se esperaria.**

Ainda na esteira dos atravessamentos atinentes à escola em sua atual conjuntura, ao analisarmos a fala da professora 2, é possível perceber que a docente não esconde seu descontentamento em relação ao descompasso vivenciado pela escola, no qual, segundo ela, tenta-se introduzir novas práticas, a exemplo do uso das tecnologias digitais, ainda de forma lenta e sem sucesso. Destaca-se o trecho em que a entrevistada afirma que “[...] A maioria não tem e provavelmente nunca terá [...]”, referindo-se ao fato de que, em sua percepção, possivelmente, a escola pública não conseguirá ter condições de acompanhar os avanços da sociedade, ainda que em uma realidade longínqua. A docente complementa seu relato, afirmando que a falta de tecnologia afeta não somente os estudantes, mas, também, os próprios professores, já que, para ela, a utilização dos recursos digitais em questão iria “[...] ajudar bastante” em seu trabalho.

O panorama desenhado pela professora se coaduna ao que é apontado por Kenski (2023), quando a autora afirma que

Ainda que esteja a serviço da sociedade, **a escola pouco se transforma estruturalmente.** Os mesmos tempos, períodos, organizações, formações e avaliações se apresentam quase iguais para diferentes gerações de alunos. Com algum esforço, a escola muda, mas não se altera. A sala de aula é o símbolo constante dessa resistência. Nela, gerações de estudantes vivenciam conteúdos e práticas novas, mas a rigidez dos rituais escolares que perpassam o ato de ensinar em si ainda é, basicamente, a mesma (Kenski, 2023, p. 23-24, grifo nosso).

Nesse contexto de análise, observa-se que a morosidade da escola em estabelecer novos modos de organização é responsável por fazer com que esse espaço venha perdendo credibilidade ao longo dos anos e seja cada vez menos atrativo tanto para professores quanto para estudantes. À vista disso, ao depararmos com o depoimento da professora 2, é possível percebermos que sua fala retrata a realidade vivenciada por muitos docentes, que sem

vislumbrar possibilidades de mudança para a escola, tendem a mostrar-se desencorajados, não somente em relação às questões atinentes a esse cenário, mas, também, naquilo que diz respeito ao seu próprio ofício, o que desencadeia uma série de problemáticas para esses profissionais e para a educação, de maneira geral. Portanto, não há como pensarmos em uma escola fortalecida, se seus principais agentes se encontram exauridos em meio a um panorama dotado de complexidades e sem perspectivas de grandes avanços.

Diante do exposto, é de fundamental relevância que haja um ponto de inflexão entre a escola de hoje e a que se vislumbra ter. Isto é, antes mesmo de serem consideradas novas possibilidades de mudança ou avanço, faz-se necessária uma análise minuciosa do verdadeiro panorama enfrentado pela escola hodiernamente, a fim de que sejam definidas as diretrizes a serem implementadas nesse processo de reestruturação. Desse modo, não há como falar em possíveis progressos, sem que, prioritariamente, haja um novo mapeamento das rotas que até então vinham sendo traçadas, o que inclui reconsiderar o currículo e as práticas vigentes. Feito isso, espera-se que a escola possa considerar novos caminhos metodológicos e avançar, efetivamente, rumo a uma educação emancipatória e verdadeiramente transformadora.

O último aspecto a ser apresentado em relação à análise das entrevistas realizadas com as quatro professoras que integram o corpo docente do espaço escolar escolhido para o presente estudo de caso, diz respeito às expectativas dessas docentes no que concerne à escola do porvir. Isto é, considerando que o cenário da escola atual tem sido marcado por expressivos meandros que necessitam ser superados com premência, objetivou-se investigar como seria, na percepção dessas professoras, uma escola dita como “ideal”, ao traçarmos prospecções para um quadro futuro. De maneira geral, observou-se que o aspecto de maior prevalência nos relatos em questão fundamenta-se na relevância do **protagonismo discente**, conforme pode ser verificado nos destaques a seguir.

Uma escola que realmente considere o aluno como ser pensante, como ser que também contribui. Que haja uma aprendizagem mútua e esse respeito mútuo, né? Entre aluno e professor. Que não haja mais essa hierarquia que ainda tenta...que tentam colocar e que as tecnologias e todos os meios sejam empregados em prol da aprendizagem, mas não de uma maneira imposta, colocada pelo professor, mas trazida também pelo aluno (Professora 1, 2024, grifo nosso).

[...] uma escola em que eles tenham mais liberdade, liberdade que eu falo não só de movimento, de corpo, **mas liberdade de se expressar, liberdade de participar de algumas decisões da escola**, de algumas rendas. **Coisas que eles possam, de fato, participar, eu sei que nem tudo eles têm o poder de mudar, mas que eles façam parte, de alguma forma, da construção do dia a dia da escola** (Professora 2, 2024, grifo nosso).

Eu já parei pra pensar nisso uma vez e... (risos) Eu acho engraçado que eu acredito que uma escola do futuro **seria uma escola onde as crianças pudessem colocar mais em prática as ideias e não só “absorver”, só receber.** [...] seria essa escola em que o aluno tivesse uma participação mais ativa e conseguisse usar, praticar aquilo que ele tá aprendendo, não só pensar em fazer, mas fazer, de fato (Professora 3, 2024, grifo nosso).

É uma escola que os alunos poderiam chegar e decidirem o que eles querem e o que não querem aprender... Que eles fossem atrás do que eles querem saber procurar [...] para a realidade deles. **Eu acho que nem sei nem se existiria sabe, no futuro professor porque, né? Porque tá ficando tão complicado...** Eles estão cada vez mais aprendendo sozinhos... **Hoje tantos alunos já aprendem tanta coisa sozinhos... muitas... Ainda mais com a internet né? Você vê línguas, por exemplo...** Vários alunos aprendem línguas sem nem irem à escola. **E a tendência é ir piorando essa situação é aumentando cada vez mais esse conhecimento autodidata** (Professora 4, 2024, grifo nosso).

Ao traçarmos um panorama geral acerca das contribuições trazidas pelas docentes, nota-se que há uma convergência em relação à tônica dessas profissionais no que se refere à necessidade de maior autonomia do estudante, o que nos leva a inferir que, possivelmente, esses discentes ainda estejam inseridos em um contexto de subserviência, no qual o professor detém o controle da ação educativa. Todavia, em que pese a questão supracitada, observa-se que o fato de os docentes sinalizarem que tal problemática necessita ser superada, evidencia que um exercício de transformação desse quadro se inicia, ainda que de modo incipiente.

A importância da autonomia discente é retratada na ilustração de Tonucci (1988), Figura 12, na qual se observa que não há como esperar que a escola forme sujeitos críticos e conscientes se, costumeiramente, adota práticas que vão na contramão de uma concepção emancipatória de educação.

Figura 12 – A escolha



Fonte: Tonucci (1988, p. 122).

Nessa direção, o relato da professora 1 reforça a necessidade de uma ótica de descentramento, na qual não haja uma hierarquia entre docente e discente, mas uma aprendizagem mútua, a partir de uma perspectiva colaborativa. Destaca-se o trecho em que entrevistada salienta que uma escola ideal no futuro será aquela que “[...] realmente considere o aluno como ser pensante, como ser que também contribui”. Posto isso, observa-se que a fala da docente se coaduna com um dos elementos fundantes da obra de Paulo Freire: o potencial emancipatório da educação. Sob esse viés, na visão do autor, o ato educativo não é concebido como algo unilateral, mas como uma relação de troca entre docente e discente no qual “[...] o educador convida os educandos a reconhecer e desvelar a realidade criticamente” (Freire, 1985, p. 125). Por fim, a docente complementa, ainda, que em seu imaginário para a escola do futuro, a tecnologia se fará presente como um elemento a ser utilizado em prol da aprendizagem.

Para a professora 2, o aspecto da “liberdade” é entendido como um elemento fulcral em uma perspectiva de ensino voltada para uma escola “ideal” ou do “futuro”. Na percepção da docente, o estudante deverá ter autonomia para expor suas ideias e convicções, participando ativamente da construção da escola e de todos os processos decisórios inerentes à sua organização. Sob esse entendimento, cumpre destacar que o quadro abordado pela entrevistada chama a atenção para uma questão que é de fundamental importância, tendo em vista que a escola deve ser um espaço de fruição, no qual a democracia, a cidadania e a convivência sejam não somente incentivadas, mas vivenciadas por todos aqueles que dela fazem parte.

Johann (2015, p. 15) corrobora essa ideia, ao afirmar que

[...] uma das dimensões para uma educação baseada nos princípios da democracia e da cidadania é a formação para tomada de decisões em todos os âmbitos, como o social, o político e o econômico. [Assim sendo], [...] a educação não consiste apenas no processo de dar conta de determinados conteúdos e apresentar os direitos e deveres, mas também consiste em capacitar os cidadãos com potencial na tomada de decisões.

Nessa perspectiva, torna-se imprescindível que o ambiente escolar seja um espaço propício para que os estudantes exerçam de forma plena seu direito, enquanto cidadãos, de participarem das decisões pedagógicas e administrativas imanentes ao funcionamento da escola.

Na percepção da docente 3, uma educação do futuro deve priorizar o conhecimento prático, de modo a possibilitar que o estudante possa, efetivamente, experienciar novas

vivências que vão além das aulas tradicionais e dos moldes habituais previstos nos currículos. Para a professora, mais relevantes do que as práticas centradas em um “saber sistematizado”, são aquelas cuja ênfase está voltada para o discente enquanto protagonista do ato educativo e não como mero receptor nesse processo. À vista disso, observa-se que a concepção de educação mencionada pela docente dialoga com o pensamento de Paulo Freire, quando o autor supera a concepção bancária de educação, na qual o estudante apenas recebe informações, e propõe as bases para educação libertadora, fundamentada na teoria de uma ação dialógica.

No que concerne ao relato da professora 4, é possível depreender que, em sua percepção, uma escola além de seu tempo deve ser aquela em que o estudante possui autonomia para decidir quais serão os itinerários formativos que irão compor sua trajetória acadêmica. Isto é, um formato de ensino no qual o currículo não se sobrepõe aos interesses e inclinações do estudante para determinadas áreas, deixando-o livre para optar por conhecimentos e vivências que sejam dotadas de sentido para sua realidade e que despertem seu interesse.

Outro ponto relevante mencionado por ela diz respeito ao fato de que, em sua opinião, talvez a profissão docente não esteja presente em uma projeção da escola para o futuro, uma vez que, segundo ela, os estudantes “[...] estão cada vez mais aprendendo sozinhos [...]”, sobretudo em razão das possibilidades advindas do acesso à internet. Por fim, a entrevistada complementa essa lógica, ao afirmar que “[...] a tendência é ir piorando essa situação e aumentando cada vez mais esse conhecimento autodidata [...]”. Sob esse ponto de vista, é possível perceber que a fala da docente expressa uma espécie de receio quanto à prospecção de um cenário no qual o estudante seja capaz de aprender de forma autodidata. Nesse contexto, observa-se que a apreensão manifestada pela docente pode ser, costumeiramente, verificada no imaginário de muitos professores, conforme é apontado por Santos (2005), o que nos remete à importância de o tema em relevo ser melhor explorado e aprofundado dentro e fora da academia, a fim de que não haja precipitações ou distorções conceituais atinentes a esse panorama.

Em última análise, torna-se possível perceber que os relatos das docentes denotam uma grande lacuna entre a escola que se tem e a que se pretende alcançar. Todavia, observa-se que, não obstante as mazelas enfrentadas pelo sistema educacional atual, o anseio por novas perspectivas de transformação ainda se faz presente nessas profissionais. Posto isso, é imperioso compreendermos que já não há mais espaço para a ultrapassada concepção de escola proveniente do século XX, cujas bases se assentavam na busca pelo controle social e pela mera consolidação dos interesses governamentais. As novas concepções de tempo e

espaço que emergem da cultura contemporânea ensejam uma escola revitalizada, que prescinde de métodos e práticas descontextualizadas, dando lugar a uma perspectiva de ensino disruptiva e alinhada com as demandas de uma sociedade que se modifica velozmente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como principal objetivo a investigação de quais fatores levam os docentes a aderirem ou rejeitarem as Tecnologias de Informação, Comunicação e Expressão no atual contexto pós-pandêmico em uma escola da rede pública do DF. Considerando o vertiginoso avanço das tecnologias digitais na última década, buscou-se um aprofundamento no que se refere às perspectivas de ensino delineadas para o novo contexto digital e nos aspectos que permeiam a interface educação e tecnologia.

No primeiro capítulo do trabalho foi apresentada uma contextualização do ponto de partida da pesquisa atinente ao período da pandemia de Covid-19, no qual a emergência sanitária em questão fora responsável por modificar o curso de vida de milhares de pessoas, o que demandou, à época, uma nova configuração da vida cotidiana. Nesse cenário dotado de profundas mudanças e incertezas, assim como ocorrera em outros setores, foi necessário que a escola se adaptasse de forma abrupta a essa nova realidade, a fim de dar prosseguimento às atividades escolares.

À vista disso, em razão da impossibilidade de se manter o ensino presencial pela necessidade de isolamento, fez-se necessária a implementação do ERE, a fim de contornar esse impasse. Contudo, tal iniciativa não se mostrou suficiente para atender ao grande rol de demandas que se faziam necessárias naquele momento, já que havia vários meandros entremeados à incorporação das novas tecnologias para fins educacionais. Nesse contexto, embora o governo do DF tenha reajustado o currículo da rede, a fim de que os programas curriculares pudessem ser viabilizados, e também disponibilizado uma plataforma gratuita com o fito de assegurar a aprendizagem dos estudantes, diversos fatores contribuíram para que expressivas lacunas surgissem em meio a esse processo, indo desde questões estruturais às de natureza operacional, emocional e financeira, afetando tanto os docentes quanto os discentes.

Diante desse panorama, em se tratando da realidade vivenciada pelos professores, observou-se que o período pandêmico havia colocado em evidência não somente os conhecimentos e saberes docentes em alguns aspectos, mas também a dificuldade e o tensionamento desses profissionais com relação à incorporação de novas propostas de ensino, a exemplo da utilização das TICE para a mediação dos processos educacionais. Considerando o exposto, o quadro supracitado levou a pesquisadora a tecer várias reflexões acerca dessa problemática. Isto é, se, notadamente, estamos imersos em uma sociedade essencialmente tecnológica, poderia a escola e seus principais interlocutores, os professores, estarem à

margem desse processo incontornável de nova configuração da vida em coletividade? No que diz respeito aos aspectos relacionados ao porvir do cenário educacional, passado o período pandêmico, como a escola e seus agentes educacionais iriam proceder face à utilização desses dispositivos tecnológicos? E, por fim, caso houvesse um novo episódio de emergência sanitária, como a escola atual iria lidar com esse tipo de meandro? Posto isso, pode-se dizer que essas inquietações foram a mola propulsora para a elaboração do presente estudo, cuja estruturação foi delineada a partir de três dimensões: uso das tecnologias, antes, durante e após a pandemia, sendo o último aspecto a ênfase desta pesquisa.

O segundo capítulo deu início ao quadro teórico geral do estudo, apresentando os principais aspectos em torno do eixo “A tecnologia em favor da construção do conhecimento”, sendo sua divisão estruturada a partir de seis subcapítulos. Para a construção desse arcabouço, elencou-se a pesquisa bibliográfica como principal referência, fundamentando-a em diversos autores cujas obras eram correlatas a essa temática.

No subcapítulo 2.1 fora abordado o conceito de TICE, bem como as possibilidades advindas de sua aplicabilidade no contexto educacional. Para isso, a partir da apresentação de dados de diferentes órgãos, realizou-se uma contextualização geral acerca do atual panorama de expansão tecnológica do cenário brasileiro, perpassando temas, como a Quarta Revolução Industrial e o uso da Inteligência Artificial. Nessa direção, discutiu-se, ainda, sobre a importância de experiências de ensino pautadas pelo uso da ferramenta *WhatsApp* para o letramento digital dos estudantes. Por fim, realizou-se uma ponderação acerca das normativas relativas ao uso do celular no contexto escolar e os possíveis desdobramentos desse quadro para o cenário educacional, uma vez que as TICE representam uma gama de possibilidades a serem exploradas em prol de novas perspectivas educacionais.

Considerando a importância de uma coerência teórica e metodológica da escola diante do contexto atual, o subcapítulo 2.2 trouxe o conceito de Interativismo colaborativo como uma proposta de intervenção para a educação contemporânea, dada sua capacidade de se alinhar aos novos contextos educativos demandados pela sociedade da informação e do conhecimento. Assim, enfatizou-se a relevância de que a escola, enquanto rede, seja capaz de promover uma cultura colaborativa entre seus atores de modo a dinamizar as relações educativas existentes e engendrar novas possibilidades que promovam o ativismo didático desses sujeitos.

O subcapítulo 2.3 tratou de um dos pontos cruciais quanto à escola atual: o paradoxo existente entre uma escola que é anacrônica e tem de lidar com estudantes oriundos da era digital. Diante do exposto, discutiu-se a temática a partir da perspectiva de Prensky (2001),

acerca dos nativos digitais, estabelecendo um paralelo entre o que os discentes vivenciam dentro e fora do ambiente escolar. Assim, ressaltou-se a necessidade premente de que a escola atual venha a assumir uma nova postura no que se refere às novas configurações que se estabelecem na contemporaneidade, sob pena de tornar-se cada vez menos atrativa para os estudantes caso esse panorama não seja modificado.

No subcapítulo 2.4 foram abordados elementos fulcrais para a comprovação de que a docência amparada pela utilização das TICE mostra-se um caminho exequível. Desse modo, sob a ótica de diferentes autores tornou-se possível a compreensão de que, a despeito das complexidades atinentes ao uso das tecnologias digitais, sobretudo para aqueles que possuem pouca experiência em relação a esses artefatos, ensinar com tecnologias é algo totalmente possível e imprescindível, dado o contexto de ascensão da cultura digital na sociedade. Ademais, destacou-se, ainda, a importância do papel do professor enquanto mediador do conhecimento nessa perspectiva de ensino colaborativo propiciada pelo uso das TICE.

O subcapítulo 2.5 tratou do aspecto mais crucial no que diz respeito à adesão ou rejeição às TICE no contexto educacional: a problemática envolvendo a formação de professores concernente à necessidade de “formar-se para formar”. Tomando como ponto de partida uma contextualização do panorama educacional atual atinente ao baixo desempenho dos estudantes e aos grandes índices de evasão escolar, propôs-se uma importante reflexão acerca da necessidade premente de reavaliação do sistema educacional, bem como de uma nova estruturação concernente à formação de professores nesse contexto. Diante do exposto, a partir das contribuições de autores, como Gatti (2012) e Kenski (2015), verificou-se que há uma grande lacuna quanto à formação inicial e continuada de professores para o uso das tecnologias digitais, o que explica o fato de o uso desses aparatos ainda ser embrionário na maior parte das escolas.

Assim, em razão de o professor não ter tido acesso a uma formação adequada que explorasse o uso das TICE, adentrar a sala de aula sem essa capacitação, muitas vezes, torna-se uma experiência pouco agradável, já que há um grande abismo entre o que se aprende fora da escola e o que se vivencia efetivamente nesse espaço, afinal, há uma grande dissonância entre a linguagem do professor e a de um estudante que é fruto da era contemporânea. À vista disso, ressaltou-se a importância de que o currículo voltado para a formação de professores passe, impreterivelmente, a contemplar a integração às tecnologias em suas bases.

O subcapítulo 2.6 dividiu-se em dois tópicos, trazendo experiências didáticas que fizeram do uso da tecnologia um vetor de mudança para a escola. No tópico 2.6.1 apresentou-se o projeto “Mensagens para você”, realizado em uma escola da rede pública do DF com

estudantes do 2º ano do ensino fundamental, cujo objetivo se centrou em superar as dificuldades apresentadas no processo de aquisição da leitura e escrita desses discentes por meio de algo que despertasse o interesse do grupo, no caso o uso do celular. Em razão da falta de aparelhos, tal dispositivo foi reproduzido em uma folha de papel A4, possibilitando que de forma exitosa fossem trabalhados diferentes gêneros textuais, tendo início com o gênero bilhete.

O tópico 2.6.2, por seu turno, apresentou o premiado projeto “Robótica com Sucata”, implementado na periferia do estado de São Paulo pela professora Débora Garofalo. Partindo da realidade vivenciada pela comunidade local, na qual o acúmulo de lixo, além de ser vetor para doenças, também era um fator impeditivo para que os estudantes frequentassem as aulas em dia de chuva, a idealizadora do projeto em questão percebeu que as circunstâncias enfrentadas pela escola e pela comunidade poderiam deixar de ser entraves para se tornarem soluções. Assim, o lixo que trouxera tantos problemas àquelas pessoas fora transformado em objeto de conhecimento, tendo seus fundamentos aliados à robótica, por meio da construção de robôs e protótipos elaborados a partir dos resíduos que seriam descartados.

Partindo dessas duas experiências, observou-se que, notadamente, as tecnologias digitais configuram-se como elementos que agregam e facilitam a dinamicidade do ato educativo. Nessa perspectiva, embora, em se tratando da realidade da escola pública, a existência de recursos seja exígua, de maneira que, muitas vezes, não se possa ter acesso à tecnologia em si, nos dois casos retratados é possível perceber que ela não deixou de fazer parte da vivência dos estudantes. Assim, os exemplos supracitados comprovaram que ainda que se tenha de promover adaptações para que a tecnologia digital seja explorada, tal ação é completamente viável.

O capítulo 3 estruturou-se em quatro subcapítulos, contextualizando o quadro teórico específico da pesquisa. Assim, após ampla discussão realizada ao longo da abordagem geral do estudo, buscou-se compreender a gênese das questões que culminavam na adesão ou rejeição às TICE, assim como os aspectos subjacentes a essa problemática. Dessa forma, tomando como base os estudos de Chaib (2002), Feital (2006), Figueiredo (2016) e Santos (2009), verificou-se que dentre os principais fatores de resistência docente no que se refere à utilização das TICE, destacavam-se os seguintes aspectos: receio ao novo; redefinição do papel docente, déficit na formação inicial e continuada desses profissionais e dificuldade para usar novas ferramentas, os quais foram sintetizados e discutidos em subcapítulos.

O subcapítulo 3.1 retratou como o receio à novidade e o déficit na formação dos professores para o uso das TICE contribuem para que haja significativa rejeição desses

docentes no uso das tecnologias digitais na escola. Assim sendo, observou-se que, em razão desses aspectos, a incorporação de novas pedagogias no cenário escolar constitui-se como um desafio dos mais complexos, uma vez que os docentes se sentem inseguros a lidar com perspectivas que se distanciam dos moldes tradicionais aos quais foram acostumados em sua formação acadêmica. Isto é, considerando que nosso país possui um sistema educacional defasado, fruto de uma herança da era industrial, possivelmente tais professores experienciaram práticas impregnadas de conservadorismo em toda sua jornada de estudos, complementando essas vivências eminentemente tradicionalistas no ensino superior, o que os levou, portanto, a desconhecer outra realidade que não fosse a supracitada. Disso decorre a necessidade de que novos caminhos e possibilidades didáticas sejam apresentadas aos docentes de maneira geral, afinal, transformações se fazem necessárias e são cruciais para o avanço da sociedade.

O subcapítulo 3.2 tratou da problemática atinente à inversão do eixo de aprendizagem entre professor e estudante, característico das propostas de ensino inovadoras, a exemplo do ensino mediado pelas tecnologias. Assim, considerando que no modelo de ensino em questão o professor deixa de ser o centro da ação educativa, dando protagonismo ao estudante, observou-se que tal alteração gera, comumente, uma espécie de tensionamento no professor, o que o leva a rejeitar experiências educativas que possam evidenciar seu despreparo ou insegurança em relação a determinados aspectos. Desse modo, para esses profissionais, é mais cômodo dar continuidade à reprodução de padrões, ainda que eles não estejam alinhados com a realidade dos estudantes, do que “perder uma pretensa autoridade” na relação educativa. Daí exsurge a necessidade de capacitar esses profissionais, a fim de que distorções conceituais dessa natureza venham a ser superadas.

No subcapítulo 3.3 discutiu-se a respeito do receio do professor em ser substituído pela máquina, o que o leva, costumeiramente, a temer e rejeitar as tecnologias digitais. Inicialmente fora apresentada uma breve contextualização acerca da relação homem-máquina ao longo dos séculos, culminando no momento atual, marcado pelo recrudescimento das tecnologias de maneira geral e da Inteligência Artificial nos últimos anos. Posto isso, buscou-se trazer uma visão clarificada acerca da temática, enfatizando-se que os atravessamentos que permeiam o uso das tecnologias digitais no contexto atual não devem ser vistos como ameaças, mas como produtos de um processo incontornável de avanço da sociedade. Em se tratando, especificamente, da atividade docente, ressaltou-se que as tecnologias vêm para agregar e não para substituir a figura do professor, disso a necessidade desse profissional estar

em constante aperfeiçoamento, já que nesse novo contexto de vida em sociedade, todos os processos se transmutam com extrema velocidade.

Encerrando o quadro teórico específico, o subcapítulo 3.4 abordou a antítese de uma escola envolta a novas demandas que não se coadunam com a estrutura do currículo em vigência. Dessa forma, a partir da contribuição de autores, como Demo (1993), Marinho, (2006) e Moisés (2018), verificou-se que a obsolescência do currículo representa um dos entraves para a incorporação das TICE nas escolas, visto que há uma expressiva dificuldade por parte dos docentes em adaptar novas propostas de ensino a um currículo estanque e eminentemente tradicionalista. Nessa direção, ainda que o professor tenha o ímpeto de transformar sua realidade adotando novas práticas ou metodologias, comumente esbarra em aspectos burocráticos do currículo que dificultam essa digressão dos moldes tradicionalistas. Posto isso, entende-se que a solução para a problemática em questão está na elaboração de um currículo condizente com as demandas de uma escola situada na contemporaneidade e não no retrato de uma escola descompassada oriunda do século passado.

O capítulo 4 tratou do método utilizado para a coleta e posterior análise de dados, sendo dividido em três subcapítulos. Em síntese, o desenho metodológico da pesquisa ocorreu a partir de uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, na qual se buscou, por meio da aplicação de questionário e da realização de entrevistas, investigar as questões inerentes aos objetivos do presente estudo.

No subcapítulo 4.1 foram detalhados os aspectos atinentes à aplicação do questionário *on-line* destinado ao corpo docente da escola escolhida como lócus do estudo. No subcapítulo 4.2 foram apresentadas as questões concernentes às entrevistas semiestruturadas realizadas junto a um grupo de professoras da escola, assim como o roteiro das perguntas direcionadas a essas profissionais. Por fim, o subcapítulo 4.3 abordou os pressupostos teóricos imanentes à técnica de análise de conteúdo, utilizada como método para a compreensão e detalhamento das entrevistas.

O capítulo 5 contemplou a etapa mais crucial da presente pesquisa: os resultados e as discussões provenientes da análise dos dados obtidos por meio da aplicação dos questionários e das entrevistas semiestruturadas. A fim de uma melhor organização, o capítulo em questão foi dividido em dois tópicos. O tópico 5.1 apresentou a análise dos questionários, subdividindo-se em dois subtópicos. O subtópico 5.1.1 tratou dos aspectos gerais relacionados à formação dos participantes da pesquisa e o subtópico 5.1.2 abordou os pontos específicos concernentes às experiências desses sujeitos envolvendo o uso das TICE no contexto escolar.

Por sua vez, o tópico 5.2 apresentou a análise das entrevistas semiestruturadas, dividindo-se em três subtópicos relacionados às categorias que exsurgiram a partir dessa investigação. No subtópico 5.2.1 foram abordados os aspectos da categoria 1, atinente ao “nível de conhecimento e preparação dos professores para o uso das tecnologias digitais”, na qual emergiram temas, como o despreparo e o desconforto dos docentes frente ao uso das TICE na escola.

O subtópico 5.2.2 tratou dos pontos referentes à categoria 2, relacionada aos “professores e a percepção discente acerca das tecnologias digitais”. Dentre os temas que exsurgiram dessa categoria, destacam-se: a “maior participação” dos estudantes em um ensino mediado pelas TICE e as tecnologias digitais serem consideradas como “facilitadoras da aprendizagem”.

Por fim, o subtópico 5.2.3 apresentou a categoria 3 concernente à “A escola atual em suas múltiplas facetas: o que temos e o que queremos”. Como temas de destaque da categoria em questão, figuraram aspectos, como o da escola ainda ser considerada “pouco atrativa” para o estudante e também questões relacionadas ao “aprendizado mecânico” disseminado em grande parte das escolas.

Traçando um panorama geral acerca do percurso trilhado até aqui, finaliza-se o presente estudo com o alcance dos objetivos propostos no início deste trabalho. À vista disso, considerando o objetivo geral desta investigação, verificou-se que os fatores responsáveis pela adesão às TICE por parte dos professores, no atual contexto pós-pandêmico, são aqueles relacionados à otimização do trabalho desses profissionais. Assim, entre preencher um diário manualmente ou fazê-lo com o auxílio das tecnologias digitais, o docente dá preferência àquilo que irá trazer celeridade à sua rotina, no caso, o uso das TICE.

Nessa perspectiva, evidenciou-se no estudo que, de maneira geral, quando o professor opta por fazer uso desses artefatos, comumente, essa adesão acontece em razão das questões práticas e instrumentais relacionadas ao uso individual do docente, seja para preparar o planejamento de um conteúdo ou para atender a alguma questão de ordem burocrática, a exemplo da elaboração de relatórios sobre os discentes. Desse modo, observou-se que, praticamente, não se faz menção ao uso das tecnologias digitais para dinamizar o processo de ensino propriamente dito, o que denota a necessidade de capacitação docente para a importância das TICE no contexto de ensino-aprendizagem.

Por seu turno, os fatores que levam os docentes a rejeitarem as tecnologias digitais, mostram-se prevalentes nessa análise. Isto é, o período pós-pandêmico revela, eminentemente, um contexto marcado pela rejeição às tecnologias digitais. Na visão dos

docentes, há uma ampla gama de questões que os levam a prescindir ou rejeitar as tecnologias: falta de capacitação, receio ao novo, insegurança, desconforto e ausência de recursos. Contudo, por meio da investigação empreendida neste estudo, verificou-se que a falta de capacitação desses profissionais figura como a principal causa para a rejeição das TICE no âmbito escolar. Assim, observou-se que a maior parte desses profissionais relata se sentir insegura e desconfortável para lidar com as questões atinentes ao uso desses novos artefatos, o que os leva a dar continuidade às práticas de ensino que já estavam habituados e que, por sua vez, contribui para que a escola se mantenha em expressivo descompasso frente às demandas da era atual.

Outro aspecto relevante trazido pelos docentes diz respeito ao fato de que esses profissionais verbalizam se sentirem frustrados por perceberem que seus estudantes trazem situações ou questões que eles desconhecem em razão do aspecto geracional. Desse modo, segundo os docentes, chamar a atenção desses discentes configura-se como uma hercúlea tarefa, já que para esses estudantes todo tipo de situações que são novas ao professor, para eles são totalmente usuais.

Considerando o exposto, percebeu-se, no que diz respeito a essa questão, que problematizar e considerar a subjetividade do professor configurou-se como um importante caminho investigativo para que se tornasse possível compreender como o docente lida com esses desafios em seu cotidiano, afinal, nenhum ato educativo é neutro. Desse modo, observou-se que a incorporação de novas práticas de ensino não está condicionada somente à existência de recursos materiais ou financeiros, mas, sobretudo, à postura que o professor assume diante de novas perspectivas.

Logo, em se tratando do uso das TICE, aparelhar a escola será uma iniciativa inócua se os docentes não estiverem engajados e dispostos a vivenciarem esse processo de ruptura. Isto é, notadamente, é possível perceber que a existência de recursos não se configura como a condição *sine qua non* para que a escola explore as potencialidades pedagógicas em relação ao uso das tecnologias digitais. Disso decorre a necessidade de que o docente esteja amparado em diversas frentes. Isto é, além de capacitações, de um plano de carreira consistente e de uma remuneração justa, é de suma importância que esse professor também seja assistido em seu aspecto emocional, sendo acolhido em suas dificuldades e angústias.

Nesse sentido, caso esse profissional não seja considerado de forma integral, possivelmente, todas as tentativas de mudança ficarão restritas ao campo das conjecturas, sem se consolidarem no chão da escola. Afinal, para que o professor irá “aumentar” sua carga de trabalho se já possui um grande rol de demandas cotidianas que consome seu tempo e energia

na escola? Assim, entende-se que o investimento nesse profissional se configura como o principal caminho para que a escola possa avançar rumo a uma efetiva transformação.

Ainda quanto à consecução dos objetivos traçados para esta pesquisa, verificou-se que, embora os docentes não possuam conhecimento técnico para o uso das TICE no contexto educacional, esses profissionais enxergam as tecnologias digitais como elementos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, o que reforça mais uma vez a necessidade premente de capacitação desses professores. Isto é, se os próprios docentes afirmam que as tecnologias digitais são capazes de ressignificar e dinamizar o contexto de ensino, por que o ensino mediado por essas ferramentas não ganha concretude? Possivelmente, pelo que aponta o presente estudo, pela falta de efetivo conhecimento desses profissionais para o uso de novas metodologias de ensino, uma vez que esses professores experienciaram em sua trajetória formativa vivências eminentemente tradicionalistas.

Nessa direção, em se tratando do uso das tecnologias digitais amplamente explorado neste trabalho, é necessário que tenhamos a clareza de que quanto aos avanços da era digital, não podemos afirmar que esse novo cenário é marcado apenas pela prevalência de aspectos positivos. Afinal, não se pode negligenciar o fato de que tais melhorias tecnológicas também evidenciaram aspectos de extrema relevância, como a desigualdade social e diversos conflitos morais e éticos, além de acentuar questões relevantes, como a disseminação de desinformação nas redes. Desse modo, torna-se imperioso compreendermos que sempre haverá limites e potenciais em relação à tecnologia, sendo necessário um uso crítico desses artefatos. Em razão disso, advoga-se aqui a necessidade de que a escola seja um importante espaço para o letramento digital de professores e estudantes.

Diante disso, não se pretende neste estudo que as tecnologias digitais sejam utilizadas de forma acrítica, tampouco entendidas como soluções salvacionistas. O que se propõe é uma efetiva reflexão acerca do ensinar com tecnologias em uma sociedade marcada pela efervescência do digital. Diante disso, considerando as habilidades laborais e socioemocionais requeridas, hodiernamente, na era da Quarta Revolução Industrial, a mudança da estrutura da escola tal qual conhecemos deixa de ser uma opção e passa a se tornar uma necessidade premente, uma vez que estamos falando de um novo formato de sociedade no qual os processos de requalificação tornam-se constantes, já que a aprendizagem passa por um processo de ruptura, deixando de ser algo estanque para ser algo vivo e contínuo, sendo necessário “aprender a aprender” constantemente. Portanto, se o mundo está em constante transformação, torna-se imperioso que a escola e seus principais interlocutores, os professores, também estejam alinhados a essas modificações da era informacional.

No que se refere às contribuições do presente estudo, verifica-se que se trata de uma temática extremamente atual e condizente com a relevância de se discutir e aprofundar os processos educacionais atinentes à interface tecnologias educacionais e formação de professores. Assim, a pesquisa busca evidenciar a relevância do papel docente e da escola em uma sociedade marcada pelo recrudescimento e efervescência do digital.

Quanto às suas limitações, entende-se que o ambiente da pesquisa, uma escola de ensino fundamental da rede pública do DF, reflete apenas as práticas vivenciadas naquele espaço. Assim, para uma análise mais robusta em relação ao problema da pesquisa, possivelmente seja necessária a ampliação desse locus, de modo a incluir outras escolas nesse percurso de análise.

Por fim, considerando a discussão empreendida no presente trabalho e todo o cenário desvelado nessa jornada, não obstante os meandros atinentes à incorporação de “novas pedagogias”, ao analisarmos as características presentes em modelos inovadores de ensino conseguimos vislumbrar um horizonte por vezes tortuoso, porém possível de ser alcançado. Composto por caminhos até então desconhecidos, esse “novo lugar” é dotado não somente da capacidade de nos conduzir a novas experiências, mas, sobretudo, de nos transformar.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA SENADO. **Debate na CE: IBGE mostra desigualdades entre alunos e urgência com a saúde mental.** 2023 Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/07/07/debate-na-ce-ibge-mostra-desigualdades-entre-alunos-e-urgencia-com-a-saude-mental>. Acesso em: 22 jul. 2024.
- ALMEIDA, Fernando José de; SILVA, Maria da Graça Moreira da. O currículo como direito e a cultura digital. **Revista e Currículo**, São Paulo, v. 2, n. 12, maio 2014. Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br//index.php/curriculum/article/viewFile/20229/15391>. Acesso em: 29 maio 2023.
- ALMEIDA, Tamiris. PISA 2022: Por que o Brasil está nas últimas posições em matemática, ciências e leitura? **Futura**, 2023. Disponível em: <https://futura.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/noticia/pisa-2022-por-que-o-brasil-esta-nas-ultimas-posicoes-em-matematica-leitura-ciencias>. Acesso em: 12 jul. 2024.
- AMARAL, J. J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica.** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2007. Disponível em: <http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/courses-1/mentoring/tutoring/Como%20fazer%20pesquisa%20bibliografica.pdf>. Acesso em: 25 set. 2023.
- AMARAL, Raquel Alves. Letramento e práticas textuais no aplicativo WhatsApp. *In*: LACERDA SANTOS, G.; GOULART, C. (org.). **Tecnologias e Comunicação Pedagógica.** Brasília: Viva Editora, 2018.
- AMAZON. **Neuromancer.** 2024. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Neuromancer-William-Gibson/dp/8576573008>. Acesso em: 12 jun. 2024.
- ARROYO, Miguel G. **Currículo: território em disputa.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- BARCELLOS, Guy Barros *et al.* Interfaces entre docência e epistemologia: condições para pensar práticas de inovação curricular. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 2, p. 18-30, 2015.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2011.
- BARRETO, F. C. **Formando novas competências docentes para a criação e uso de jogos educacionais próprios no ambiente escolar.** 2012. Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- BARROS, Kátia Suely. **Recursos tecnológicos digitais como facilitadores do trabalho docente com os temas transversais.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.
- BATISTA, Santos Dias; SOUZA, Alexandra M.; OLIVEIRA, Júlia Maria da Silva. A Evasão escolar no ensino médio: um estudo de caso. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 9, n. 19, 2009.
- BAUDRILLARD, Jean. **A troca impossível.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

BBC. **PISA**: como o desempenho do Brasil no exame se compara ao de outros países da América Latina. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-50646695>. Acesso em: 2 set. 2023.

BELLUCCI, J. N.; SANTOS, G. L. TICE orientadas a indivíduos com TA: uma revisão narrativa. **Revista Linhas Críticas**, v. 27, p. 1-20, 2021.

BEHAR, Patrícia A. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 6 jul. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em: 27 ago. 2023.

BIANCHETTI, Lucídio. **Dilemas do professor frente ao avanço da informática na escola**. 1997. Disponível em: <http://www.senac.br/boltec21.htm>. Acesso em: 2 set. 2023.

BIBIANO, Bianca. Para professores e escolas, é mudar ou morrer, diz estudioso. **Veja**, 30 mar. 2014. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/educacao/para-professores-e-escolas-e-mudar-ou-morrer-diz-estudioso/>. Acesso em: 1 set. 2023.

BORGES, F. V. A.; REALI, A. M. M. Formação de professores e educação a distância: Uma parceria na formação de professores-tutores-regentes. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA; ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. **Anais [...]**. 2012. São Carlos: UFSCar, 2012.

BRAINLY. **Charge**. 2021. Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/45519956>. Acesso em: 19 jul. 2024.

BRAINLY. **Charge**. 2023. Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/56595265>. Acesso em: 19 jul. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 5 maio 2024.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 6 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 2, de 1 de junho de 2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: MEC, 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n. 5/2020**. Dispõe sobre a reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/90771-covid-19>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**: Lei n. 13.005, 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p. (Série legislação; n. 125).

BRASIL DE FATO. **57% dos brasileiros têm condições precárias de acesso à internet, revela pesquisa.** 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/04/24/57-dos-brasileiros-tem-condicoes-precarias-de-acesso-a-internet-revela-pesquisa>. Acesso em: 19 jul. 2024.

BROCKVELD, Marcos V. Vanderlind; SILVA, Mônica Renneberg da; TEIXEIRA, Clarissa Stefani. A Cultura Maker em prol da inovação: boas práticas voltadas a sistemas educacionais. In: TEIXEIRA, Clarissa Stefani; SOUZA, Márcio Vieira de (org.). **Educação Fora da Caixa: Tendências Internacionais e Perspectivas sobre a Inovação na Educação.** São Paulo: Blucher, 2018.

BUCKINGHAM, David. Aprendizagem e Cultura Digital. **Revista Pátio**, ano 11, n. 44, p. 1-5, jan. 2008.

CAETANO, M. R.; SHERER, R. P. Evasão escolar e o direito à educação no ensino remoto. **Revista Criar Educação**, v. 12, n. 1, 2023.

CAMPOS, F. A. C. **Tecnologias da informação e da comunicação e formação de professores: um estudo em cursos de licenciatura de uma universidade privada.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

CANDAU, V. M. (org.). **Reinventar a Escola.** Petrópolis: Vozes, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** Tradução de Roneide Venâncio Majer. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CETIC. **Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.** 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143720/tic_domicilios_2022_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 2 out. 2023.

CERNY, Roseli Zen; ALMEIDA, José Nilton de; RAMOS, Edla. Formação continuada de professores para a cultura digital. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, n. 12, v. 2, p. 1331-1347, maio/out. 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/766/76632206013.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2024.

CHAIB, M. Frankenstein na sala de aula as representações sociais docentes sobre informática. **Nuances: estudos sobre educação**, ano 8, n. 8, p. 47-64, 2002.

CNN BRASIL. **Gamificação na educação: entenda o que é, importância e como pode ser usada.** 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/lifestyle/gamificacao-na-educacao/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

CONEXIA EDUCAÇÃO. **Quem são os nativos digitais e como sua escola pode atendê-los.** 2024. Disponível em: <https://blog.conexia.com.br/quem-sao-os-nativos-digitais/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

COSSETTI, Melissa Cruz. **10 dicas para usar com AirPods.** 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/como-usar-com-airpods/>. Acesso em: 17 jul. 2024.

COSTA JÚNIOR, João Fernando *et al.* Um olhar pedagógico sobre a Aprendizagem Significativa de David Ausubel. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v.

5, p. 51-68, 2023.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

CUBAN, Larry. **Oversold and underused: computers in the classroom**. USA: Harvard University Press, 2001.

CUNHA, Flávia M. Faria Baptista da; PORTES, Luíza Alves Ferreira; ARAÚJO, Luzia Cristina Nogueira de. A formação de professores para o ensino de língua portuguesa: desafios da contemporaneidade. **Cadernos do CNLF**, Rio de Janeiro: CiFEFiL, v. 20, n. 3 – Ensino de língua e literatura, p. 281-307, 2016.

DELISLE, R. **Como realizar a Aprendizagem Baseada em Problemas**. Porto: ASA, 2000.

DEMO, Pedro. **Desafios modernos da educação**. Petrópolis: Vozes, 1993.

DEMO, Pedro. **TICs e Educação**. 2008. Disponível em: <http://www.pedrodemo.sites.uol.com.br>. Acesso em: 23 jul. 2024.

DE ROSSI, V. L. S. Mudança com máscaras de inovação. **Revista Educação e Sociedade**, v. 26, n. 92, p. 935-957, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/33f3MHgds3mrbvP679kGdqt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 jun. 2023.

DISTRITO FEDERAL. **Lei n. 4.131, de 2 de maio de 2008**. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id_norma=57621. Acesso em: 20 jul. 2023.

DISTRITO FEDERAL. **Lei n. 4.751, de 7 de fevereiro de 2012**. Lei de Gestão Democrática. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/70523/Lei_4751_07_02_2012.html. Acesso em: 21 mar. 2023.

DISTRITO FEDERAL. Decreto n. 40.475, de 28 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial do Distrito Federal**: seção 1, Brasília, DF, ano 49, n 21, p. 1, 9 mar. 2023a.

DISTRITO FEDERAL. Decreto n 40.509, de 11 de março de 2020. **Diário Oficial do Distrito Federal**: seção 1, Brasília, DF, ano 49, n 25, p. 1-6, 9 mar. 2023b.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do DF. **Currículo em Movimento da Educação Básica: Ensino Fundamental Anos Iniciais-Anos finais**. Brasília, 2014.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do DF. **Currículo em Movimento da Educação Básica: Ensino Fundamental Anos Iniciais-Anos finais**. 2. ed. Brasília, 2018.

DUNDER, Karla. Professora usa sucata e tecnologia para mudar a vida de alunos em SP. **R7**, 2019. Disponível em: <https://noticias.r7.com/educacao/professora-usa-sucata-e-tecnologia-para-mudar-a-vida-de-alunos-em-sp-23022019/#!/foto/5>. Acesso em: 21 mar. 2023.

EXAME. **O que leva um time à vitória: talento individual ou trabalho em equipe?** 7 ago. 2019. Disponível em: <https://exame.com/ciencia/o-que-leva-um-time-a-vitoria-talento-individual-ou-trabalho-em-equipe/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P. C. (org.). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papirus, 2012.

FARIAS, I. M. S. **Inovação, mudança e cultura docente**. Brasília, DF: Líber Livro, 2006.

FAUSTINO, Heitor, H.; COUTINHO, Luciana C. Salvatti. Trabalho, formação docente e precarização: analisando as regulamentações para o curso de pedagogia. *In: COLÓQUIO NACIONAL DO MUSEU PEDAGÓGICO DA UESB*, 14., 2022, Vitória da Conquista. **Anais [...]**. Vitória da Conquista: UESB, 2022.

FERNANDES, Elaine Cristine dos Santos; BRASILEIRO, Tania Suely Azevedo. Aprendizagem móvel: O uso do smartphone como ferramenta pedagógica como recurso educacional. **Amazônica-Revista de Psicopedagogia, Psicologia escolar e Educação**, v. 24, n. 1, p. 381-401, jan./jun. 2020.

FERREIRA, Carlos. Utilização das tecnologias da informação e comunicação por professores do ensino secundário em Portugal. *In: SANTOS, G. L.; GOULART, C. (org.). **Tecnologias e Comunicação Pedagógica***. Brasília: Viva Editora, 2018.

FEITAL, Andreia A. B. **Na tecedura da rede mais um nó se faz presente: a formação continuada do professor para o uso do(a) computador/Internet na escola**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.

FIA BUSINESS SCHOOL. **Lifelong learning: Conceito, objetivos, pilares e vantagens**. 2021. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/lifelong-learning-conceito-objetivos-pilares-e-vantagens/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

FIGUEIREDO, António Dias. A Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem. **Revista eCurriculum**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 809-836, jul./set. 2016.

FIOCRUZ. **Por que a doença causada pelo novo coronavírus recebeu o nome de covid-19?** 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/por-que-doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-recebeu-o-nome-de-covid-19#:~:text=Atualizado%20em%2007%2F06%2F2021,primeiros%20casos%20foram%20publicamente%20divulgados.&text=O%20que%20%C3%A9%20o%20novo%20coronav%C3%A9rus%3F>. Acesso em: 10 jun. 2024.

FRANCO, A. **Escola de redes: novas visões sobre a sociedade, o desenvolvimento, a Internet, a política e o mundo globalizado**. Curitiba: Escola de Redes, 2008.

FRANCO, Augusto de. **Interação, inovação e sociedade em rede**. 2024. Disponível em: <https://super9me.wordpress.com/tag/teoria-de-redes/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

FRASER, Márcia T. D.; GONDIM, Sônia M. G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paideia**, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 4. ed. São Paulo: Moraes, 1980. 102 p.

FREIRE, Paulo. **Educação na cidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 144 p.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 38. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, Paulo. **The politics of education: culture, power, and liberation**. Westport, CT: Bergin and Garvey, 1985. 209 p.

FREITAS, M. T. A. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 335-352, dez. 2010.

FULLAN, Michael. **O significado da Mudança Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GARCÍA, Eduardo *et al.* Cultura escolar e novos modelos culturais: duas realidades incompatíveis? Tradução de José Carlos Libâneo. **Revista educativa**, Goiânia, v. 13, n. 2, p. 215-232, jul./dez. 2010.

GAROFALO, D. **Guia Especial Robótica com Sucata para todos**. 2020. Disponível em: <https://deboragarofalo.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Robo%CC%81tica-com-Sucata-para-todos-Final.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2023.

GARONCE, F.; LACERDA SANTOS, Gilberto. Transposição midiática: da sala de aula convencional para a presencial conectada. **Educação & Sociedade**, v. 33, n. 121, p. 1003-1017, out. 2012.

GATTI, B. A. O curso de licenciatura em pedagogia: dilemas e convergências. **Entrever**. Florianópolis, v. 2, n. 3, p. 151-169, jul./dez. 2012.

G1. **Brasil cai em ranking mundial de educação em matemática e ciências; e fica estagnado em leitura**. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/12/03/brasil-cai-em-ranking-mundial-de-educacao-em-matematica-e-ciencias-e-fica-estagnado-em-leitura.ghtml>. Acesso em: 4 set. 2023.

GRÉGOIRE, R.; BRACEWELL, R.; LAFERRIÈRE, T. **The contribution of new technologies to learning and teaching in elementary and secondary schools**: Documentary Review. Laval University and McGill University, 1996.

HAVIARAS, M. Proposta de formação de professores para o uso de tecnologias educacionais. **Revista Intersaberes**, [S. l.], v. 15, n. 35, 2020. DOI: 10.22169/revint.v15i35.1762. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1762>. Acesso em: 2 ago. 2024.

HUBERMAN, A. M. **Como se realizam as mudanças em educação**: subsídios para o estudo da inovação. São Paulo: Editora Cultrix, 1973.

HUMANISTA. Jornalismo e Direitos Humanos. UFRGS, 2023. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/humanista/2023/07/20/onda-de-violencia-nas-escolas-agrava-saude-mental-dos-professores/>. Acesso em: 5 set. 2023.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Domicílios**. 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/8100b5c6e47300b5b9596ced07156eda.pdf. Acesso em: 1 set. 2023.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Ed. Cortez, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar**. Brasília: Inep, 2022.

JOHANN, Emanuelli Luisa. **A participação estudantil no espaço escolar**. 2015.

KRAVISKI, Mariane R. **Formar-se para formar: formação continuada de professores da educação superior – em serviço – em metodologias ativas e ensino híbrido**. Curitiba, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. A escola face aos desafios para ser contemporânea. **Educação, formação & tecnologias**, v. 11, n. 1, p. 21-27, 2023.

KENSKI, Vani Moreira. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, [S.l.], v. 15, n. 45, p. 423-441, jul. 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/1963>. Acesso em: 4 set. 2023.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 104 – Especial, p. 647-665, out. 2008a.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da Informação**. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2018.

KENSKI, Vani Moreira. **Novos Processos de Interação e Comunicação no Ensino Mediado pelas Tecnologias**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008b.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papyrus, 2013.

LACERDA SANTOS, Gilberto; ANDRADE, J. B. F. (org.). **Virtualizando a escola: Migrações Docentes Rumo à Sala de aula Virtual**. Brasília, DF: Liber Livros, 2010.

LACERDA SANTOS, Gilberto; BRAGA, C. B. **Tablets, laptops, computadores e crianças pequenas: novas linguagens, velhas situações na educação infantil**. Brasília, DF: Liber Livros, 2012.

LACERDA SANTOS, Gilberto. A promoção da inclusão digital de professores em exercício: uma pesquisa de síntese sobre aproximações entre professores, novas mídias e manifestações culturais emergentes na escola. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 39, n. 3, p. 529-543, set./dez. 2014.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Docência no ambiente virtual. *In*: SANTOS, Gilberto Lacerda; GOULART, C. (org.). **Tecnologias e Comunicação Pedagógica**. Brasília: Viva Editora, 2018.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Educação, tecnologias e inovação pedagógica: em busca do interativismo colaborativo. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, v. 30, n. 64, p. 226-240, 2021.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Ensinar e aprender no meio virtual: rompendo paradigmas. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 2, p. 307-320, 2011.

LACERDA SANTOS, Gilberto. Tecnologias Disruptivas e Tecnologias Educativas: Novos modos de formação para uma sociedade em transformação. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 24, n. 1, p. 19-35, 2024. DOI: <https://doi.org/10.17143/rbaad.v24i1.728>

LACERDA SANTOS, Gilberto. Transposição midiática: da sala de aula convencional para a presencial conectada. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 121, p. 1003-1017, out./dez. 2012.

LARA, Ângela M. de Barros; MOLINA, Adão Aparecido. *In*: ARNAUT DE TOLEDO, César de Alencar; GONZAGA, Maria Tereza Claro (org.). **Metodologia e Técnicas de Pesquisa nas Áreas de Ciências Humanas**. Maringá: EDUEM, 2011. p. 277.

LARA, R. da C. **Impressões digitais entre professores e estudantes: um estudo sobre o uso das TIC na formação inicial de professores nas universidades públicas de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

LAUDARES, Raquel. Com pandemia, denúncias de abuso sexual contra crianças e adolescentes crescem, mas são feitas de forma tardia. **Globo news**, São Paulo, 18 maio 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/05/18/com-pandemia-denuncias-de-abuso-sexual-contras-criancas-e-adolescentes-crescem-mas-sao-feitas-de-forma-tardia.ghtml>. Acesso em: 27 set. 2023.

LÉTTI, Mariana M.; LACERDA SANTOS, Gilberto. **Pode nos chamar de Trim Tab: a organização da escola em rede social distribuída como caminho para uma nova educação**. [S.l.]: Cara Preta, 2018.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, J. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, Bruna. Indicadores do Enem evidenciam diferenças entre escolas públicas e privadas. **R7**, 2024. Disponível em: <https://noticias.r7.com/educacao/indicadores-do-enem-evidenciam-diferencas-entre-escolas-publicas-e-privadas-avaliam-especialistas-22012024/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

LOPES, R. P. **Concepções e práticas declaradas de ensino e aprendizagem com TDIC em curso de licenciatura em matemática**. 2014. 691 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2014.

LUNARDI-MENDES, Geovana Mendonça; SOUZA NETO, Alaim; SEPTIMIO, Caroline. O “não-saber” como retórica constante: aproximações entre os observatórios de educação

especial e de políticas de inserção de tecnologia. **Revista Teias**, v. 17, n. 46, p. 90-109, set./dez. 2016.

MANZINI, Eduardo José. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. **Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos**, Bauru, v. 2, p. 10, 2004.

Disponível em:

https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf. Acesso em: 5 set. 2023

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

MARTINS, Erikson de C. O ensino de língua materna, as novas práticas digitais de WhatsApp e o desenvolvimento da argumentação escrita. *In*: SANTOS, Gilberto Lacerda; GOULART, C. (org.). **Tecnologias e Comunicação Pedagógica**. Brasília: Viva Editora, 2018.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 9-18, jan./abr. 2008.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 19. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MEGID, Cristiane Maria. A leitura do hipertexto e o ensino de língua portuguesa. *In*: BOLOGNINI, Carmen Zink (org.). **A língua portuguesa: novas tecnologias em sala de aula**. Campinas: Mercado das Letras, 2014. p. 65-78.

MEIRINHOS, Manuel. **O digital e o fim da escola**. 2024. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/380533225_O_digital_e_o_fim_da_escola. Acesso em: 20 jul. 2024.

MELLER, William. **Geração Scroll – O falso prazer de rolar o feed de notícias**. 2016.

Disponível em: <https://www.profissioanisti.com.br/geracao-scroll-o-falso-prazer-de-rolar-o-feed-de-noticias/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

MERCADO, L. P. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MINOZZO, Luís César; CUNHA, Gladis Franck da; SPÍNDOLA, Marilda Machado. A importância da capacitação para o uso de tecnologias da informação na prática pedagógica de professores de ciências. **Interdisciplinary Journal of Applied Science**, v. 1, n. 1, p. 22-25, 2016.

MOISÉS, Christiane. Inovações Digitais: Implicações para a Formação de Professores na Sociedade do Conhecimento. *In*: SANTOS, Gilberto Lacerda; GOULART, C. (org.). **Tecnologias e Comunicação Pedagógica**. Brasília: Viva Editora, 2018.

- MORAES, M. C. **Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação**. Secretaria de Educação a Distância, Ministério de Educação e Cultura, jan. 1997.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.
- MORAN, José Manuel. Tendências da educação on-line no Brasil. *In: Educação Corporativa e Educação a Distância*, 2005.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 19. ed. Campinas: Papirus, 2013.
- MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, v. 20, 2020.
- MORGADO, José Carlos. **O papel do professor no desenvolvimento do currículo: conformidade ou mudança?** 2016.
- NAGUMO, E.; TELES, L. F. O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 246, p. 356-371, maio 2016.
- NEVES, Carmen M. de Castro. Pedagogia da Autoria. **Boletim Técnico do Senac**, v. 31, n. 3, p. 16-23, 2005. DOI: <https://doi.org/10.26849/bts.v31i3.328>
- NEVES, Carmen M. de Castro. **Educar com TICs: o caminho entre a excepcionalidade e a invisibilidade**. 2009. Disponível em: <http://www.senac.br/BTS/353/artigo-02.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2023.
- OLIVEIRA, T. M. de; SOUSA, L. S. de. A educação midiática, diálogos e práticas possíveis com crianças no ambiente educacional da favela. **Comunicação & Educação**, v. 27, n. 2, p. 63-77, 2022.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Covid-19**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 14 mar. 2023.
- PACHECO, Julia Nunes; DA ROSA, Cleci Werner; DARROZ, Luiz Marcelo. Motivação extrínseca em relação à aprendizagem Matemática no Ensino Fundamental. **Revista Educar Mais**, v. 5, n. 5, p. 1159-1170, 2021.
- PACHECO, M. L. da S.; LOPES, R. P. Mudança nas tendências pedagógicas do século xx e sua relação com a resistência à incorporação das TIC. **Ciclo Revista: Vivências Em Ensino E Formação**, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/ciclo/article/view/855>. Acesso em: 12 jan. 2024.
- PAIVA, V. L. M. de O. **O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeira: breve retrospectiva histórica**. 2008. Disponível em: <https://www.veramenezes.com/techist.pdf>. Acesso em: 5 set. 2023.

PACHIEGA, Michel Douglas; MILANI, Débora Raquel da Costa. Pandemia, as reinvenções educacionais e o mal-estar docente: uma contribuição sob a ótica psicanalítica. **Dialogia**, n. 36, p. 220-234, 2020.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PEDREIRA, Ana Júlia *et al.* O uso das tecnologias no trabalho pedagógico. **Revista iberoamericana de educación**, v. 2, n. 64, p. 1-11, 2014. Disponível em: [https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/179966/v.64%20n.2%20p%201-11%20\(11\).pdf?sequence=1](https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/179966/v.64%20n.2%20p%201-11%20(11).pdf?sequence=1). Acesso em: 22 jul. 2024.

PELLANDA, Andressa; PROIETTI, Giulio. **Nota do Brasil no Pisa**: o iceberg abaixo da superfície. 2023. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/opinia0/nota-do-brasil-no-pisa-o-iceberg-abaixo-da-superficie/>. Acesso em: 22 jul. 2024.

PENAFORTE, J. C. John Dewey e as raízes filosóficas da aprendizagem baseada em problemas. *In*: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. (org.). **Aprendizagem baseada em problemas**: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Hucitec, 2001. p. 49-78.

PENTEADO, M. Possibilidades para a formação de professores de Matemática. *In*: PENTEADO, M.; BORBA, M. C. **A informática em ação**: formação de professores, pesquisa e extensão. São Paulo: Ed. Olho D'Água, 2000. p. 23-34.

PEREIRA, Igor. **O que é a quarta revolução industrial de Klaus Schwab**. 2022. Disponível em: <https://direitonovo.com/justica/direito-digital/o-que-e-a-quarta-revolucao-industrial-de-klaus-schwab/>. Acesso em: 22 jul. 2024.

PORTO, Tania Maria Esperon. As tecnologias de comunicação e informação na escola, relações possíveis, relações construídas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, Bradford, v. 9, n. 5, p. 2-6, out. 2001.

PRENSKY, Marc. H. Sapiens Digital: from digital immigrants and digital natives to digital wisdom. **Innovate – Journal of online education**, v. 5, n. 3, 2009.

REIS, Valdeci; LUNARDI-MENDES, Geovana Mendonça. De iniciantes a vanguardistas: o uso de tecnologias digitais por jovens professores. **Holos**, v. 34, n. 1, p. 297-316, 2018.

RIEDNER, Daiani Damm Tonetto; PISCHETOLA, Magda. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas? **Educ. Form. Tecnol.**, v. 9, n. 2, p. 37-55, 2016.

ROCHA, C. **As redes em saúde**: entre limites e possibilidades. Fórum Nacional de Redes em Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde: Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <http://goo.gl/9tqb3S>. Acesso em: 25 jun. 2023.

ROLLEMBERG, Marcello. Nenhum homem é uma ilha. **Jornal da USP**, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/nenhum-homem-e-uma-ilha/>. Acesso em: 25 jun. 2023.

ROPOLI, Edilene A.; AMORIM, Joni A. **Resistência à educação a distância nas instituições de ensino superior: gerenciamento dos impactos das mudanças**. 2008. 10 f. TCC (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2008.

ROSSI, M.; MELLO, G. J.; SIMÕES, L. R. PROINFO e PROUCA: uma análise de dois programas oficiais que envolvem as multimídias. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e12911124289, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.24289. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24289>. Acesso em: 17 jul. 2024.

SANCHO, Juana Maria *et al.* **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTAELLA, Lucia. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior Unicamp**, v. 9, p. 19-28, 2013.

SANTAELLA, Lucia. **Gêneros discursivos híbridos na era da hipermídia**. Bakhtiniana, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 206-216, ago./dez. 2014.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. Currículo Escolar e Justiça Social: O cavalo de Troia da Educação. Tradução Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Penso, 2013. Tradução de: La justicia curricular: El cavalo de Troya de la cultura escolar.

SANTOS, E. T. A formação dos professores para o uso das tecnologias digitais nos GT de Formação de Professores e Educação e Comunicação da ANPED – 2000 a 2008. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 32., 2009, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu, 2009.

SANTOS, Graziella Souza dos; SILVA, Sandra Cristina Vanzuita da; DE PAULA, Wagner Eduardo Estácio. Solidão/individualismo na docência da educação infantil: consequência ou projeto? **Zero-a-seis**, v. 22, n. 41, p. 125-146, 2020.

SANTOS, Iracy de S. **As Novas Tecnologias na Educação e seus Reflexos na Escola e no Mundo do Trabalho**. II Jornada Internacional de Políticas Públicas, São Luiz, p. 2-7, 23 ago. 2005.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, jan./abr. 2009.

SAYRE, Rob. **Trintab como um Paradigma de Liderança**. 2024. Disponível em: <https://bibliot3ca.com/trintab-como-um-paradigma-de-lideranca/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SCHNELL, Roberta Fantin; QUARTIERO, Elisa Maria. A sociedade da informação e os novos desafios para a educação. **Revista linhas**, v. 10, n. 2, p. 104-126, jan./jun. 2009.

SCHLÜNZEN JUNIOR, Klaus. Formação docente, gestão e tecnologias: desafios para a escola. In: SCHLÜNZEN JUNIOR, Klaus (org.). **Caderno de formação: formação de professores: bloco 3: gestão escolar: gestão da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. p. 15-22. v. 4.

SIBILIA, P. **Redes ou Paredes: A escola em tempos de dispersão**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SIEMENS, George. **Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age**, 2005. Disponível em: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm. Acesso em: 10 maio 2024.

SILVEIRA, Vera Lucia Lopes *et al.* Currículo escolar e tecnologias digitais: uma análise sobre a prática nas escolas estaduais de Rondônia no cenário pós-pandemia da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 15, n. 43, p. 286-312, 2023.

SINTEAL. **Senado aprova projeto que estabelece padrões mínimos de qualidade para a infraestrutura de escolas públicas**. 2024. Disponível em: <https://www.sinteal.org.br/2024/05/senado-aprova-projeto-que-estabelece-padroes-minimos-de-qualidade-para-infraestrutura-de-escolas-publicas/>. Acesso em: 16 jul. 2024.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/publicacoes/edicao/377>. Acesso em: 27 jun. 2023.

SOUSA, Leandro C. A TIC na educação: uma grande aliada no aumento da aprendizagem no Brasil. **Revista Eixo**, Brasília-DF, v. 5, n. 1, jan./jun. 2016.

SOUZA NETO, Alaim. Subjetividades esquecidas na formação de professores: a insegurança dos professores no uso das tecnologias digitais na escola. **Revista Intersaberes**, v. 13, n. 28, p. 103-109, 2018.

SOUZA, M. das G. G. de. **Inovação em gestão da educação pública: questões conceituais**. Brasília: MEC/Pradime/Laboratório de Experiências Inovadoras em Gestão Educacional, 2006.

TAJRA, S. **Informática na educação**. Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 2. ed. São Paulo: Érica, 2000.

TERRA. **Entenda por que é tão importante saber trabalhar em grupo**. 2015. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/educacao/entenda-por-que-e-tao-importante-sabertrabalharemggrupo,859164805d5ba410VgnVCM3000009af154d0RCRD.html>. Acesso em: 21 ago. 2023.

TONUCCI, Francesco. **Com olhos de criança**. Lisboa: Instituto Piaget, 1988.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**. 2023. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/unesco/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

UOL. **Celular em sala de aula: quais países já proibem e como isso afeta a aprendizagem?** São Paulo, 26 jul. 2023. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2023/07/26/celular-em-sala-de-aula-quais-paises-ja-proibem-e-como-isso-afeta-a-aprendizagem.htm>. Acesso em: 25 ago. 2023.

VALENTE, José Armando; FREIRE, Fernanda Maria Pereira; ARANTES, Flávia Linhalis (org.). **Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir**. Campinas: NIED; Unicamp, 2018.

VALENTE, José Armando *et al.* **O computador na sociedade do conhecimento**, Campinas: Unicamp, 1999, p. 107-108. Disponível em:

<https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-45540/o-computador-na-sociedade-do-conhecimento>. Acesso em: 9 set. 2023.

VALENTE, José Armando. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: UNICAMP, 1993.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, brasileira, 1991.

WANDSCHEER, K. T. Ensino remoto: um caminhar de possibilidades educativas. *In*: PALÚ, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L. (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

WEBBER, O. M. Tecnologia aplicada à educação nos cursos de licenciaturas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 1-11, maio/ago. 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALZA, M.; CERDEIRIÑA, M.; ZABALZA BERAZA, M. **Innovación y cambio en las instituciones educativas**. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones, 2016.

ZACHARIAS, V. R. C. Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino. *In*: COSCARELLI, C. V. (org.). **Tecnologias para aprender**. São Paulo: Parábola, 2016. p. 15-26.

APÊNDICES

APÊNDICE A- DOCUMENTO DE APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TICE e a prática docente: diálogos e perspectivas para o contexto pós-pandêmico

Pesquisador: CAROLINA PAIVA DE FARIA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 78378124.1.0000.5540

Instituição Proponente: PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PPGE/FE/UnB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.846.130

Apresentação do Projeto:

TICE e a prática docente: diálogos e perspectivas para o contexto pós-pandêmico da pesquisadora Carolina Paiva de Faria

Objetivo da Pesquisa:

Hipótese:

O estudo busca compreender qual a percepção dos docentes no tocante à adesão ou rejeição da utilização das TICE no processo de ensino e

aprendizagem. Isto é, o período pandêmico teria sido um possível catalisador desse processo e impulsionado a incorporação das ferramentas

tecnológicas às metodologias de ensino até os dias atuais? Ou após a reabertura das escolas e enfrentamento do período mais crítico da pandemia

as ferramentas digitais não só deixaram de estar em voga, mas também ficaram reduzidas ao campo do esquecimento?

Objetivo Primário:

Investigar quais fatores levam os docentes a aderir ou rejeitar as Tecnologias de Informação Comunicação e

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB**



Continuação do Parecer: 6.846.130

Expressão (TICE), no atual contexto

pós-pandêmico, em uma escola de ensino fundamental da rede pública do DF.

Objetivo Secundário:

Investigar junto aos docentes se as TICE são consideradas recursos facilitadores ou dificultadores no processo de ensino-aprendizagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora apresentou novo documento explicitando que ha riscos na pesquisa e a forma de mitigá-los atendendo ao parecer anterior

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

a pesquisadora refletiu sobre os possíveis riscos da pesquisa e a forma de mitigá-los e apresentou nova carta de revisao ética, e TCLE

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

a pesquisadora atendeu à recomendação deste CEP CHS

Recomendações:

aprovado

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2291626.pdf	08/05/2024 22:14:55		Aceito
Outros	CARTADEREVISAOETICA.pdf	08/05/2024 22:12:45	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	08/05/2024 22:11:29	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	cep_CHS_modelo_tcle_revisado.pdf	08/05/2024 22:11:03	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Outros	Memorando_134994799.pdf	13/03/2024 19:32:23	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB**



Continuação do Parecer: 6.846.130

Outros	LattesGilberto.pdf	13/03/2024 19:29:06	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Outros	INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJ ETO.pdf	27/02/2024 21:10:25	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Outros	Lattes.pdf	27/02/2024 21:09:41	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Outros	aceiteinstitucional.pdf	27/02/2024 21:09:13	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Outros	cartadeencaminhamento.pdf	27/02/2024 21:07:05	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Outros	INSTRUMENTO_DE_COLETADE DADO S.pdf	27/02/2024 21:06:21	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Dissertacao_versao_para_qualificacao.p df	27/02/2024 21:04:52	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_derosto_pronta.pdf	27/02/2024 21:00:24	CAROLINA PAIVA DE FARIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 24 de Maio de 2024

**Assinado por:
André Ribeiro da Silva
(Coordenador(a))**

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “ TICE e a prática docente: diálogos e perspectivas para o contexto pós-pandêmico ”, de responsabilidade de Carolina Paiva de Faria, estudante de mestrado da *Universidade de Brasília*. O objetivo desta pesquisa é Investigar quais fatores levam os docentes a aderir ou rejeitar as Tecnologias de Informação, Comunicação e Expressão (TICE), no atual contexto pós-pandêmico, em uma escola de ensino fundamental da rede pública do DF. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, fitas de gravação ou filmagem, ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável pela pesquisa. Cumpre destacar que na próxima página você irá encontrar o termo para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio da aplicação de questionário e entrevista. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Assim sendo, convém salientar que todas as pesquisas realizadas com seres humanos envolvem riscos em tipos e gradações variados, conforme disposto na Resolução 466/12 do CNS. Contudo, na presente pesquisa pretende-se mitigar esses possíveis riscos assegurando sigilo ao participante, respeitando-o em sua dignidade e autonomia e resguardando-o em todo o processo a fim de que possa sentir-se confortável para compreender com clareza os trâmites da pesquisa, bem como esclarecer suas dúvidas, tendo o tempo que for necessário para uma tomada de decisão a respeito de sua participação. Isto é, você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Espera-se com esta pesquisa compreender qual é a percepção dos professores no que se refere ao uso das tecnologias digitais na educação, e a partir disso, discutir novos caminhos metodológicos que sirvam como suporte ao trabalho docente.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 61 xxxxxxxxx ou pelo e-mail carolina.paiva.faria@gmail.com

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio da dissertação, em formato digital, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o/a pesquisador/a responsável pela pesquisa e a outra com você.

Assinatura do/da participante

Assinatura do/da pesquisador/a

Brasília, ____ de _____ de _____

APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ PARA FINS DE PESQUISA

Eu, _____, autorizo a utilização da minha imagem e som de voz, na qualidade de participante/entrevistado/a no projeto de pesquisa intitulado “ TICE e a prática docente: diálogos e perspectivas para o contexto pós-pandêmico”, sob responsabilidade de Carolina Paiva de Faria vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília.

Minha imagem e som de voz podem ser utilizadas apenas para análise por parte da equipe da pesquisa.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam eles televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e à pesquisa explicitadas acima. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e som de voz são de responsabilidade do/da pesquisador/a responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o/a pesquisador/a responsável pela pesquisa e a outra com o participante.

Assinatura do participante

Assinatura do/da pesquisador/a

Brasília, ____ de _____ de _____