

UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE – UNIVILLE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE
MESTRADO E DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM
AULAS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

TAMI ELISE MICHALAK
ORIENTADORA: DRA. MARLY KRÜGER DE PESCE

JOINVILLE - SC
2025

TAMI ELISE MICHALAK
USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM
AULAS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado e Doutorado em Educação, Linha de Pesquisa Currículo, Tecnologias e Práticas Educativas, da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da professora Dra. Marly Krüger De Pesce.

JOINVILLE - SC

2025

Catálogo na publicação pela Biblioteca Universitária da Univille

M621u	<p>Michalak, Tami Elise</p> <p> Use das tecnologias digitais na práticas pedagógicas em aulas dos anos finais do ensino fundamental / Tami Elise Michalak; orientadora Dra. Marly Krüger de Pesce. – Joinville: Univille, 2025.</p> <p> 112 f.</p> <p> Dissertação (Mestrado em Educação – Universidade da Região de Joinville)</p> <p> 1. Ensino fundamental – Inovações tecnológicas. 2. Educação – Efeito das inovações tecnológicas. 3. Aplicativos digitais. 4. Educação – Métodos experimentais. I. Pesce, Marly Krüger de (orient.). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.334</p>
-------	---

Termo de Aprovação

“Uso das Tecnologias Digitais nas Práticas Pedagógicas em Aulas dos Anos Finais do Ensino Fundamental”

por

Tami Elise Michalak

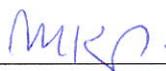
Banca Examinadora:

Profa. Dra. Marly Krüger de Pesce
Orientadora (UNIVILLE)

Profa. Dra. Madalena Pereira da Silva
(UNIPLAC)

Profa. Dra. Rosana Mara Koerner
(UNIVILLE)

Dissertação julgada para a obtenção do título de Mestra em Educação, aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Educação.



Profa. Dra. Marly Krüger de Pesce
Orientadora (UNIVILLE)



Prof. Dr. Allan Henrique Gomes
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação

Joinville, 18 de fevereiro de 2025.

O presente trabalho foi realizado com apoio da
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de
Financiamento 001

This study was financed in part by the
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior - Brasil (CAPES) Finance Code
001



AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me dado forças para concluir este trabalho, superando todos os desafios que me foram colocados.

Um agradecimento especial à minha orientadora, Prof.^a Dra. Marly Krüger de Pesce, pela paciência, ensinamentos, dedicação e confiança.

Agradeço a todos os colegas e professores do Mestrado, pois cada um, de alguma forma, contribuiu para o meu aprendizado e formação.

Agradeço aos professores que fizeram parte desta pesquisa e contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

Agradeço às professoras Dra. Madalena Pereira da Silva e Dra. Rosana Mara Koerner, pelas ponderações no momento da qualificação, que tiveram significativa contribuição na continuidade desta pesquisa.

Agradeço a todos os meus amigos e familiares que me incentivaram nesta jornada.

Agradeço em especial aos meus pais, por todos os ensinamentos, exemplos e a confiança que sempre depositaram em mim.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) pelo apoio financeiro, o que possibilitou a realização desta pesquisa de Mestrado.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram com a minha formação.

RESUMO

A escola é um espaço de socialização que busca introduzir os estudantes na sociedade; para isso, dissemina os valores culturais e realiza a produção de novos conhecimentos. Esta pesquisa está inserida no Projeto “Pandemia da COVID-19 e seus impactos na educação básica no Brasil: diagnóstico e proposições interventivas na escola” (PROSUC/CAPES). Esta dissertação, ligada à linha de pesquisa Currículo, Tecnologias e Práticas Educativas, vinculada ao Grupo de Pesquisa em Estudos Curriculares, Docência e Tecnologias – GECDOTE do Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), tem como objetivo analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas nas práticas pedagógicas propostas pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental, participantes da oficina de formação, atuantes na rede pública municipal do município de Joinville-SC. A escola se constitui como um ambiente de formação e orientação para o desenvolvimento de um sujeito consciente, crítico e participativo, que possa aprender explorando e vivenciando suas próprias experiências, inserido em uma cultura digital. Para atingir o objetivo geral, delineamos os seguintes objetivos específicos: 1. identificar os recursos e ferramentas/aplicativos digitais utilizados nas práticas pedagógicas; 2. identificar com os professores dos anos finais do Ensino Fundamental os impactos das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes; 3. refletir com os professores sobre o papel das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e 4. analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas pelos professores participantes com seus estudantes, a partir da oficina desenvolvida durante a pesquisa. Abordamos a cultura digital na perspectiva sócio-histórica a fim de compreender a presença das tecnologias digitais na sociedade e na constituição da subjetividade humana, fundamentando-se principalmente em Vigotski (2007, 2009). Discorremos também sobre as tecnologias digitais no contexto educacional, seu conceito, sua presença na escola e nas práticas pedagógicas, fundamentando-se em alguns autores como Kenski (2012, 2013, 2015), Castells (1999), Heinsfeld e Pischetola (2018, 2019), Pischetola (2016), Bannell *et al.* (2016) e Moran (2012, 2013). Esta pesquisa é de abordagem qualitativa, a produção dos dados caracterizou-se como uma pesquisa colaborativa, que ocorreu em três encontros por meio de duas entrevistas semiestruturadas e uma oficina. A oficina objetivou promover o planejamento de práticas pedagógicas com o uso de tecnologias digitais, a fim de serem desenvolvidas pelos professores participantes com seus alunos. Participaram desta pesquisa dois professores dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Joinville-SC. A análise dos dados evidenciou que os professores reconhecem que os estudantes apresentam certa facilidade de manejo de algumas ferramentas digitais, que devem propor atividades pedagógicas centradas no fazer discente e que práticas pedagógicas colaborativas contribuem para seu engajamento no processo de aprendizagem. Evidenciamos a necessidade de se promover o letramento digital, a fim de que os alunos tenham autonomia para acessar, interagir e produzir conteúdo. As discussões que surgiram neste trabalho podem possibilitar novos estudos e pesquisas, com temas como o impacto das IAs na escola, a percepção dos alunos em relação ao uso pedagógico das tecnologias digitais, entre tantos outros temas, que são fundamentais para podermos lidar com os desafios que se fazem presentes na cultura digital a qual pertencemos.

Palavras-Chave: Tecnologias Digitais. Aplicativos Digitais. Práticas Pedagógicas. Ensino Fundamental.

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PEDAGOGICAL PRACTICES IN CLASSES IN THE FINAL YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION

ABSTRACT

School is a space for socialization that seeks to introduce students to society, to this end, it disseminates cultural values and produces new knowledge. This research is part of the Project "COVID-19 Pandemic and its impacts on basic education in Brazil: diagnosis and intervention proposals at school" (PROSUC/CAPES). This dissertation linked to the Line of Research Curriculum, Technologies and Educational Practices, linked to the Research Group on Curricular Studies, Teaching and Technologies – GECDOTE of the Postgraduate Program in Education, Academic Master's Degree in Education at the University of the Joinville Region (UNIVILLE), and aims to analyze the results of the use of digital technologies applied in pedagogical practices proposed by teachers in the final years of elementary school participating in the training workshop, working in the municipal public network of municipality of Joinville-SC. The importance of school is constituted as an environment of human formation and guidance for the development of a conscious, critical and participatory person, who can learn by exploring and living his/her own experiences within a digital culture. To achieve the general objective, we outline the following specific objectives: 1. identify the digital resources and tools/applications used in pedagogical practices; 2. identify with teachers of the final years of elementary school the impacts of digital technologies on student learning; 3. reflect with teachers about the role of digital technologies in pedagogical practices and 4. analyze the results of the use of digital technologies applied by participating teachers with their students based on the workshop developed during the research. The workshop aimed to promote the planning of pedagogical practices using digital technologies, to be developed by participating teachers with their students. We approach digital culture from a socio-historical perspective in order to understand the presence of digital technologies in society and in the constitution of human subjectivity, based mainly on Vygotsky (2007, 2009). We also discuss digital technologies in the educational context, their concept, their presence in school and in pedagogical practices, based on some authors such as Kenski (2012, 2013, 2015), Castells (1999), Heinsfeld and Pischetola (2018, 2019), Pischetola (2016), Bannell et al. (2016) and Moran (2012, 2013). This research has a qualitative approach, data production was characterized as collaborative research, which took place in three meetings through two semi-structured interviews and a workshop. The workshop aimed to promote the planning of pedagogical practices using digital technologies, to be developed by participating teachers with their students. Two teachers from the final years of elementary school in the municipal public network of Joinville-SC participated in this research. Data analysis showed that teachers recognize that students have a certain ease in handling some digital tools, that they should propose pedagogical activities centered on student action and that collaborative pedagogical practices contribute to their engagement in the learning process. We enhance the need to promote digital literacy, so that students have the autonomy to access, interact and produce content. The discussions that emerged in this work can enable new studies and research, with topics such as the impact of AIs in schools, students' perception of the pedagogical use of digital technologies, among many other topics, which are

fundamental to being able to deal with the challenges that are present in the digital culture to which we belong.

Keywords: *Digital Technologies. Digital Applications. Pedagogical Practices. Elementary School.*

USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EM LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EM LAS CLASES DE LOS ÚLTIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

RESUMEN

La escuela es un espacio de socialización que busca introducir a los estudiantes en la sociedad, para ello difunde valores culturales y produce nuevos conocimientos. Esta investigación forma parte del Proyecto “Pandemia COVID-19 y sus impactos en la educación básica en Brasil: diagnóstico y propuestas de intervención en la escuela” (PROSUC/CAPES). Esta disertación vinculada a la línea de investigación Currículo, Tecnologías y Prácticas Educativas, vinculada al Grupo de Investigación en Estudios Curriculares, Enseñanza y Tecnologías – GECDOTE del Programa de Postgrado en Educación, Maestría Académica en Educación de la Universidad de la Región de Joinville (UNIVILLE), tiene como objetivo analizar los resultados del uso de las tecnologías digitales aplicadas en las prácticas pedagógicas propuestas por docentes de los últimos años de la educación básica participantes en el taller de capacitación, que trabajan en la red pública municipal de municipio de Joinville-SC. La importancia de la escuela se constituye como un ambiente de formación humana y orientación para el desarrollo de una persona consciente, crítica y participativa, que pueda aprender explorando y viviendo sus propias experiencias dentro de una cultura digital. Para lograr el objetivo general, delineamos los siguientes objetivos específicos: 1. identificar los recursos y herramientas/aplicaciones digitales utilizados en las prácticas pedagógicas; 2. identificar con los maestros profesores de los últimos años de la escuela primaria los impactos de las tecnologías digitales en el aprendizaje de los estudiantes; 3. reflexionar con los maestros sobre el papel de las tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas y 4. analizar los resultados del uso de las tecnologías digitales aplicadas por los maestros participantes con sus estudiantes a partir del taller desarrollado durante la investigación. El taller tuvo como objetivo promover la planificación de prácticas pedagógicas utilizando tecnologías digitales, a ser desarrolladas por los docentes participantes con sus estudiantes. Abordamos la cultura digital desde una perspectiva sociohistórica para comprender la presencia de las tecnologías digitales en la sociedad y en la constitución de la subjetividad humana, basándonos principalmente en Vygotsky (2007, 2009). También discutimos las tecnologías digitales en el contexto educativo, su concepto, su presencia en la escuela y en las prácticas pedagógicas, a partir de algunos autores como Kenski (2012, 2013, 2015), Castells (1999), Heinsfeld y Pischetola (2018, 2019), Pischetola. (2016), Bannell et al. (2016) y Morán (2012, 2013). Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, la producción de datos se caracterizó como una investigación colaborativa, la cual se desarrolló en tres encuentros a través de dos entrevistas semiestructuradas y un taller. De esta investigación participaron dos docentes de los últimos años de la enseñanza primaria de la red pública municipal de Joinville-SC. El análisis de los datos mostró que los docentes reconocen que los estudiantes tienen cierta facilidad en el manejo de algunas herramientas digitales, que deben proponer actividades pedagógicas centradas en la acción estudiantil y que las prácticas pedagógicas colaborativas contribuyen a su involucramiento en el proceso de aprendizaje. Destacamos la necesidad de promover la alfabetización digital, para que los estudiantes tener autonomía para acceder, interactuar y producir contenidos. Las discusiones que surgieron en este trabajo pueden posibilitar nuevos estudios e

investigaciones, con temas como el impacto de las IA en las escuelas, la percepción de los estudiantes sobre el uso pedagógico de las tecnologías digitales, entre muchos otros temas, que son fundamentales para poder abordar los desafíos que están presentes en la cultura digital a la que pertenecemos.

Palabras clave: *Tecnologías digitales. Aplicaciones digitales. Prácticas Pedagógicas. Educación Primaria.*

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resultados de pesquisa no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES	26
Quadro 2 - Artigos selecionados no Portal de Periódicos da CAPES.....	30
Quadro 3 - Roteiro de Entrevista - Perfil do Professor	64
Quadro 4 - Roteiro de Entrevista - Tecnologias Digitais	64
Quadro 5 - Roteiro de Entrevista após a aplicação da atividade planejada na Oficina	68
Quadro 6 - Recursos e aplicativos.....	73

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

art.	Artigo
AVAMEC	Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
BM	Banco Mundial
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COVID 19	corona virus disease (doença do corona vírus) 2019
DRA. / Dr. ^a	Doutora
EaD	Educação a distância
ES	Espírito Santo
GECDOTE	Grupo de Pesquisa em Estudos Curriculares, Docência e Tecnologias
IA	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
inc.	Inciso
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PA	Pará
PI	Piauí
PIM	Professores Integradores de Mídia
PME	Plano Municipal de Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
PNED	Política Nacional de Educação Digital
PPGE	Programa de Pós-graduação em Educação

PR	Paraná
Prof. ^a	Professora
PROSUC	Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Educação Superior
PRPPG	Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SP	São Paulo
TDs	Tecnologias Digitais
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIVILLE	Universidade da Região de Joinville

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Meu Percurso até a Pesquisa	18
1.2 Contexto da Pesquisa	21
1.3 Estado da Questão	25
2 CULTURA DIGITAL NA PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA	43
3 TECNOLOGIAS DIGITAIS E A EDUCAÇÃO.....	48
3.1 As Tecnologias Digitais na Escola	49
3.2 Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais.....	53
3.3 Estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental.....	56
4 METODOLOGIA	60
4.1 Tipo de Pesquisa.....	60
4.2 Local da Pesquisa.....	61
4.3 Participantes da Pesquisa.....	61
4.4 Técnicas de Pesquisa	62
4.4.1 Entrevista semiestruturada.....	63
4.4.2 Oficina	65
4.4.3 Uso do Aplicativo pelos Professores Participantes com os Estudantes	67
4.5 Organização e Análise de Dados	68
5. ANÁLISE DE DADOS.....	70
5.1 Disponibilidade de Tecnologia Digital na Escola após a Pandemia da COVID-19	70
5.2 Uso das Tecnologias Digitais pelos Professores em suas Práticas Pedagógicas.....	72
5.3 Desafios quanto ao Uso de Tecnologias Digitais.....	77
5.4 Dificuldades no Aprendizado dos Estudantes Percebidas pelos Docentes.....	81
5.5 Avaliação do Uso do Aplicativo pelos Professores	83
CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS.....	96
ANEXOS	106
ANEXO A – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética.....	106
ANEXO B – Declaração de Instituição Participante	109

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	111
--	------------

1 INTRODUÇÃO

A educação é uma área de pesquisa complexa e pode buscar seu aporte teórico-metodológico em outras áreas do conhecimento como Sociologia, Psicologia, Filosofia e Antropologia, dependendo do objeto de investigação. Dessa forma, significa que o pesquisador deve ter uma atitude interdisciplinar, a fim de sair da aparência do fenômeno educativo estudado e chegar a sua essência.

A educação como prática humana constituída socialmente está relacionada ao contexto econômico, político e cultural de um determinado momento histórico, ao mesmo tempo que o processo educativo é coletivo e singular. Assim, “educa-se um ser humano, o membro de uma sociedade e de uma cultura, um sujeito singular” (Charlot, 2006, p.15), sendo afetado e afetando o meio em que vive.

Na sociedade atual, segundo Castells (1999), as tecnologias digitais têm potencial de alcance ubíquo, as quais integram comunicação e interação, sendo processos que podem ser criados, desenvolvidos e redefinidos pelo ser humano. Estando a cultura diretamente associada com a comunicação, os sistemas que foram produzidos historicamente, como as crenças e códigos, são transformados pelas tecnologias digitais, gerando mudanças culturais.

Dito isto, visto a cultura digital a qual vivenciamos, este estudo tem como tema de pesquisa o uso das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental.

Na sequência, apresento o meu percurso profissional até a escolha do meu tema de pesquisa.

1.1 Meu Percurso até a Pesquisa

Durante o meu percurso formativo profissional, meu primeiro contato acadêmico com a educação básica ocorreu durante a minha graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura e Bacharelado nas disciplinas de estágio, momento que me possibilitou conhecer na prática a realidade educacional daquele período de meados dos anos 2000. Realizei os meus estágios nos anos finais, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos em escolas públicas da rede Estadual. A realização dos estágios foi muito importante para entender a complexidade que se configura nas práticas dos

processos de ensino e aprendizagem, bem como conhecer a realidade estrutural das escolas que poderiam vir a ser meu espaço profissional futuro.

Em 2012, iniciei como professora de Ciências em caráter temporário em uma escola do município de Schroeder, Santa Catarina (SC), local em que permaneci até o início de 2014. Esse período em que atuei na educação básica foi enriquecedor, pois me permitiu conhecer uma nova realidade educacional e, além disso, observar os recursos pedagógicos utilizados nas práticas pedagógicas, em que ficou evidente a pouca utilização de recursos digitais no contexto educacional, apesar de já estarmos inseridos numa cultura digital naquele período. Naquele mesmo ano, iniciei uma pós-graduação em Gestão Escolar a fim de compreender melhor como funcionavam os processos de gestão em uma unidade escolar.

Durante a especialização, a área de gestão me despertou interesse de tal modo que busquei uma nova graduação, em Administração, com o objetivo de aprimorar os conhecimentos relacionados a essa área. Assim, com o fim do período de contrato de trabalho na prefeitura de Schroeder, me inscrevi numa vaga de estágio no *Centro Universitário – Católica de Santa Catarina*, em Jaraguá do Sul, local em que já cursava Administração. Atuei como estagiária por um breve período e, posteriormente, fui contratada para atuar no setor de Diplomas e Formaturas, área em que permaneci durante quatro anos. Após, candidatei-me para uma vaga interna, para atuar como analista de apoio educacional no setor da Procuradoria Educacional, local em que permaneci durante cinco anos, totalizando nove anos na instituição. Na *Católica de Santa Catarina*, as funções que exerci estavam ligadas ao Ensino Superior, experiência que me proporcionou vários conhecimentos sobre esse nível de ensino, principalmente, no atendimento das exigências legais. Deste modo, a área educacional sempre se fez presente em minha trajetória profissional.

Em relação ao meu desenvolvimento profissional, sempre busquei novos conhecimentos e atualizações. Assim, no período de 2021 até 2022, realizei uma especialização *lato sensu* em Liderança e Relacionamento Interpessoal no *Centro Universitário – Católica de Santa Catarina*, com intuito de aprimorar minha atuação e o modo de me relacionar no ambiente profissional. Finalizei meu percurso na *Católica de Santa Catarina* em 2023, quando fui convocada no Concurso Público da prefeitura da minha cidade, Jaraguá do Sul, para assumir um cargo de professora de Ciências.

Acredito que nossas escolhas nos levam a determinados caminhos; nesse sentido, quando penso na forma como a pesquisa chegou até mim, lembro-me de uma

conversa informal com meus colegas da *Católica de Santa Catarina*, em que eu expressei a vontade de voltar a estudar, no entanto, estava com dúvidas sobre qual curso iniciar. Deste modo, aconselharam-me a realizar uma inscrição no curso de Mestrado em Educação, pois seria mais interessante profissionalmente e pessoalmente, já que aprofundaria os conhecimentos na minha profissão, considerando que sempre expressei minha vontade de continuar na área da educação.

A fim de me inscrever num curso de pós-graduação, realizei pesquisas sobre os programas de Mestrados em Educação da região. Dentre as opções, escolhi me candidatar ao Programa de Pós-graduação em Educação da UNIVILLE, no qual ingressei como aluna regular do Mestrado, na linha de pesquisa Currículo, Tecnologias e Práticas Educativas. Fui acolhida como orientanda da Professora Dr.^a Marly Krüger de Pesce, que me incluiu no grupo de pesquisa GECDOTE (Grupo de Pesquisa em Estudos sobre Currículo, Docência e Tecnologias).

A minha escolha pela temática das tecnologias digitais se deu por compreender que elas fazem parte do nosso momento histórico e de nossa vida cotidiana. Elas têm evoluído muito na última década, assim como houve ampliação do seu acesso e uso pela sociedade. Nesse sentido, Santaella (2021) comenta como a interação das pessoas com o mundo digital tem mudado nos últimos anos, considerando que antes era comum utilizarmos a seguinte fala: '*vou entrar na internet*'; hoje, esse termo não faz mais sentido, pois a sociedade está conectada constantemente. Dito isto, o tema Tecnologias Digitais surgiu para realização deste estudo, principalmente, por fazer parte da realidade e cotidiano das pessoas, pois estamos inseridos numa cultura digital. Além disso, acredito que as tecnologias digitais no contexto educacional, quando utilizadas de modo significativo, podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Após seis meses cursando as disciplinas do Mestrado, candidatei-me para um projeto de pesquisa sobre as Tecnologias Digitais e, desta forma, passei a ser bolsista integral do *Projeto Pandemia da COVID-19 e seus impactos na educação básica no Brasil: diagnóstico e proposições interventivas na escola* (PROSUC/CAPES), aprovado no Edital de Seleção Emergencial IV CAPES - Impactos da Pandemia (2021- 2025) e coordenado pela Professora Dr.^a Wanda Maria Junqueira de Aguiar, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), do qual minha orientadora participa como pesquisadora. O Projeto PROSUC/CAPES indicou como

um dos objetivos específicos, propor metodologias de ensino e aprendizagem inovadoras, envolvendo o uso de tecnologias, o qual é contemplado por esta pesquisa.

No caminho percorrido até aqui, para o desenvolvimento desta pesquisa, as experiências pessoais e profissionais se fazem presentes, pois como pesquisadora em Educação não estou ausente do processo investigativo. Segundo André (2001), o modelo de pesquisa das ciências humanas e sociais leva em conta os sujeitos envolvidos na pesquisa e seus contextos sócio-históricos. Todavia, o rigor metodológico e o aporte teórico garantem a cientificidade da pesquisa em Educação. Assim, minhas vivências estarão presentes enquanto desenvolvo esta pesquisa.

A seguir, será apresentado sobre as tecnologias digitais no contexto desta pesquisa, com o intuito de compreender como elas estão presentes na educação e nos documentos que a orientam.

1.2 Contexto da Pesquisa

As Tecnologias Digitais (TDs) fazem parte do cotidiano de estudantes e professores que se apropriam de seu uso, principalmente para entretenimento e interações sociais. Visto que estamos inseridos em uma cultura digital, e que a cultura se constitui pela sociedade (Saviani, 2011), o uso das TDs é fundamental no contexto educacional.

Neste sentido, observa-se que os documentos orientadores dos sistemas educacionais fazem menção ao uso das TDs na educação, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 9394/96 (Brasil, 1996), Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2024 (Brasil, 2014), a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) de 2018 (Brasil, 2018) e a mais recente, Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 (Brasil, 2023), que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Cabe destacar que esses documentos orientadores, em alguns momentos, preveem o uso das tecnologias digitais na escola, visando o acesso e o letramento digital de modo que o seu uso seja consciente, ético, crítico, reflexivo e responsável por parte do estudante, e em outras situações visam o seu uso instrumental.

No contexto educacional, é importante analisarmos o período no qual vivenciamos a pandemia pela COVID-19, em que foi declarada situação de emergência em todo o território catarinense pelo Decreto nº 515, de 17 de março de 2020 (Santa Catarina, 2020), e teve seu fim declarado pelo Decreto nº 1.794, de 12

de março de 2022 (Santa Catarina, 2022). Esse período trouxe para a educação, uma mudança na forma de desenvolver as atividades pedagógicas e de se relacionar com os estudantes. Até aquele momento, o uso das TDs era facultativo na sala de aula; porém, elas passaram a ser fundamentais para dar continuidade aos processos de ensino e de aprendizagem (Santos *et al.* 2020).

A suspensão das aulas presenciais e o afastamento social causado pela pandemia da COVID-19 provocou impactos no processo educativo das crianças e dos jovens. Como resultado da pandemia, muitos sistemas de ensino tiveram que adaptar novas ferramentas para manter os processos de ensino e de aprendizagem. Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o levantamento realizado na 2ª etapa do Censo Escolar 2020 mostrou que 99,3% das escolas do país tiveram a suspensão das aulas presenciais (Brasil, 2022a, 2022b). Assim, cerca de 98% das escolas implementaram estratégias para desenvolver suas atividades de forma remota (Brasil, 2022c). Ainda, segundo a pesquisa realizada pelo Inep (Brasil, 2022c), sobre as estratégias de enfrentamento da pandemia da COVID-19, a maioria das escolas em algum momento realizou atividades híbridas, além das aulas presenciais, no ano de 2021. O país apresentou, naquele ano, considerando escolas públicas e particulares, uma média de cem dias de aulas remotas.

Dessa forma, para continuar as atividades escolares, gestores dos setores educacionais e professores precisaram planejar e implementar uma proposta de continuidade das aulas. Para isso, foi adotado o ensino remoto emergencial, especialmente por meio das tecnologias digitais, além de que a comunicação entre docentes e estudantes foi realizada, em sua maioria, por meio de recursos tecnológicos como e-mail e celular.

Porém, muitos alunos pertencentes às camadas da população com baixo nível econômico não tinham disponíveis os aparatos tecnológicos necessários para desenvolver as atividades pedagógicas propostas. Para remediar essa situação, algumas escolas disponibilizaram aos estudantes equipamentos tecnológicos para uso pessoal e domiciliar, bem como acesso à *internet* de forma gratuita. Todavia, o acesso gratuito a equipamentos e à *internet*, conforme o levantamento realizado pelo Inep (Brasil, 2022c) revelou que na rede municipal de ensino, 19,7% das escolas disponibilizaram equipamentos aos alunos; já em relação ao acesso gratuito da *internet*, a quantidade de escolas que adotaram essa medida corresponde a 2,2%

delas. Por esses dados, podemos inferir que um número considerável de alunos, especialmente de baixa renda, não tiveram a possibilidade de continuar os estudos.

Outra estratégia utilizada para mitigar a dificuldade de alguns alunos de realizar as atividades pedagógicas, conforme o Inep (Brasil, 2022c), no período pandêmico, foi o de disponibilizar materiais impressos para que eles retirassem nas escolas. Entretanto, conforme Coqueiro e Sousa (2021), apesar de ter ocorrido a disponibilização dos materiais para os estudantes, é importante ressaltar que os materiais impressos foram elaborados, na maioria dos casos, para que os alunos estudassem e fizessem as atividades sozinhos. O professor estava impossibilitado de orientar, contando, nessas situações, com a possibilidade dos pais ou responsáveis dos alunos para orientá-los; todavia, isso nem sempre foi possível, devido à falta de instrução escolar de alguns deles. Ainda conforme os autores, percebeu-se o aumento do abismo educacional nesse período, entre os discentes com recursos tecnológicos reduzidos e orientações limitadas e aqueles que possuíam recursos financeiros para uso de melhores serviços de *internet*, bem como melhores equipamentos tecnológicos. De acordo com Ortega e Rocha (2020), a desigualdade social já estava evidente antes da pandemia; entretanto, no período pandêmico, ela cresceu ainda mais, impactando na continuidade dos estudos de milhares de estudantes.

Esse período impactou na aprendizagem de muitos estudantes, o que tem sido observado na volta às aulas presenciais, que ocorreram desde o segundo semestre de 2021. Conforme estudo realizado por Martins e Sant'ana (2023), constatou-se que os alunos dos anos iniciais apresentaram prejuízos tanto de aprendizagem, principalmente em Linguagem e Matemática, quanto nas interações sociais. É importante ressaltar que hoje esses alunos estão cursando os anos finais do Ensino Fundamental. Desse modo, foram criadas ações com o intuito de recuperar as aprendizagens e garantir o direito à educação desses alunos.

Na cidade de Joinville, em SC, na qual foi desenvolvida a pesquisa para esta dissertação, as escolas têm promovido ações que objetivam recuperar os conhecimentos dos estudantes afetados no período da pandemia da COVID-19. Para tanto, a Secretaria da Educação de Joinville-SC desenvolveu o programa *Tempo de Avançar*, voltado aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental com defasagem escolar, a fim de recompor a aprendizagem para que esses possam continuar seus estudos no ano correspondente a sua idade (Joinville, 2023). Ainda em relação à recuperação do aprendizado dos estudantes, a LDBEN nº 9.394/96 em seu art. 24,

inciso V, alínea e, prevê a: “obrigatoriedade de estudos de recuperação, que sejam de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos;” (Brasil, 1996, art. 24).

No que diz respeito ao conhecimento adquirido sobre o uso das tecnologias digitais durante a pandemia, Boscaroli (2022) destaca que não pode ser perdido, pois todos os aprendizados, pesquisas, momentos de resiliência vividos pelos docentes foram fundamentais para implementar o uso das TDs no ambiente educacional. Assim, é importante que esses conhecimentos sejam mantidos, atualizados e aplicados no contexto educacional.

Dito isto, considerando o período pandêmico e seus efeitos na educação, a evolução tecnológica na sociedade, a afinidade dos estudantes quanto ao uso das ferramentas digitais e o uso das tecnologias digitais com foco na melhoria da aprendizagem dos estudantes impactados pela pandemia, nesta pesquisa temos como objetivo *analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas nas práticas pedagógicas propostas pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental participantes da oficina de formação, atuantes na rede pública municipal do município de Joinville-SC.*

Para atingir o objetivo geral, delineamos os seguintes objetivos específicos: 1. identificar os recursos e ferramentas/aplicativos digitais utilizados nas práticas pedagógicas; 2. identificar com os professores dos anos finais do Ensino Fundamental os impactos das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes; 3. refletir com os professores sobre o papel das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e 4. analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas pelos professores participantes com seus estudantes, a partir da oficina desenvolvida durante a pesquisa.

A pesquisa é de abordagem qualitativa, pois é a mais adequada ao se propor estudar fenômenos educacionais (Gatti; André, 2010). A produção dos dados se dará em colaboração com os professores, o que se caracteriza como sendo uma pesquisa colaborativa. Para Ibiapina (2008), o propósito é o envolvimento do pesquisador e dos professores no processo de construção do conhecimento tanto para a pesquisa como para o desenvolvimento profissional dos participantes. Para esta pesquisa, inicialmente, realizou-se uma entrevista *on-line* individual com os participantes e, posteriormente, foram desenvolvidos mais dois encontros com o propósito de abordar

as atividades usando tecnologias digitais, totalizando três encontros que foram gravados e transcritos, o que constituiu o material e seguidamente o corpus da pesquisa.

Primeiramente, realizou-se o estado da questão com o intuito de conhecer algumas produções desenvolvidas referentes ao tema desta pesquisa, o qual será abordado na sequência.

1.3 Estado da Questão

Inicialmente, realizou-se um levantamento de estudos nos últimos cinco anos, a fim de compreender como a temática Tecnologias Digitais está sendo abordada nas pesquisas no contexto da Educação Básica, mais especificamente nos últimos anos do Ensino Fundamental. Segundo Therrien e Therrien (2004), o estado da questão tem como objetivo fazer com que o pesquisador registre, por meio de um levantamento bibliográfico, como estão os estudos do tema proposto no meio científico da atualidade. Esse processo auxilia na delimitação do problema de pesquisa, bem como na definição do objetivo específico e objetos de pesquisa.

O levantamento de pesquisas já realizadas na área de tecnologias digitais ao longo dos últimos cinco anos permitiu identificar os trabalhos que puderam contribuir com esta pesquisa. Os resultados foram obtidos por meio dos seguintes descritores de busca: “educação” AND “tecnologias digitais” AND “ensino fundamental”.

As buscas de produções foram realizadas nos portais da CAPES de *Catálogo de teses e dissertações* e de periódicos, com acesso *on-line* em março de 2024, em que foram delimitadas as produções do período entre 2019 e 2023. No *Catálogo de teses e dissertações*, os resultados foram refinados considerando a área de conhecimento Educação e Ensino; na área de concentração foram delimitados os seguintes temas: educação, educação básica, educação brasileira, ensino e educação. Assim, foram contabilizadas 71 dissertações de Mestrado e 11 teses de Doutorado. Essa pesquisa delimitou-se em produções realizadas nos anos finais do Ensino Fundamental, excluindo as pesquisas feitas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Na sequência, foram analisadas as primeiras 40 produções apresentadas no *Catálogo de teses e dissertações* da CAPES, considerando que as primeiras produções possuem os assuntos desenvolvidos mais próximos dos descritores

informados. Em seguida, foi realizada a leitura inicial do título das teses e dissertações apresentadas sobre a temática e, posteriormente, foram selecionadas 10 produções para este estudo, as quais apresentaram em seu título o uso das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem. Dos resultados selecionados para esta pesquisa, nove são dissertações de Mestrado e uma é tese de Doutorado, conforme segue o Quadro 01:

Quadro 1 - Resultados de pesquisa no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

TÍTULO	AUTOR	ANO	TESE/ DISSERTAÇÃO
O ensino de história e o uso das tecnologias de informação e comunicação na prática docente	Schneider, Simone Weber Cardoso	2019	Dissertação
Análise dos conteúdos de literatura do livro didático de Língua Portuguesa e proposição de atividades com uso de Wooclap, Edpuzzle, QR Code, Instagram e E-book	Pereira, Francisca Janicleide de Oliveira	2020	Dissertação
Entre ser, ter e sonhar: ensaiando concepções de escola e educação com tecnologias móveis	Dexheimer, Elenice Geraldo	2020	Dissertação
Práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais e os multiletramentos: uma análise sobre o ensino de língua inglesa na educação básica	Medeiros, Sanzio Mike Cortez de	2019	Dissertação
As tecnologias digitais no ensino de línguas: crenças e experiências de professores	Silva, Jocelinha Macena da	2019	Dissertação
Explorando as potencialidades das tecnologias digitais na construção dos conhecimentos geográficos	Martins Junior, Luiz	2020	Tese
Dispositivos móveis e apps na mediação do <i>mobile-learning</i> : estudo de caso em contexto educativo	Nascimento, Marcia Mychelle Nogueira do	2019	Dissertação
Uso de tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino de ciências e biologia	Damasceno, Marina Sousa Manoel	2019	Dissertação
O ensino de leitura em língua inglesa atrelado às tecnologias digitais: crenças e experiências de estudantes do ensino fundamental	Delfino, Kaique Kayonan Lopes	2023	Dissertação
Aprendizagem docente na era digital: usos e apropriações de aplicativos e softwares para a produção textual na educação básica	Dal Pizzol, Andrieli	2020	Dissertação

Fonte: CAPES (2024).

Na sequência, realizou-se a leitura dos resumos das dissertações e da tese selecionada, após nova análise, em que se priorizou os estudos realizados no Ensino Fundamental que foram desenvolvidos antes do período da pandemia da COVID-19, a fim de compreender quais os recursos tecnológicos encontrados nas escolas, bem como o uso desses pelos docentes. Assim, reduziu-se a seleção para três resultados que apresentam pesquisas alinhadas com a temática desta dissertação.

Schneider (2019) desenvolveu sua dissertação tendo como objetivo debater sobre o uso das tecnologias digitais nas aulas de história, suas potencialidades e os desafios da atualidade. A pesquisa de cunho qualitativo foi realizada com auxílio de questionário, com professores de história atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental das escolas públicas municipais da área urbana de Pelotas, no Rio Grande do Sul (RS). A pesquisa contou com a participação de 37 professores, sendo utilizada a metodologia de análise de conteúdo para compreender os dados coletados.

Em relação à percepção dos docentes quanto ao uso das tecnologias digitais, o estudo apresentou pontos positivos e negativos, sendo que a maioria dos professores percebeu mais os benefícios proporcionados pelo uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, sendo eles: aulas mais atrativas com alunos mais participativos; maior interação da turma; aumento da diversidade metodológica; ampliação da capacidade interpretativa dos estudantes; desperta a curiosidade deles; aproxima da realidade vivenciada; melhora a compreensão do conteúdo; e facilita a aprendizagem dos estudantes. Já nos pontos negativos observados, viu-se: a falta de infraestrutura para o uso das tecnologias digitais; falta de maturidade dos estudantes; e falta de formação docente para o uso adequado das ferramentas digitais em sala de aula.

Com base nos resultados, a autora relata sobre a falta de recursos tecnológicos nas escolas pesquisadas, enfatizando sobre a quantidade disponível, bem como a falta de manutenção dos equipamentos. Além disso, a falta de formação dos docentes para uso das tecnologias digitais também é significativa e, ainda, contribui para que o uso desses recursos atue na ampliação e substituição de ferramentas tradicionais, o que não colabora com a melhoria do aprendizado dos estudantes, pois não modifica o processo de ensino e aprendizagem.

Esse estudo contribui com essa dissertação, pois mostra como a infraestrutura do ambiente escolar está em relação à disponibilidade de recursos tecnológicos, e como os docentes do Ensino Fundamental percebem o uso desses recursos digitais

no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Além disso, a pesquisa traz resultados de como os professores os utilizavam no contexto escolar antes do período da pandemia da COVID-19.

A dissertação de Medeiros (2019) foi direcionada aos professores efetivos de língua inglesa da educação básica da rede pública estadual do Rio Grande do Norte. Essa pesquisa teve como objetivo analisar de qual forma os professores fazem o uso das tecnologias digitais durante as práticas pedagógicas, verificando os principais recursos digitais utilizados e como esses recursos colaboram no processo de ensino e de aprendizagem. A metodologia utilizada para essa pesquisa foi micro etnográfica, sendo a análise de dados qualitativa. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram aplicados questionários em que foram obtidos os resultados de 14 professores da rede estadual. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa de campo que teve dois professores participantes. Nessa etapa, foram observadas as práticas pedagógicas em sala de aula nos anos finais do Ensino Fundamental, bem como no Ensino Médio.

Na sequência, houve a realização de uma oficina pedagógica com a temática: “Tecnologias e Letramento Digital no processo de ensino/aprendizagem de Língua Inglesa” (Medeiros, 2019, p. 75), que teve como objetivo discutir sobre as teorias, as tecnologias digitais utilizadas, e sobre o letramento digital nos processos de ensino e de aprendizagem. Nessa oficina houve a participação e colaboração de 10 professores e, para finalizar, foi realizada uma entrevista em formato de grupo focal, oportunizando a todos os professores participantes da oficina relatarem sobre as experiências vivenciadas nas práticas pedagógicas, bem como suas opiniões, crenças e ideias sobre o uso das tecnologias digitais.

Durante o estudo, o autor enfatiza sobre o conceito de letramento, em que: “[...] ao ser incorporado à tecnologia digital, significa que, para além do domínio de ‘como’ se utiliza essa tecnologia, é necessário se apropriar do ‘para quê’ utilizar essa tecnologia” (Medeiros, 2019, p. 37). Nesse contexto, o autor relata sobre a importância de a escola formar sujeitos que saibam utilizar as tecnologias digitais de modo crítico, reflexivo, que saibam analisar o que esses recursos transmitem ao usuário, e que não aceitem de forma passiva qualquer informação designada por essas ferramentas. Reflete também sobre a importância de o professor estar capacitado a preparar seus estudantes para a realidade do contexto no qual estão inseridos, por meio de uma consciência crítica em relação a sua posição na sociedade. No decorrer da pesquisa,

o autor notou que raramente são trabalhadas pelos professores, questões que abordam o desenvolvimento crítico em relação à tecnologia digital.

Assim, com esse estudo ficou claro que o uso das tecnologias digitais proporciona muitas vantagens para o processo de ensino e de aprendizagem; todavia, são perceptíveis as dificuldades quanto a sua utilização, seja de modo estrutural ou por falta de formação docente. Esses achados puderam auxiliar na proposição da oficina desenvolvida com os professores nesta pesquisa.

Damasceno (2019) desenvolveu a sua dissertação com o intuito de compreender como os materiais tecnológicos estavam sendo utilizados pelos professores de Ciências e Biologia do Ensino Fundamental e Médio. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram realizadas entrevistas presenciais e aplicados questionários *on-line*. Assim, para obtenção dos dados do Ensino Fundamental, foram realizadas entrevistas com cinco professores, de modo presencial, dos anos finais do Ensino Fundamental da disciplina de Ciências de duas escolas do município de São Matheus, no Espírito Santo (ES), e o questionário *on-line* foi encaminhado para 13 professores de Ciências; no entanto, obteve-se o retorno de apenas cinco questionários respondidos.

A pesquisa apresenta ferramentas digitais variadas, com potencial para tornar diferenciado o processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas de Ciências e Biologia, a fim de aproximar os alunos das tecnologias digitais e favorecer o saber científico. Para isso, foram pesquisados nos *sites* de busca *Google* e *Play store*, durante dois meses, aplicativos gratuitos, de livre acesso para professores e alunos. Assim, a pesquisadora verificou a quantidade de recursos digitais disponíveis na internet, que podem ser utilizados durante as aulas e abordou o possível diferencial de cada aplicativo em sua pesquisa.

Os resultados obtidos foram positivos em relação ao uso das tecnologias digitais, sendo que os professores acreditam que a presença delas durante as aulas aproxima os estudantes do conteúdo, bem como facilita o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando resultados significativos.

Ademais, a pesquisadora relatou sua experiência como docente, em que utilizou ao máximo as tecnologias digitais durante um mês nas aulas de Ciências, nos anos finais do Ensino Fundamental, e mostrou que o uso dos recursos digitais durante as aulas resultou em uma melhora comportamental dos alunos, bem como um desenvolvimento no aprendizado. Por fim, o estudo mostrou que as tecnologias

digitais tornam o ensino mais dinâmico, e revelou também a necessidade de melhoria estrutural das escolas para atender a demanda tecnológica, bem como a falta de formação docente sobre o uso das tecnologias digitais. Esse estudo contribui com esta pesquisa, especialmente, por abordar como o uso das tecnologias digitais no contexto escolar pode proporcionar melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Além de teses e dissertações, foi acessado o portal de periódicos da CAPES, sendo obtidos 351 artigos, com os descritores “educação” AND “tecnologias digitais” AND “ensino fundamental”. Inicialmente, realizou-se a leitura do título dos 100 primeiros artigos considerando o tema tecnologias digitais nos anos finais do Ensino Fundamental. Destes, foram selecionados dez artigos que apresentaram o conteúdo mais próximo deste estudo, que se debruça sobre o uso das tecnologias digitais no contexto da Pandemia da COVID-19, quando foi adotado o ensino remoto emergencial nas escolas, no ano de 2020 até meados de 2021. Esses estudos são importantes, visto que o processo de ensino e aprendizagem migrou do ensino presencial para o ensino remoto, impactando na aprendizagem dos estudantes.

Foram selecionados também, estudos que analisaram o uso das tecnologias digitais nos anos finais do Ensino Fundamental, com o intuito de compreender o impacto e a importância desses recursos no processo de ensino e de aprendizagem. Esses estudos são importantes para o desenvolvimento desta pesquisa, pois ela tem o intuito de analisar como o uso de aplicativos digitais pode auxiliar o processo pedagógico na escola, para melhorar e recuperar os aprendizados dos estudantes impactados pela pandemia da COVID-19; logo, conhecer a realidade atual e entender o contexto vivenciado no período pandêmico é essencial para verificar possibilidades de intervenção. Na sequência, consta o Quadro 02 com os 10 artigos selecionados.

Quadro 2 - Artigos selecionados no Portal de Periódicos da CAPES

TÍTULO	AUTORES	ANO	NOME PERIÓDICO	LOCAL DO PERIÓDICO
Educação pública, acesso às tecnologias digitais e ao ensino remoto na pandemia da COVID-19	Oliveira Junior, Israel de; Ribeiro, Marcelo Silva de Souza; Pereira, Anderson de Jesus; Santos, Kezia Andrade dos	2023	Geografares - Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES.	Espírito Santo
Tecnologias digitais e pandemia COVID-19:	Santos, Teresa Jesus Correia;	2022	Revista EDaPECI – Educação a distância	Portugal

desafios sentidos pelos professores da educação básica	Alves, Maria Palmira		e práticas educativas comunicacionais e interculturais.	
As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais	Ladeira, Francisco Fernandes	2022	Ensino em Revista.	Minas Gerais
Instrumento transformador ou mero aparato tecnológico? Um estudo sobre uso das tecnologias digitais na sala de aula	Azevedo, Patrícia De Abreu Monteiro; Assis, Thaís Reis de	2022	Educação em Foco.	Minas Gerais
Tecnologias de Informação e comunicação aplicadas no Ensino Fundamental nas escolas públicas brasileiras: Uma revisão sistemática	Silva, Natã da Costa; Coutinho, Emanuel Ferreira; Vasconcelos, Francisco Herbert Lima; Barbosa, Tiago da Costa Silva; Costa, Nayara Magda Gomes Barbosa da; Melo, Domingos Sávio Ferreira de; Barros, Jennipher Stephanie dos Reis; Siqueira, Raquel Almeida Ferreira; Sousa, Wênia Keila Lima de.	2022	Research, Society and Development.	São Paulo
Os alunos das redes pública e particular do Ceará em tempos de pandemia na visão dos professores de línguas estrangeiras	Silva, Andreia Turolo da; Mota, Albert Cristian Dutra da; Nobre, Náyla Naira Brito; Ferreira, Yana Valéria Bezerra de Freitas	2021	Signo.	Rio Grande do Sul
Educação Física e jogos eletrônicos: uma proposta educativa para as aulas	Araújo, Javan dos Santos; Souza, Wellington Lins de; Souza, Alesandra Araújo de; Santos, José Carlos dos; Ribeiro, Jhonata de Carvalho; Brito, Aline de Freitas	2021	Educação: Teoria e Prática.	São Paulo
As políticas educacionais e as tecnologias digitais na matemática	Finn, Gabriela; Scheffer, Nilce Fátima	2021	Educação Matemática sem Fronteiras.	Santa Catarina

Relato de experiência do uso das TDICs para produção de mídias no Ensino Fundamental	Laurindo, Anderson Pedro; Aplewicz, Priscila Sirigate; Silva, Josie Ágatha Parrilha da; Matos, Eloisa Aparecida Silva Ávila de	2020	Horizontes – Revista de Educação.	Mato Grosso do Sul
O uso do Scratch no ensino de Ciências com uma turma do oitavo ano do Ensino Fundamental numa escola municipal de Xinguara/PA	Dias, Rosemery Santa Brigida; Lopes, Paulo Tadeu Campos	2020	Redin – Revista educacional interdisciplinar.	Rio Grande do Sul

Fonte: primária (2024).

Na análise inicial dos artigos, nota-se uma relação direta entre os novos desafios educacionais e a necessidade de apropriação das tecnologias digitais pelos docentes, bem como mostra preocupação quanto ao contexto estrutural das escolas para a implantação e manutenção das tecnologias digitais e a falta de formação docente para uso desses recursos. Considerando que esta pesquisa visa o uso das tecnologias digitais com foco na melhoria do processo de ensino e aprendizagem para os estudantes impactados pela pandemia, realizou-se a leitura na íntegra dos dez artigos acima descritos e, na sequência, são apresentados os estudos realizados por cada um deles.

A apresentação dos artigos selecionados no Portal de Periódicos da CAPES tem início com os estudos realizados sobre o uso das tecnologias digitais durante o período da pandemia da COVID-19, tendo em vista a importância desse tema para o desenvolvimento dessa dissertação.

Oliveira Junior *et al.* (2023) tiveram como objetivo de estudo, delinear o cenário referente ao uso das tecnologias digitais na área da educação, no período vivido durante a pandemia da COVID-19. Para isso, analisaram de forma crítica a relação entre a educação, as tecnologias digitais e a desigualdade social. Por meio de análise documental, realizaram as primeiras reflexões acerca da desigualdade educacional, avaliaram as estratégias políticas realizadas durante o período da COVID-19, bem como os temas relacionados ao ensino remoto emergencial e os recursos digitais utilizados naquele momento.

Os autores informaram que os dados em relação à utilização e acesso à internet apontaram grandes diferenças entre as regiões do país. Com base nos dados do IBGE (2019), os autores observaram que os alunos que não tiveram acesso à internet, em

2019, da rede pública de ensino foram de 31,6% da região Norte e 8,7% dos alunos dos estados da região Sul, constituindo uma grande desigualdade educacional quanto ao acesso aos recursos digitais, tão necessários para enfrentamento do momento pandêmico que se iniciou no ano seguinte.

Esse período exigiu o uso das tecnologias digitais para dar continuidade aos processos educacionais; no entanto, para os autores, o pouco uso dessas tecnologias antes da pandemia, principalmente, nas escolas públicas, dificultou a ocorrência do ensino remoto. Nesse sentido, eles relatam que naquele momento, a educação não era mais um direito de todos e, sim, privilégio de alguns, considerando que muitos estudantes não deram continuidade aos seus estudos devido à inexistência de recursos necessários para acompanhar as aulas remotamente.

Além disso, o artigo identifica a falta de políticas públicas em relação ao acesso às tecnologias digitais, e revela que a disponibilização de materiais impressos aos estudantes que não tinham acesso evidenciou a forma mais tradicional de ensino, em que o estudante não era participante ativo do processo de ensino e aprendizagem. De tal modo, esse período evidenciou ainda mais a desigualdade social no país, em que os estudantes mais vulneráveis socialmente foram os mais afetados, pois com a exclusão digital, esses estudantes não puderam participar ativamente do ensino remoto. Assim como a falta de investimentos públicos, provenientes do Estado, para a inclusão digital de todos, contribuiu para a descontinuidade do ensino remoto.

O artigo contribui significativamente com essa pesquisa, pois traz informações relevantes sobre o período pandêmico, e aborda como a exclusão digital afetou os estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Silva *et al.* (2021) realizaram um estudo no início do ensino remoto adotado na pandemia da COVID-19, em escolas de educação básica públicas e particulares do estado do Ceará, a fim de compreender as dificuldades enfrentadas pelos estudantes na percepção dos docentes que lecionavam línguas estrangeiras nessas redes de ensino. Para isso, aplicaram um questionário digital, obtendo um retorno de 200 professores de línguas estrangeiras.

Nos resultados apresentados pelos autores, constatou-se que os estudantes da rede particular de ensino apresentaram maior adesão ao uso das tecnologias digitais para realização das atividades, no momento de ensino remoto, em comparação com a rede pública. Fatores que apontaram para essa diferença têm relação com o acesso às tecnologias digitais, internet, local adequado para realização

dos estudos em casa e auxílio da família durante os estudos. Ademais, a pesquisa estimou que 3% dos estudantes não tiveram nenhum acesso de modo digital, nem de materiais impressos para continuidade dos estudos. Assim, evidenciou-se de modo expressivo, o quanto o fator socioeconômico dos estudantes impactou nos processos de ensino e aprendizagem durante a pandemia da COVID-19. Além disso, a falta de autonomia dos estudantes, bem como a falta de competências e letramentos digitais, também prejudicou o desenvolvimento das atividades escolares nesse período (Silva *et al.*, 2021).

No artigo, os autores discutem conceitos de Educação a distância (EaD), letramento digital, mencionam autores como Prensky (2010), que aborda o conceito de '*digital divide*', e Belloni (2002), que promove o uso das tecnologias digitais na educação com o intuito de incluir, refletir e dialogar com os estudantes. Outro ponto importante destacado pelos autores se refere ao ciberespaço. Ademais, discutem sobre o uso das tecnologias digitais na escola, em que ao utilizá-las, devem fazê-lo de modo significativo e inovador, tornando o estudante consciente, reflexivo, ativo no processo de mudanças, e não apenas formá-lo num ensino voltado para o mercado de trabalho (Silva *et al.*, 2021).

Assim, esse estudo colabora com esta dissertação, pois a pesquisa diagnóstica realizada pelos autores contribui para a compreensão das situações que afetaram e dificultaram a continuidade do processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes no período da pandemia, evidenciando o comprometimento da aprendizagem nesse período, principalmente para os estudantes com um nível socioeconômico menor.

No artigo desenvolvido por Santos e Alves (2022), a pesquisa teve como objetivo compreender os desafios e pontos positivos vivenciados no ensino remoto, durante a pandemia da COVID-19. O estudo foi realizado em Portugal, com os professores da educação básica. Para isso, foi elaborado um questionário com perguntas objetivas sobre ensino, avaliação e aprendizagem, finalizando com duas perguntas abertas, sendo uma delas sobre as dificuldades experienciadas e a outra sobre os pontos positivos observados. Nesse estudo, participaram 377 professores.

Nos resultados apresentados pelas autoras, nota-se que a pandemia acelerou o processo de implantação das tecnologias digitais no meio educacional, contexto em que docentes e estudantes tiveram que se adaptar aos recursos digitais para dar continuidade aos processos educacionais. Além disso, essa pesquisa evidenciou questões de desigualdade social, sendo que as condições socioeconômicas

impactaram diretamente no acesso e processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, visto que muitos deles não tinham acesso aos dispositivos eletrônicos como computadores, tablets. Além disso, a *internet*, a depender da região geográfica, apresentava instabilidade. Nesse sentido, percebe-se que a realidade vivenciada em Portugal é semelhante à experienciada no Brasil, em que os estudantes mais vulneráveis foram os mais afetados nesse período, comprometendo altamente as suas aprendizagens (Santos; Alves, 2022).

Na sequência, são apresentados os artigos que foram desenvolvidos com o intuito de compreender a realidade de uso das tecnologias digitais no contexto escolar, suas contribuições, bem como os documentos que orientaram o seu uso.

No estudo realizado por Azevedo e Assis (2022), as autoras investigaram como se encontrava a realidade educacional quanto ao uso das tecnologias digitais, para os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de escolas da rede pública e privada do município de Itaperuna/RJ, a fim de entender se o seu uso se dava de modo transformador ou apenas como um replicador do ensino tradicional.

A coleta de dados foi realizada com a aplicação de questionários por meio do *Google Forms*. Obteve-se 12 formulários válidos nesse estudo, em que oito respondentes eram da rede pública de ensino, e quatro da rede privada. Com a pesquisa foi possível observar que tanto a escola pública como a privada possuem recursos tecnológicos, bem como internet, para fins educacionais. Entretanto, encontram-se limitações quanto à infraestrutura das escolas, que apresentam um número restrito de equipamentos para uso em sala de aula, bem como internet lenta, dificultando a utilização de aplicativos digitais no processo de ensino e aprendizagem.

As autoras relatam que os docentes reconhecem o uso das tecnologias digitais no contexto escolar, como um aliado do processo de ensino. Entretanto, a relação e uso da tecnologia é limitada, sendo definida como auxiliar nos processos educacionais, como um complemento, e não como parte do processo de ensino e aprendizagem. Assim, as autoras concluem que as tecnologias digitais são utilizadas como aparato tecnológico em substituição aos recursos tradicionais. Nesse sentido, observam que “[...] mesmo mediado pelo uso da tecnologia, existe um processo educativo ainda limitado, que não proporciona uma real transformação na aprendizagem” (Azevedo; Assis, 2022, p. 277).

Considerando que essa dissertação aborda sobre o uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas de professores dos anos finais do Ensino Fundamental,

esse estudo colabora com essa pesquisa, pois mostra a relação dos docentes com o uso dos recursos digitais. Evidenciou o quanto o uso era apenas instrumental, não sendo utilizado para um ensino no qual o estudante atuasse como um agente ativo no seu processo de aprendizagem.

Os autores Silva *et al.* (2022) abordaram, em seu artigo, as contribuições das tecnologias digitais para alunos do Ensino Fundamental. Para esse estudo, foi realizada uma revisão sistemática de literatura, em que selecionaram 10 artigos, sendo cinco deles do *Google Scholar*, um do SciELO, três do portal de periódicos da CAPES e um da revista *Conexões*. A partir disso, foi feita a análise dos artigos, que deixou evidente a necessidade de formação docente em nove deles. Em relação ao uso das tecnologias digitais no contexto educacional, ficou claro que elas aproximam a sala de aula e a realidade vivenciada no cotidiano pelos estudantes. Além disso, seu uso é importante para o processo de interação, participação, motivação dos estudantes e melhor didática dos docentes, assuntos mencionados em todos os artigos analisados. Ademais, constam em todos os artigos uma boa aceitação dos alunos quanto ao uso das tecnologias digitais, tendo em vista que, com o seu uso, os estudantes apresentaram uma maior interação, e passaram a contextualizar o processo de ensino e aprendizagem com seu cotidiano.

Nesse sentido, os autores concluíram que as tecnologias digitais podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, tornando as aulas mais interessantes, dinâmicas, divertidas e significativas, ampliando a participação dos estudantes nesse contexto. Visto que o uso das tecnologias digitais traz um viés positivo para o processo de ensino e aprendizagem, esse estudo colabora com esta dissertação, pois aponta alguns aspectos positivos em relação ao uso das tecnologias, embora não tenha se debruçado sobre as questões desafiadoras da sua utilização pedagógica (Silva *et al.*, 2022).

O estudo desenvolvido por Finn e Scheffer (2021) reflete sobre as políticas educacionais quanto ao acesso das tecnologias digitais no ambiente escolar, bem como avalia o que consta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a disciplina de matemática, nos anos finais do Ensino Fundamental, sobre o tema. Para isso, as autoras fizeram uma retomada histórica sobre a informática na educação brasileira. Desse modo, elaboraram uma linha do tempo desde a sua origem nos anos de 1970, em que as tecnologias foram utilizadas de modo experimental nas universidades públicas do país, até o ano de 2018, quando foi lançada a BNCC,

documento mais atual que menciona sobre a inclusão digital. Assim, foram implementados programas no Brasil, desde os anos de 1970, com o intuito de ampliar o acesso das tecnologias digitais nos ambientes educacionais (Finn; Scheffer, 2021).

As autoras refletem também quanto à necessidade de formação docente para o uso das tecnologias digitais, pois o professor deve ser capacitado para utilizar metodologias variadas para ensinar a disciplina de matemática, tendo em vista que apenas o uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem não significa, necessariamente, que a aprendizagem ocorra. Dessa forma, é necessário ter qualidade em seu uso. Dito isto, apesar do governo ter criado políticas educacionais voltadas à inclusão das tecnologias digitais na área educacional, as autoras mencionam que essas políticas foram insuficientes quando o assunto é a formação inicial e continuada dos professores. Esse estudo abordou sobre o ensino de matemática, todavia, essas reflexões podem ser ampliadas para os demais componentes curriculares que compõem os anos finais do Ensino Fundamental (Finn; Scheffer, 2021).

Ademais, elas relataram que a escola deve ser um ambiente no qual o aluno pode ser reflexivo, crítico, bem como vivenciar e discutir experiências. Nesse contexto, as tecnologias digitais podem contribuir para que o aluno seja ativo em relação ao seu processo de ensino e aprendizagem (Finn; Scheffer, 2021). Esse estudo colabora com essa pesquisa, pois traz o percurso histórico das tecnologias digitais no Brasil, bem como relata que a prática pedagógica com o uso das tecnologias digitais pode potencializar a aprendizagem dos estudantes, quando todos os agentes envolvidos nesse processo estão dispostos a realizar mudanças e transformar o seu uso no contexto educacional.

Nos próximos artigos, o estudo dos autores envolve o uso prático das tecnologias digitais com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, sendo uma abordagem importante para este estudo, pois traz resultados de como o uso desses recursos pode impactar no processo de ensino e aprendizagem.

Ladeira (2022) tem como objetivo, compreender o uso das tecnologias digitais como recursos responsáveis por proporcionar novos modos de ensinar e de aprender. Para isso, analisou possibilidades pedagógicas com o uso das tecnologias digitais no ensino de Geografia. A metodologia utilizada caracterizou-se pelo levantamento de literatura sobre os impactos sociais e cognitivos do uso das tecnologias digitais, sendo os principais conceitos e autores citados nessa pesquisa: tecnologias digitais e a

composição do sujeito contemporâneo (Castells, 2015; Santaella, 2004; McLuhan, 2005); tecnologias digitais e o processo de formação do conhecimento (Nunes; Silveira, 2015; Vigotski, 2007; 2009; Levy, 2002; 2010; Castells, 2003) (Ladeira, 2022).

Os resultados apontam que as tecnologias digitais, no contexto escolar, são utilizadas com frequência, somente de forma instrumental. O autor cita exemplos de práticas pedagógicas na disciplina de Geografia, que fizeram uso das tecnologias digitais como recursos didáticos e de reflexão, que foram bem-sucedidas. Dentre as práticas descritas, o uso do *Google Maps* e do *Google Earth* (ferramentas de geolocalização) é uma estratégia pedagógica interessante, tanto para os docentes quanto para os estudantes, pois torna as aulas mais proveitosas e há melhor assimilação do conteúdo.

Além disso, o autor traz a importância de o professor conhecer os impactos cognitivos do uso das tecnologias digitais, pois, conforme o autor: “as novas tecnologias são, para a aprendizagem, apenas um meio, pois quem aprende, de fato, é o estudante, não a máquina” (Ladeira, 2022, p. 20). Ao fim, o autor relata a importância da reflexão referente à cultura digital, para que o uso das tecnologias digitais seja feito de modo crítico tanto pelos docentes quanto pelos estudantes.

Seu estudo demonstra que a incorporação das tecnologias digitais na educação tem muitas contradições: de um lado, docentes formados num processo de acúmulo de informações, e de outro, alunos conectados. Além disso, relata que o não uso das tecnologias digitais pelos docentes, em suas práticas pedagógicas, pode ser uma das causas de os estudantes as perceberem somente como fontes de entretenimento e não de aprendizagem, situação percebida durante a pandemia da COVID-19 (Ladeira, 2022).

Esse artigo colabora com esta dissertação, pois aborda o uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, e traz um uso reflexivo, crítico e consciente desses recursos, bem como fundamenta a pesquisa com autores que também respaldam essa dissertação.

Araújo *et al.* (2021) abordaram em seu estudo sobre o uso de jogos eletrônicos nas aulas de Educação Física, a fim de melhorar a motivação e adesão dos estudantes nesse componente curricular. Para tanto, fizeram o uso de *exergames*, que são jogos realizados no ambiente virtual que exigem movimentos físicos do jogador. Os autores investigaram se o uso desses jogos melhora a participação dos

alunos dos anos finais do Ensino Fundamental nas aulas de Educação Física, em uma escola pública em Teresina, Piauí - PI.

Para a pesquisa, os autores observaram o contexto escolar dos estudantes, a fim de compreender a realidade na qual estavam inseridos. Realizaram uma avaliação diagnóstica, em que foi aplicado um questionário aos estudantes dos anos finais, com o intuito de entender como estava a relação deles com as aulas de Educação Física, bem como o conhecimento e interesse em jogos eletrônicos. Para promover o uso dos *exergames* durante as aulas, foram utilizados o projetor multimídia, o console *XBOX 360 Kinect* e o jogo *Kinect Sports*. Com o uso desses equipamentos foram praticadas pelos estudantes as modalidades de voleibol, tênis de mesa, boxe, boliche e atletismo (Araújo *et al.*, 2021).

Como resultado, o uso de jogos eletrônicos durante as aulas de Educação Física ocasionou um aumento da participação dos alunos de forma significativa, sendo bem aceito como proposta pedagógica. Assim, os autores concluíram que a apropriação das tecnologias digitais pelos professores de Educação Física pode proporcionar aos estudantes uma nova percepção quanto às práticas corporais, ressignificando as aulas (Araújo *et al.*, 2021).

Ademais, esse estudo colabora com esta dissertação, pois incorpora a cultura digital nas aulas de Educação Física, apresentando resultados positivos quanto ao uso das tecnologias digitais nesse contexto, motivando e ampliando a participação dos estudantes durante as aulas.

Laurindo *et al.* (2020) abordaram em seu estudo, sobre um relato de experiência com o uso de tecnologias digitais no componente curricular de Ciências, sendo realizado com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede estadual do município de Ponta Grossa, PR. A pesquisa foi desenvolvida tendo em vista a necessidade de melhorar o uso das tecnologias digitais como recursos para o processo de ensino e aprendizagem no ambiente escolar. Para esse objetivo, trabalharam com a turma desenvolvendo o tema 'distúrbios alimentares', em que os alunos, por meio dos recursos digitais, realizaram produções de vídeos e animações.

Para o desenvolvimento do trabalho, os estudantes de duas turmas de 8^{os} anos foram divididos em seis equipes, com seis alunos cada. Nessa atividade, o professor deixou os estudantes livres para produzirem seus vídeos e animações, bem como escolherem o uso de recursos digitais. Isso, com o intuito de promover a criatividade e ampliar a percepção deles quanto à utilidade das tecnologias digitais para uso

didático, sendo uma ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Os aplicativos escolhidos pelos estudantes para a produção de vídeos e animações foram: *movie maker*, *studeo stop motion*, *kine master* e a câmera do celular. Considerando o acesso dos alunos aos dispositivos digitais, em sua maioria, realizaram o trabalho por meio do uso do celular (Laurindo *et al.*, 2020).

Os resultados apresentados pelos autores sobre o uso das tecnologias digitais no contexto escolar foram muito bons. No decorrer da realização dessa atividade, foi perceptível a empolgação e participação da maioria dos estudantes. Além disso, quando as produções finalizaram, foram apresentadas todas as produções midiáticas para a turma, momento importante para a socialização dos trabalhos. Ademais, a atividade possibilitou desenvolver várias habilidades dos alunos, bem como propôs trocas de conhecimento entre alunos e docentes (Laurindo *et al.*, 2020). Nesse sentido, houve o uso de vários aplicativos para a realização da atividade, sendo alguns deles desconhecidos pelos professores, como o *Kine master*, que agora sendo conhecido pelos docentes, também pode ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem. Assim, Laurindo *et al.* (2020, p. 377) relataram que: “[...] construir com e para o aluno é algo que se faz ainda mais presente na realidade que existe em sala de aula no século XXI”. Logo, o uso das tecnologias digitais torna o processo de aprendizagem mais atrativo para os estudantes, dele participando ativamente. Além disso, seu uso é importante, pois os alunos pertencem e vivenciam a cultura digital.

Esse estudo contribui com esta pesquisa, pois tem o intuito de inserir as tecnologias digitais no processo de aprendizagem dos estudantes de forma mais significativa. Nesse sentido, nota-se que o uso adequado dessas ferramentas pode ampliar a participação dos estudantes, bem como estimular a criatividade e, conseqüentemente, melhorar o seu processo de aprendizagem.

O artigo de Dias e Lopes (2020) teve como objetivo, relatar a experiência sobre a criação de um jogo no aplicativo *Scratch*, no componente curricular de Ciências, com o tema sistema reprodutor masculino. O estudo foi aplicado com 22 estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede municipal do município de Xinguara, PA. Nesse estudo, verificou-se quanto à potencialidade e eficiência desse aplicativo como ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem (Dias; Lopes, 2020).

Conforme os autores, o uso das tecnologias digitais possui uma tendência de ampliar as possibilidades dos processos de ensino e de aprendizagem dos

estudantes, colaborando para o seu crescimento intelectual, pois o seu uso torna as aulas mais dinâmicas e contribui com diferentes formas de aprendizagem em sala de aula. Ademais, o uso do aplicativo *Scratch* muda o perfil dos estudantes, que de consumidores de mídias digitais passam a ser produtores, proporcionando a eles autonomia no desenvolvimento da atividade proposta, na qual atuam de modo ativo no processo de construção do conhecimento, sendo criativos e sujeitos que pensam e refletem sobre os assuntos desenvolvidos (Dias; Lopes, 2020).

Nos resultados alcançados por via de um questionário aplicado aos estudantes, constam que todos gostaram das atividades realizadas com o uso das tecnologias digitais. Além disso, eles destacaram que a aula de Ciências ficou mais interessante e que o uso do aplicativo facilitou o processo de aprendizagem para a maioria deles. Assim, o uso do aplicativo *Scratch* foi aprovado, ocasionando a interação e despertando o interesse dos alunos quanto ao conteúdo trabalhado com o auxílio das tecnologias digitais. À guisa de conclusão, os autores consideraram que as atividades desenvolvidas com o uso do aplicativo foram positivas, pois ampliaram a participação e interesse dos estudantes nas aulas, tornando o processo de ensino mais interessante para o docente, bem como a aprendizagem mais significativa para os estudantes (Dias; Lopes, 2020).

Esse artigo traz contribuições significativas para esta pesquisa, considerando que esta dissertação procura propor o uso das tecnologias digitais visando a melhoria na aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, o artigo relata sobre o uso de aplicativos digitais no contexto educacional de modo prático. Os autores observaram a relação dos alunos quanto ao uso das tecnologias digitais, e o seu impacto tanto na participação como no aprendizado deles, em que obtiveram resultados positivos.

Logo, por meio dos estudos apresentados nesta introdução, percebemos que a apropriação e o uso das tecnologias digitais no contexto educacional podem contribuir para um aprendizado mais significativo, tendo em vista que o seu uso traz a realidade vivenciada pelo aluno para a sala de aula. No entanto, a formação docente e a infraestrutura das escolas são aspectos fundamentais para que a incorporação das tecnologias digitais de fato ocorra.

A seguir, apresentamos a estrutura desta dissertação. No segundo capítulo, iremos discorrer sobre a Cultura Digital na perspectiva Sócio-histórica. No terceiro capítulo, abordaremos sobre as tecnologias digitais na educação. No quarto capítulo, falaremos sobre a metodologia utilizada para a realização e desenvolvimento da

pesquisa; e o quinto capítulo é dedicado para a análise de dados produzidos, respaldando-nos nos referenciais teóricos desta pesquisa. Por fim, constam as considerações e reflexões sobre os resultados obtidos neste estudo.

2 CULTURA DIGITAL NA PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA

Neste capítulo, iremos abordar algumas categorias e conceitos advindos da Psicologia Sócio-histórica, a fim de compreender a presença das tecnologias digitais na sociedade e na constituição da subjetividade humana.

Com base no Materialismo Histórico-dialético, Vigotski (2007) entende que a história constitui o homem ao mesmo tempo que este a constitui. A relação do ser humano com o meio e com outras pessoas, desde a mais tenra idade, mostra que o seu desenvolvimento apresenta uma conexão entre o contexto histórico individual e a história social da humanidade. Nessa perspectiva, a história vai além dos fatos históricos, mas se imprime pela categoria de historicidade, ou seja, permite compreender os movimentos da realidade histórica-social.

Aguiar, Carvalho e Marques (2020) dizem que a realidade na qual a sociedade está inserida possui base material, pois o mundo real existe fora do pensamento do ser humano. Essa realidade é um processo que está em constante movimento, que se desenvolve ao longo da existência humana. Aqui temos o princípio da historicidade, o qual, nessa perspectiva do materialismo histórico-dialético, é elencado como uma categoria, pois permite conhecer e investigar a realidade em seu movimento histórico-social, bem como seu desenvolvimento ao longo do tempo.

Pasqualini (2020, p. 2) define que:

O materialismo histórico-dialético concebe o conhecimento como um processo de captação e reprodução, no pensamento, do movimento do real, proposição essa que o diferencia de outros métodos, de outras concepções, de outras epistemologias.

Logo, para conhecer a realidade, conforme a autora, é necessário compreender que esse movimento do real é permeado por categorias, entre as quais constam a processualidade, a contradição e a totalidade. A processualidade compõe o movimento permanente, a contradição impulsiona esse movimento e a totalidade integra as conexões, mediações e as relações que determinam e sustentam essa realidade (Pasqualini, 2020).

Assim, para compreender o real, precisamos identificar as dimensões singular e coletiva que o compõem. Para tanto, é importante compreender que todo fenômeno possui singularidade, que é mediado por particularidades, mas que também é universal, ou seja, essas dimensões, singular e coletiva, coexistem (Pasqualini, 2020).

Uma vez que os fenômenos da humanidade são regidos por leis históricas, mutáveis, que sofrem transformações ao longo do seu processo histórico, a autora fala sobre a importância de compreender as leis que explicam determinadas singularidades (Pasqualini, 2020). Por meio deste entendimento, temos a possibilidade de superar determinadas contradições da realidade. Posto isto, entender que a realidade é composta por essas dimensões (singular e coletiva) e identificá-las, permite compreender os movimentos contraditórios que a constituem, bem como possibilita criar mecanismos para superá-los.

Inseridos em um mundo social e cultural, o desenvolvimento do ser humano, segundo Vigotski (2007), desde o início de sua existência, ocorre pela interação com o outro e com o meio. Para o autor, a constituição subjetiva humana é mediada pelos instrumentos (signos) simbólicos, que substituem a realidade. Esses signos são culturais: linguagem verbal e não-verbal, que são, por sua vez, instrumentos psíquicos que expandem a capacidade de compreensão e comunicação. Conforme Vigotski (2009, p. 11):

[...] a comunicação não mediatizada pela linguagem ou por outro sistema de signos ou de meios de comunicação, como se verifica no reino animal, viabiliza apenas a comunicação do tipo mais primitivo e nas dimensões mais limitadas.

Em sua fala, Vigotski (2009) não nomeia de comunicação o processo realizado por meio de movimentos expressivos, o denomina de contágio, enfatizando o estágio primitivo de contato em que predomina o instinto. Podemos entender que os animais podem ter um sistema de comunicação, já a linguagem é própria da espécie humana que se constitui na relação com o outro, ou seja, não é inata, mas adquirida socialmente. A linguagem possibilita que o homem comunique suas ideias e vivências de forma racional e intencional, por meio de signos (Vigotski, 2009); assim, cria situações propositais nos ambientes em que vive, a fim de preservar os fatos históricos e culturais que o constituem (Vigotski, 2007).

Sobre a preservação da memória, Vigotski (2007) relata que, mesmo nos estágios mais simples do desenvolvimento humano, o uso de recursos auxiliares para preservar a memória ultrapassaram os limites impostos pela natureza, evoluindo para uma nova forma de organização psicológica do seu comportamento, tornando-se culturalmente organizado. Assim, “[...] o uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento

biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura” (Vigotski, 2007, p. 34).

O desenvolvimento da cultura e do comportamento da humanidade ocorre com o entrelaçamento entre as linhas de origem biológica e de origem social, possibilitado pelo uso de instrumentos físicos e da linguagem nas relações com outros indivíduos (Vigotski, 2007). Do exposto, percebemos que o uso de ferramentas, os relacionamentos com o meio e entre pares, a produção de memórias, todas as interações que o ser humano realiza o fazem ser um sujeito histórico.

Sobre a nossa constituição como humanos, Bannell *et al.* (2016, p.52) dizem que:

[...] estamos situados num ‘espaço social’ que é, ao mesmo tempo, um ‘espaço ético’, ou seja, um espaço de valores, que existe antes de nós como indivíduos. É na interação com outros, nesse espaço, que nos tornamos pessoas. Estamos inseridos numa rede de significados, valores e práticas que nos constituem como seres humanos. Podemos acrescentar [...] que é nesse espaço que pensamos e raciocinamos.

Conforme citado pelos autores, é por meio de interações através do meio e com os outros que nos constituímos como seres humanos que possuem identidade própria. Assim, “somos constituídos por nossa história e pelas narrativas que construímos sobre nós mesmos. O que somos é produto dessa história, mas também estamos nos construindo como pessoas o tempo todo” (Bannell *et al.*, 2016, p. 54). Nesse movimento dialético entre singular e coletivo, a subjetividade vai se constituindo.

Em Gallo (2010), a subjetividade não se refere à ideia de identidade única, mas que cada indivíduo constitui a sua, considerando o modo pelo qual participa e encara o mundo e se relaciona nele. Sendo essa subjetividade imposta ao ser humano, a socialização é considerada um processo histórico de dominação mantido pela sociedade do consumo. Nessa sociedade, o autor comenta que a singularização do ser humano é uma forma de resistência ao processo posto (Gallo, 2010). Nesse sentido, Bannell *et al.* (2016, p. 52) afirmam que: “[...] para nos individualizarmos temos que ser socializados”.

Assim, podemos perceber que as dimensões subjetiva/singular e coletiva são regidas por processos históricos, sendo que a dimensão subjetiva é formada por meio da coletiva. Logo, compreender a atuação desse processo histórico na formação do ser humano pode vir a individualizá-lo, tornando-o diferente do que é posto e produzido no meio social.

Ao considerarmos o papel de mediação dos instrumentos e signos na constituição da subjetividade humana, postulado por Vigotski (2007), entendemos com Castells (1999), que a cultura digital na qual estamos inseridos é caracterizada por sua ampla capacidade de incluir e abarcar inúmeras formas de expressões culturais, o que implica mudanças significativas nos processos sociais e no modo de ser e pensar humano, num processo individual e coletivo.

Na cultura digital, em que há interação humana, ocorre a ação e transformação da materialidade do mundo, bem como das suas tecnologias e inovações (Pequeno; Barros; Ribeiro, 2018). As tecnologias mudam o modo operacional do mundo, em que, concomitantemente, o ser humano cria e recria as tecnologias, bem como transforma a si mesmo nesse processo. Assim, nessa perspectiva da tecnologia como configuradora do meio cultural e social, Heinsfeld e Pischetola (2019, p. 3) dizem que: “[...] as interações humanas que perpassam os processos tecnológicos tornam-se elementos fundamentais, pois é a partir delas que emergem possíveis transformações”.

Para Pequeno, Barros e Ribeiro (2018), as pessoas são seres sociais, que nascem e crescem numa sociedade, possuindo, assim, continuidade histórica, ou seja, cultura. Deste modo, o mundo é apresentado ao ser humano desde o seu nascimento, a fim de constitui-lo humano na coletividade na qual se encontra. Assim, para os autores, essas experiências que as pessoas adquirem e possuem por meio da cultura devem ser a matéria-prima, o ponto inicial para criar novos desafios para o desenvolvimento de cada uma delas no contexto educacional.

Visto que o ser humano está em constante transformação social, Kenski (2013) relata que o amplo acesso e uso das tecnologias digitais pelas pessoas têm ocasionado mudanças significativas no contexto social no qual estão inseridas. As áreas econômicas, políticas, culturais e educacionais estão extremamente diferentes devido ao uso intenso das redes, e à realização dos processos de comunicação de modo on-line. Assim, essa reflexão da autora colabora com a fala de Moran (2013), de que numa sociedade conectada todos estão reaprendendo a se conhecer, comunicar, ensinar, a integrar a tecnologia com o ser humano, bem como a unir as ações individuais, coletivas e sociais.

Dessa forma, cada momento histórico é permeado por suas próprias tecnologias e inovações. Isso não quer dizer que as tecnologias até então utilizadas

não foram úteis, mas sim, que elas já cumpriram sua missão histórica, dando lugar para novas tecnologias.

Nesse sentido, a cultura atual na qual estamos inseridos, segundo Kenski (2013), está relacionada às ideias de interatividade, interconexão, interrelação entre pessoas, bem como a ligação desses indivíduos com os mais variados espaços virtuais de informação, comunicação e produção, ou seja, com as tecnologias digitais.

No que se refere à aprendizagem, Vigotski (2007) diz que ela é um processo individual que se realiza na interação com o outro e com o meio. Para o autor, o aprendizado pode criar a zona de desenvolvimento proximal, que corresponde à diferença entre a zona de desenvolvimento real, na qual o sujeito resolve os problemas sem auxílio de outra pessoa, e o nível de desenvolvimento potencial, em que ele resolve os problemas por meio da orientação ou colaboração de outras pessoas. Dessa forma, o aprendizado é uma condição necessária para o processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores, sendo essas organizadas culturalmente e próprias dos seres humanos. Assim, percebemos que as interações estabelecidas entre professor e estudante, e entre os próprios estudantes, são fundamentais nos processos de ensino e aprendizagem, mesmo com o uso de tecnologias digitais.

No capítulo 3, abordaremos sobre as tecnologias digitais no contexto educacional, seu conceito, sua presença na escola, nas práticas pedagógicas, e discorreremos um pouco sobre o perfil do estudante dos anos finais do Ensino Fundamental.

3 TECNOLOGIAS DIGITAIS E A EDUCAÇÃO

O conceito de tecnologia é amplo, envolvendo vários aspectos da criação e domínio humano, e se constitui de vários elementos e recursos nos mais variados contextos. Carvalho e Ivanoff (2010, p. 03) definem a tecnologia: “[...] como um conjunto de técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais domínios da atividade humana”.

De acordo com Bortolazzo (2020, p. 371):

O termo ‘tecnologia’ apresenta significados que se referem tanto ao conhecimento técnico e científico quanto às ferramentas cujo uso e desenvolvimento requerem tempo de aprendizagem, maturação, adaptação e acomodação por parte dos sujeitos, tais como a escrita, a imprensa, os automóveis, o rádio, o telefone, o computador. Tecnologia também como um meio para determinado fim ou como qualquer atividade humana em que se utilizam máquinas.

Desta forma, percebe-se que para o uso e desenvolvimento das tecnologias em seus mais variados contextos, há a necessidade de aprendizagem e apropriação por parte do sujeito, para assim utilizá-la como um recurso para uma determinada finalidade.

Kenski (2015, p. 18) denomina de tecnologia: “ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade [...]”. Ainda segundo a autora, designa-se como técnicas as formas, maneiras ou habilidades especiais de lidar com cada uma das tecnologias.

Ao entender-se as tecnologias como inerentes às práticas sociais, Castells (1999, p. 43) diz “[...] que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas”. Além disso, o autor afirma que a habilidade ou a incapacidade que a sociedade possui para realizar o domínio tecnológico, principalmente daquelas tecnologias que são, de modo estratégico, determinantes em cada contexto histórico, acaba por descrever o seu destino. Assim, a tecnologia, por si só, não pode determinar a evolução da sociedade humana, no entanto, ela ou a falta dela pode impactar na capacidade de transformação de uma sociedade.

Para este estudo, o conceito de tecnologias digitais será relacionado ao que abrange o uso de recursos/aparatos computacionais. Para Fontana e Cordenonsi

(2015), fazem parte todos os equipamentos como notebooks, smartphones, tablets etc., que dão acesso à internet, softwares, banco de dados, entre outros. Além dos aparatos, numa perspectiva sócio-histórica, Voigt, Pesce e Xavier (2022) destacam que as Tecnologias Digitais, enquanto instrumentos de mediação, constituem a subjetividade humana e por esta são constituídas, num processo dialético, no qual os sujeitos e a sociedade se transformam.

Ao serem incorporadas nas práticas sociais, elas proporcionam mudanças no comportamento, no trabalho, na informação, na comunicação, e, também, atuam na construção de conhecimentos, valores e atitudes dos indivíduos (Kenski, 2012).

Na educação, a presença das tecnologias digitais é uma realidade que tem se efetivado por meio das políticas curriculares. No caso das escolas públicas, há ainda programas de investimentos para aquisição de equipamentos e proposição de algum tipo de formação docente, o que pode ser uma possibilidade para inserir as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Com o intuito de entender como os documentos que orientam a educação fazem menção quanto ao uso desses recursos no contexto escolar, o assunto tecnologias digitais na escola será abordado a seguir.

3.1 As Tecnologias Digitais na Escola

Diversos documentos educacionais indicam a necessidade de incorporar as tecnologias digitais na escola. Para este estudo, relatamos cinco deles que citam o uso das tecnologias digitais, a saber, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96) (Brasil, 1996), a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), o Plano Nacional de Educação (Brasil, 2014), a Política Nacional de Educação Digital - PNED (Brasil, 2023) e o currículo da rede municipal de ensino de Joinville (Joinville, 2022).

Na LDBEN 9394/96 (Brasil, 1996, art. 4, inc. XII), em seu artigo 4º, inciso XII, consta a educação digital como dever do Estado para o ensino público, em que foi incluída pela Lei nº 14.533 (Brasil, 2023, art. 7, inc. XII), vejamos:

XII - educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos,

criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.

Em seu artigo 26, consta a complementação do currículo por uma parte diversificada em que faz menção à educação digital, a saber:

§ 11. A educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, será componente curricular do ensino fundamental e do ensino médio. (Brasil, 1996, art. 26).

Assim, a legislação educacional indica que a inserção das tecnologias digitais na escola é um dever do Estado, assegurando que todos os estudantes tenham acesso aos recursos digitais presentes na cultura digital. Quanto ao seu uso, os alunos devem ser letrados digitalmente a fim de que sejam conscientes e protagonistas desse processo de ensino e aprendizagem.

As tecnologias digitais são mencionadas na quinta competência geral da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que define as aprendizagens essenciais da educação básica (Brasil, 2018). O desenvolvimento dessa competência, no processo educacional, deve considerar a seguinte definição:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, n.p.).

É necessário, nesse sentido, que as tecnologias digitais sejam inseridas, num sentido mais amplo, no processo de ensino e aprendizagem, e não apenas como uma ferramenta de caráter técnico. Assim, as tecnologias digitais devem estar relacionadas como artefato sociocultural, implementando significados, sendo agente de transformação cultural e social (Heinsfeld; Pischetola, 2019).

Outro documento que aborda a temática das tecnologias digitais é o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 – 2024, aprovado pela Lei nº 13.005/2014 (Brasil, 2014), documento que institui diretrizes, metas e estratégias para os sistemas de ensino do país. Nas diretrizes desse documento, as tecnologias digitais são mencionadas no art. 2º, inciso VII, vejamos: “promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País;” (Brasil, 2014, art. 2, inc. VII).

Em relação às estratégias do PNE (2014-2024) que fazem menção às tecnologias digitais, em sua meta 7 que tem como objetivo: “fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem [...]” (Brasil, 2014, anexo, meta 7), constam as seguintes estratégias sobre o uso das tecnologias digitais:

[...] 7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas; [...]

7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno(a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação; [...]

7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet; [...] (Brasil, 2014, anexo, meta 7).

Nesse documento, as tecnologias digitais são relacionadas às práticas pedagógicas, entretanto, com uma abordagem mais técnica. Assim, concordamos com Heinsfeld e Pischetola (2019) quando dizem que as tecnologias são retratadas nesse documento como recursos estratégicos para se alcançar as metas propostas, representando, desta forma, uma percepção das tecnologias como artefatos técnicos, não apresentando um caráter sociocultural.

Quanto à importância da inserção digital no ambiente educacional, a Política Nacional de Educação Digital - PNED (Brasil, 2023), em seu art. 3º, inciso III, descreve a competência referente à cultura digital, vejamos:

III - cultura digital, que envolve aprendizagem destinada à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade, a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos disponibilizados... (Brasil, 2023, art. 3, inc. III).

Conforme previsto na PNED, faz-se necessário a incorporação da cultura digital no ambiente escolar para ampliar os conhecimentos, informações, aptidões, atitudes quanto ao uso e compreensão das tecnologias digitais nos mais variados contextos, preparando os estudantes para o contexto social ao qual pertencem.

O Currículo Base do Território Catarinense (2019), em especial do Ensino Fundamental, etapa lócus desta investigação, traz sobre as tecnologias digitais a seguinte afirmação: “para ensinar e aprender na sociedade atual, não há como não compreender que as tecnologias nos permitiram novas relações com o conhecimento e afetaram nossos modos de interagir e nos relacionar” (Santa Catarina, 2019, p. 25). Conforme o documento, torna-se necessária a incorporação dessa temática nos Projetos Político-Pedagógicos de todas as escolas de Santa Catarina. Ademais, enfatiza que: “todos nós, professores e gestores, precisamos lidar com o volume de informações cada vez mais rápido e disponível, para atuar de forma responsável e consciente nesse contexto de culturas digitais” (Santa Catarina, 2019, p. 25).

Assim, visando a importância do uso das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem, o Currículo Base do Território Catarinense (2019) prevê sobre o seu uso nas competências específicas de cada área do Ensino Fundamental.

Neste sentido, é importante compreendermos que as tecnologias digitais estão presentes na realidade do estudante; assim, a escola deve ser um espaço no qual o aluno possa utilizá-las de forma crítica e reflexiva, convivendo e compreendendo a realidade em que está inserido.

Já o Currículo da rede municipal de ensino de Joinville (Joinville, 2022) menciona que o uso das tecnologias digitais permite um novo modo de ensino por meio da interação digital, com conteúdo interativo. Além disso, enfatiza sobre o uso das tecnologias digitais de forma consciente: “[...] para absorver a transformação que ela causa em quem dela se apropria” (Joinville, 2022, p. 19). Ademais, o currículo da rede municipal de Joinville propõe que as tecnologias digitais possam influenciar positivamente os estudantes, para que façam o seu uso de forma consciente na sociedade tecnológica a qual pertencem.

Nesse sentido, o papel do professor é fundamental para que as tecnologias digitais sejam utilizadas de modo consciente nos processos de ensino, contribuindo com a formação pessoal e coletiva dos estudantes.

Kenski (2013) reflete sobre a importância dessa fluência digital pelos estudantes, considerando que muitos jovens, mesmo que concluam o ensino regular,

sem essa habilidade não estarão aptos para o trabalho nos mais variados setores, pois estamos inseridos numa cultura digital. Nesse sentido, todos perdem sem a inclusão e uso das tecnologias digitais na escola.

Portanto, esses recursos digitais devem estar presentes no ambiente escolar, pois o seu uso e apropriação ampliam as possibilidades dos estudantes que vivenciam esse contexto cultural.

O uso das tecnologias digitais na escola, para Kenski (2012), por exemplo, é evidente que trouxe mudanças significativas e favoráveis para a educação. Os inúmeros recursos e ferramentas transformam a realidade da aula tradicional, tornando dinâmico o processo de ensino e aprendizagem, onde outrora predominavam somente as técnicas como a lousa, o giz, o livro e a aula expositiva.

Além disso, Moran (2012) diz que o conhecimento apenas acontece quando faz sentido para quem o está aprendendo, quando há a aplicação desse conhecimento de algum modo. Desta forma, em uma sociedade que vive numa cultura digital, envolta por tecnologias digitais, o conhecimento desenvolve-se por meio de desafios, práticas significativas, que estimulem a curiosidade e a criatividade dos estudantes.

Logo, a apropriação e o uso das tecnologias digitais pela escola não são mero acaso, e, sim, necessários, visto que a realidade na qual vivemos e a sociedade à qual pertencemos é permeada por elas.

Na sequência, relatamos sobre o tema práticas pedagógicas e tecnologias digitais, a fim de compreender o papel do docente nesse processo.

3.2 Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais

Para o uso das tecnologias digitais nos processos de ensino é fundamental a presença de um professor que seja mediador, e que incorpore o uso desses recursos com intencionalidade em sala de aula.

Nesse sentido, Moran (2012) relata que os docentes têm um papel fundamental na etapa de introdução do uso das tecnologias digitais no contexto educacional, pois somente as informações adquiridas pelos estudantes por meio dessas tecnologias de forma autônoma não são o suficiente: há a necessidade de reflexão, interpretação, contextualização dessas informações. Para esse fim, o professor os ajudará, por meio de uso desses recursos em suas práticas pedagógicas, na compreensão, questionamentos, reflexões e conclusões sobre o uso proposto.

Referente ao uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, Schuartz e Sarmiento (2020) dizem que se faz necessário a presença de um docente que seja um sujeito provocador, que atue como mediador numa sociedade que tem requisitado sujeitos críticos, competentes, criativos e flexíveis, e que não seja apenas um transmissor do conhecimento. Além disso, práticas pedagógicas enrijecidas devem ser flexibilizadas, e a elas atribuídas outras práticas que incentivem o estudante a ser produtor do conhecimento.

Além disso, quanto à apropriação e uso das tecnologias digitais pelos docentes, Moran (2012) diz que elas estão dominadas pelo professor quando são utilizadas de modo imperceptível, impensável, sendo seu uso de modo quase automático. Assim, o autor comenta que é preciso repensar os cursos de formação docente em relação ao uso das tecnologias digitais, para que assim os estudantes possam vivenciar no contexto educacional, a realidade já experienciada no seu cotidiano, para que as práticas pedagógicas estejam conectadas com a cultura digital.

Portanto, práticas pedagógicas com o uso apropriado das tecnologias digitais exigem professores atualizados, que tenham acesso às formações adequadas para a incorporação dessas ferramentas em seus processos de ensino.

As práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais precisam ser planejadas e intencionalmente inseridas com propósitos que levem ao aprendizado do estudante:

Para a oferta de uma educação inserida em um mundo cada vez mais conectado globalmente, a ação docente demanda estudos teóricos e reflexões sobre a prática. Desse modo, os professores têm a possibilidade de identificar o movimento de ressignificação do processo de ensino e aprendizagem mediadas pelas tecnologias digitais e pelos currículos, num movimento coletivo de reflexão, ação e transformação do vivido (Voigt; Pesce; Xavier, 2022, p.190).

Paulo Freire (1996) diz que para haver mudanças, superações, o processo de ensino exige a criticidade. Ademais, o autor nos relata que “não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos” (Freire, 1996, p. 15). Assim, entendemos que ser crítico em relação ao meio ao qual pertencemos, possibilita mudanças, transformações em relação àquela realidade.

Em relação à escola tornar-se um espaço crítico quanto ao uso as tecnologias digitais, Kenski (2015) observa que isso é um grande desafio, visto que, para que

todos possam ter o uso garantido e apropriado desses recursos tecnológicos, são necessários esforços na área educacional, como investimentos, implantação de políticas públicas e programas de formação continuada. Além disso, deve ser considerado que no decorrer desse processo, as tecnologias estão em constante evolução e, desta forma, o estado de aprendizagem permanente é resultado do momento social e tecnológico vivenciado.

Ainda é necessário educar/alertar as crianças e jovens para o significado atribuído às tecnologias digitais em uma sociedade capitalista, o que para Voigt, Pesce e Xavier (2022, p. 193), carrega “[...] os ideários do individualismo, do consumo e da meritocracia”, o que pode ser ressignificado pelo professor e estudantes na medida em que compreendam que as tecnologias digitais não estão isentas de interesses de grupos econômicos.

Frigotto (2006), à luz de Neves (2005) e Rodrigues (1998) relata que, no Brasil, a partir dos anos de 1990, a educação é alvo de interesses de grupos das classes dominantes, que passam a influenciar as políticas curriculares nacionais. Alicerçados na ideologia neoliberal e no pensamento empresarial, grandes corporações percebem a área educacional como sendo um nicho de mercado promissor, além de estarem envolvidas na reforma do Estado, visando a reestruturação dos sistemas de produção, desregulamentações e privatizações. Para o autor, as questões econômicas, sustentadas pela ideologia neoliberal, delineiam as práticas sociais e educacionais por meio dos instrumentos simbólicos (linguagens) e das tecnologias (Frigotto, 2006).

Assim, tanto as políticas educacionais quanto as de formação técnica se constituíram nesse pensamento empresarial, produzindo, dessa forma, qualificações que são necessárias para manter o funcionamento do sistema capitalista. “Trata-se de produzir o pacote de competências adequadas à formação do ‘cidadão produtivo’ ajustado técnica e socialmente às demandas do capital” (Frigotto, 2006, p. 266).

Nessa mesma perspectiva, Sartori e Cristofoli (2024) dizem que a escola, perante as contínuas transformações do capitalismo, tanto nacional quanto internacional, está sendo pressionada a reestruturar o seu modo de funcionamento. Logo, os autores enfatizam que, sob o modelo neoliberal, o funcionamento da sociedade segue a lógica do mercado e a escola acaba sendo influenciada por esse modelo:

É nessa linha que os organismos multilaterais (BM, OCDE, UNESCO e outros) colocam-se como a ‘tábua da salvação’, formulando políticas para a escola de países emergentes. Na lógica do capitalismo globalizado, o currículo escolar deve ser instrumental, com caráter imediatista e pragmatista, sequestrando a autonomia da escola para pensar o seu projeto político-pedagógico e sua proposta curricular (Sartori; Cristofoli, 2024, p. 3).

Todavia, os autores alertam para que tenhamos consciência quanto às contradições que são constatadas no sistema capitalista e empresarial, a fim de podermos, nesses espaços e fissuras, transformar e ressignificar o que a ideologia neoliberal impõe. É na escola, na prática que o professor poderá promover uma formação humana e crítica, pois, conforme nos alertam Sartori e Cristofoli (2024), os objetivos da escola e da empresa são bem diferentes, e reafirmam, concordando com Laval (2004), que a escola não funciona como uma empresa. Ou seja,

[...] o investimento na produção de conhecimento é o que fortalece o sistema escolar, [...] desenvolvendo a sua prática pedagógica embasada nos valores culturais e nos saberes historicamente construídos (Sartori; Cristofoli, 2024, p. 5).

Para tanto, a escola deve formar os estudantes a fim de que não se tornem sujeitos silenciados pelas regulamentações do mercado.

Nessa perspectiva, as tecnologias digitais, que podem ser utilizadas para ‘domesticar’ os sujeitos, podem auxiliar na formação do estudante, pois para Frigotto (2006, p. 242),

A ciência, a técnica e a tecnologia, como produções humanas e práticas sociais, não são neutras e se constituem em forças de dominação e alienação, mas também podem se constituir em elementos da emancipação humana e são cruciais e necessários a ela.

Ademais, a ampliação da capacidade de reflexão e criticidade dos estudantes permite que estes estejam mais atentos às informações e se apropriem do conhecimento, que é o elemento fundamental para a emancipação humana.

Com a finalidade de conhecer os alunos e, considerando que esta pesquisa foi desenvolvida nos anos finais do Ensino Fundamental, a seguir apresentamos o perfil dos estudantes e sua relação com as tecnologias digitais.

3.3 Estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental

O estudante dos anos finais do ensino fundamental nasceu a partir de 2010, pertence à geração *Alpha*. Este termo é designado às pessoas nascidas entre 2010 e 2025, as quais são assim caracterizados por terem crescido imersas na era digital (Carbinatto, 2022). As tecnologias digitais têm modificado a noção de tempo e espaço, afetando a maneira de ser e aprender do estudante. Para Kenski (2013), os estudantes estão totalmente incorporados no meio digital e num mundo globalizado, assim, quando chegam à escola, buscam encontrar desafios, reflexões que ampliem os conhecimentos e habilidades que já possuem.

Já Pischetola e Heinsfeld (2018) dizem que para o indivíduo ser letrado no uso das tecnologias digitais, deve desenvolver uma abordagem independente para o uso dos recursos disponíveis e não se restringir às habilidades técnicas. Nesse sentido, as autoras relatam que quando olhamos a geração a qual os estudantes pertencem, considerando que nasceram e cresceram na presença da Internet e das tecnologias digitais, parece que podemos considerá-los como “nativos digitais” (Pischetola; Heinsfeld, 2018, p. 2). Todavia, ter se desenvolvido nesse contexto digital não significa necessariamente que eles possuem habilidades informacionais e conhecimentos estratégicos para o uso da tecnologia.

No que se refere aos anos finais do Ensino Fundamental, a BNCC (Brasil, 2018) discorre que nesta etapa os estudantes estão num período de transição entre a infância e a adolescência. Logo, as mudanças que ocorrem nesta fase incluem o entendimento

[...] do adolescente como sujeito em desenvolvimento, com singularidades e formações identitárias e culturais próprias, que demandam práticas escolares diferenciadas, capazes de contemplar suas necessidades e diferentes modos de inserção social (Brasil, 2018, n.p.).

Desta forma, o uso das tecnologias digitais no contexto escolar pode auxiliar no desenvolvimento desse sujeito em seu meio social, considerando que está inserido numa cultura digital.

A BNCC (Brasil, 2018) percebe que devido ao avanço das tecnologias digitais e à ampla disponibilidade de computadores, *smartphones*, *tablets*, entre outros, bem como seu crescente acesso e uso, a cultura digital tem proporcionado mudanças significativas para a sociedade. Além disso, os estudantes se fazem presentes nessa cultura não apenas como consumidores, mas como indivíduos que buscam ser

protagonistas dessa cultura digital à qual pertencem, na qual envolvem-se diretamente e desenvolvem o uso das ferramentas de interação midiáticas e digitais, cada vez com mais agilidade.

Assim, conforme a BNCC, “[...] é necessário que a escola dialogue com a diversidade de formação e vivências, para enfrentar com sucesso os desafios de seus propósitos educativos” (Brasil, 2018, n.p.). Nesse sentido, traz a importância de compreender o estudante como um sujeito formado de histórias e conhecimentos adquiridos por meio de interações sociais, seja em seu entorno social ou no mundo da cultura digital.

Constitui-se, assim, a importância da escola como um ambiente de formação e orientação para o desenvolvimento de um sujeito consciente, crítico e participativo, que possa aprender explorando e vivenciando suas próprias experiências nesse processo.

Conforme Bannell *et al.* (2016) ter conhecimento do que os adolescentes conseguem realizar de modo autônomo, com o uso das tecnologias digitais, é fundamental na área da educação. Deste modo, é possível compreender o uso que fazem desses recursos digitais, bem como as habilidades que desenvolvem nesse processo. Os autores informam que é possível verificar como os estudantes em seu cotidiano, têm habilidades para o uso das tecnologias digitais e equipamentos eletrônicos, principalmente no uso de ferramentas voltadas para a interação social e entretenimento (Bannell *et al.*, 2016).

Nesse sentido, Moran (2013, p. 56) afirma que: “a escola precisa partir de onde os alunos estão, [...] da relação que estabelecem com as mídias, para ajudá-los a ampliar sua visão de mundo, sua visão crítica e seu senso estético”.

Assim, é necessário levar em conta o conhecimento prévio dos alunos sobre as tecnologias digitais, para que os professores possam trazer novas oportunidades para a aquisição de conhecimentos com o uso tecnológico, atuando como mediadores no processo de ensino e de aprendizagem. Bannell *et al.* (2016) chamam a atenção de que, apesar de os alunos estarem inseridos na cultura digital, quando estimulados no contexto escolar a realizarem a busca de novos conhecimentos ou informações, e analisarem esses dados para produzirem novos conteúdos, essas habilidades não estão presentes e, portanto, devem ser contempladas na escola.

Para os autores, os adolescentes têm certa familiaridade de uso das tecnologias digitais quando essas estão direcionadas ao seu uso para entretenimento.

Todavia, quando o seu uso é voltado para fins pedagógicos, o qual exige análise, pesquisa, produção de conteúdos, os mesmos adolescentes não apresentam a mesma facilidade de uso.

Nessa perspectiva, Pischetola (2016) aborda sobre a importância da conscientização dos adultos sobre o uso das tecnologias digitais, em que adverte que habilidade técnica não constitui letramento digital. Assim, a autora direciona para a superação da crença de que há dois momentos, antes e depois, das tecnologias digitais, enfatizando que não existe uma geração que entende das tecnologias digitais somente pelo fato de ter nascido nesse contexto digital.

Entendemos que os adolescentes estão imersos na cultura digital e que é fundamental para o professor ter conhecimento do que os estudantes já sabem, como e quais ferramentas digitais utilizam em seu cotidiano, a fim de que possa propor atividades em sala de aula para ampliar os conhecimentos desses alunos sobre o uso desses recursos digitais.

Ademais, desenvolver atividades que estimulem o pensamento crítico, a reflexão, a consciência e instiguem os alunos a realizarem as suas próprias produções, são essenciais no contexto escolar, pois deste modo os estudantes atuam de forma ativa, sendo protagonistas no processo de ensino e aprendizagem.

No capítulo 4, abordaremos sobre a metodologia desta pesquisa, a fim de apresentar o percurso pelo qual este trabalho foi desenvolvido, no qual relataremos sobre o tipo de pesquisa, o local em que foi aplicada, quem foram os participantes, as técnicas utilizadas para o seu desenvolvimento e, finalizaremos esse capítulo abordando sobre a organização e análise dos dados produzidos.

4 METODOLOGIA

A metodologia tem como intuito apresentar os caminhos pelos quais a pesquisa foi desenvolvida. A descrição de como, onde e quem participou da investigação é necessária para que se compreenda o percurso metodológico. Este capítulo apresenta o tipo de pesquisa, o lócus da pesquisa, os participantes, os instrumentos de coleta de dados e a organização e análise dos dados.

4.1 Tipo de Pesquisa

A realidade é complexa e, em se tratando da educação enquanto prática social, o paradigma positivista de ciência, que se baseia, sobretudo, nos pressupostos de causa e efeito e de neutralidade do pesquisador, não dá conta de investigar a complexidade dos fenômenos educacionais. Assim, nesta pesquisa, cujo propósito é compreender o processo reflexivo sobre a prática docente, adotamos a abordagem qualitativa.

Para Gatti e André (2010), esse tipo de abordagem possibilita compreender as representações e significados que os sujeitos têm de um determinado fenômeno. As autoras sugerem que é a mais adequada ao se propor estudar fenômenos educacionais, pois, neste caso, irá revelar aspectos subjetivos dos sujeitos mediados pelas tecnologias digitais. Cabe destacar que na pesquisa qualitativa, a seleção de poucos participantes é feita de forma intencional (Mattar; Ramos, 2021).

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa colaborativa, cujo propósito é o envolvimento do pesquisador e dos professores no processo de construção do conhecimento, tanto para a pesquisa como para o desenvolvimento profissional dos participantes. Para Desgagné (2007, p. 10), esse tipo de pesquisa “[...] se baseia na compreensão que os docentes constroem, em interação com o pesquisador, acerca de um aspecto da sua prática profissional, em contexto real”.

Na mesma linha de pensamento, Ibiapina (2008) afirma que este método de pesquisa possibilita deslumbrar ações frente aos desafios educacionais. Para a autora, ele propicia o estudo de problemas em situação real a fim de responder aos desafios da prática educativa. Dessa forma, ocorre a aproximação do pesquisador acadêmico com o professor da escola básica, de forma que ambos os atores aprendam um com o outro (Ibiapina, 2008).

4.2 Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada com professores da rede pública municipal de Joinville. O município, localizado no norte de Santa Catarina (SC), conta com uma população de 616.323 pessoas, conforme IBGE (2023), sendo a maior cidade do estado de Santa Catarina. O total de estudantes matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental em 2022, conforme o Censo Escolar (Brasil, 2022b), foi de 33.115 estudantes, destes: 8.442 alunos cursaram o 6º ano; 8.268 alunos cursaram o 7º ano; 8.493 alunos cursaram o 8º ano; e 7.912 alunos cursaram o 9º ano. Em relação ao ensino público e privado da cidade, o total de estudantes matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental na rede pública de ensino de Joinville corresponde a 85,56%, em que 23,21% pertencem à rede estadual e 76,79% à rede municipal de ensino (Brasil, 2022b).

Em relação aos documentos orientadores do local da pesquisa em que constam o uso das tecnologias digitais, elencamos o Plano Municipal de Educação (PME), que foi aprovado em 02 de setembro de 2015 por meio da Lei nº 8.043, com vigência de (10) dez anos, o qual apresenta em seu art. 2º, a diretriz “VII: promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País...” (Joinville, 2015, art. 2, inc. VII).

No PME, consta ainda como objetivo em sua meta 7: “fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem [...]” (Joinville, 2015), em que se lê em sua estratégia 7.13:

[...] universalizar, em colaboração com a União e o Estado, até o quinto ano de vigência deste Plano, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação [...] (Joinville, 2015).

Nesse sentido, visando o uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas com o intuito de promover a aprendizagem dos estudantes, considerando a quantidade de matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental, esta pesquisa foi realizada na rede pública municipal de Joinville, SC.

4.3 Participantes da Pesquisa

Inicialmente, conversamos com a Secretaria Municipal de Educação de Joinville para explicar sobre o objetivo e o processo de coleta de dados desta pesquisa, a fim de obter permissão para a sua execução na Rede Municipal de Ensino, por meio da *Declaração de Instituição Participante* (Anexo B), documento apresentado na submissão do projeto para o Comitê de Ética. Assim, a partir da aprovação do projeto por meio do Parecer consubstanciado do Comitê de Ética (Anexo A) pelo número 6.419.389, iniciou-se o encaminhamento da carta convite aos professores da Rede Municipal de Ensino de Joinville, SC.

A carta convite foi elaborada no *Google Forms* e foi encaminhada aos professores dos anos finais do Ensino Fundamental via *e-mail*, pela Secretaria Municipal de Educação de Joinville. Um total de nove professores deram aceite demonstrando interesse em participar desta pesquisa, e informaram os dados para contato. Posto isto, foi encaminhado via e-mail o *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* (Anexo C) para esses professores; todavia, obtivemos o retorno do Termo assinado somente de dois professores, com os quais entramos em contato e foram os participantes deste estudo.

No que diz respeito ao perfil dos professores participantes desta pesquisa, o professor P1 (2024) possui licenciatura em História e é Mestre em Educação, no momento está cursando Pedagogia, atua no componente curricular de História e tem experiência de 10 anos na área da educação. O professor P2 (2024) possui licenciatura em Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Bacharelado em Teologia, e tem especialização *lato sensu* em Psicopedagogia para um foco em sala de aula e em Ensino integrado em Geografia, História, Sociologia e Filosofia. O professor P2 (2024) atua no componente curricular de Ensino Religioso e tem dois anos de experiência nessa área de atuação. Ambos lecionam nos anos finais do Ensino Fundamental na rede municipal de Joinville -SC.

4.4 Técnicas de Pesquisa

As técnicas de produção de dados são selecionadas a partir do objetivo e do método de pesquisa. Na pesquisa colaborativa, a escolha deve privilegiar a efetiva participação dos sujeitos em um processo de pesquisa que assegura a reflexão sobre a prática pedagógica (Desgagné, 2007).

A seguir, serão descritos como foram utilizadas as técnicas de pesquisa.

4.4.1 Entrevista semiestruturada

No primeiro encontro com os professores participantes desta pesquisa, foi realizada uma entrevista semiestruturada individual, por meio da ferramenta *Teams*, que teve como objetivo identificar os perfis dos participantes e quais eram suas experiências com o uso das tecnologias digitais nas aulas que ministravam. Essas informações auxiliaram na seleção das ferramentas e aplicativos que foram apresentados aos professores durante a oficina.

Nesse encontro com os docentes, foram obtidos dados sobre o uso das tecnologias digitais em sala de aula. A partir disso, definiu-se quatro opções de aplicativos que os professores poderiam utilizar para planejar as práticas pedagógicas e aplicar com os seus estudantes. Os quatro aplicativos selecionados para esta pesquisa foram *Wordwall*, *Genially*, *Kahoot!* e *Canva*.

Os aplicativos foram definidos de acordo com a disponibilidade, acesso gratuito e aplicabilidade em sala de aula. Nesse sentido, Moran (2013) diz que os estudantes aprendem mais quando apresentam interesse e motivação; desenvolvendo hábitos que tornam a aprendizagem mais fácil, e sentem prazer no que estudam e no modo que o fazem. Assim, ainda conforme o autor, aprende-se pelo prazer, por gostar de um tema, uma mídia, uma pessoa, um jogo, um ambiente, sendo que o estímulo positivo pode tornar mais fácil o processo de ensino. Desta forma, o uso de aplicativos pode enriquecer o processo educacional, tornando-o mais dinâmico e atrativo para os estudantes.

Na entrevista semiestruturada, conforme Lüdke e André (2018, p.39),

[...] não há a imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista.

As entrevistas foram realizadas on-line de forma síncrona pela plataforma de videoconferência *Teams*, e foram gravadas e posteriormente transcritas para seleção das informações pertinentes. Nos Quadros 03 e 04 constam as perguntas realizadas aos professores participantes desta pesquisa.

Quadro 3 - Roteiro de Entrevista - Perfil do Professor

Questões
Perfil do Professor
<ol style="list-style-type: none"> 1. Qual a sua graduação? 2. Você fez pós-graduação? 3. Quais disciplinas você leciona nos anos finais do Ensino Fundamental? 4. Há quanto tempo você leciona nos anos finais do Ensino Fundamental? 5. A escola em que você atua possui recursos tecnológicos digitais? Quais? 6. A rede municipal de ensino na qual você atua, promove formações para o uso de tecnologias digitais no contexto escolar? Descreva.

Fonte: primária (2024).

Quadro 4 - Roteiro de Entrevista - Tecnologias Digitais

Tecnologias Digitais	Objetivos Específicos
<ol style="list-style-type: none"> 1- Considerando que hoje vivenciamos uma cultura digital, qual a sua percepção referente ao uso das tecnologias digitais no contexto educacional, após a pandemia da COVID-19? 2- Na sua realidade educacional, a pandemia, vivenciada até meados de 2021, impulsionou o uso das tecnologias digitais no contexto escolar? 3- Quanto ao uso de recursos tecnológicos na sala de aula, antes do advento da pandemia você utilizava ferramentas digitais para ministrar suas aulas? Se sim, quais ferramentas e aplicativos tinham destaque em suas aulas? 4- E em relação ao uso das tecnologias digitais atualmente, quais ferramentas e aplicativos você utiliza em suas práticas pedagógicas? 5- Considerando o período vivenciado antes da pandemia e o período posterior a ela, você percebe que houve uma mudança significativa em relação ao uso de recursos digitais em sala de aula? 6- Em relação ao aprendizado dos estudantes afetados pelo período da pandemia da COVID-19, 	<p>Identificar os recursos e ferramentas/aplicativos digitais utilizados nas práticas pedagógicas.</p> <p>Identificar com os professores dos anos finais do Ensino Fundamental os impactos das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes.</p>

<p>quais as maiores dificuldades referentes ao aprendizado deles percebidas por você?</p> <p>7- Hoje, quais as maiores dificuldades experienciadas em sala de aula quanto ao uso de tecnologias digitais?</p>	
---	--

Fonte: primária (2024).

No momento da entrevista semiestruturada, os professores entrevistados foram informados sobre os objetivos desta pesquisa, bem como de que todos os dados coletados seriam gravados em áudio e vídeo e que posteriormente seriam transcritos, e que as informações seriam utilizadas somente para fins desta pesquisa, em que seria garantido o sigilo total. Todas essas informações foram repassadas aos professores participantes por meio do *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* (Anexo C), via e-mail, o qual foi lido pelos professores, dando consentimento para andamento desta pesquisa.

4.4.2 Oficina

A oficina com os professores aconteceu em um encontro, constituindo o segundo encontro da pesquisa, que teve como objetivo promover o planejamento de práticas pedagógicas com o uso de tecnologias digitais, a fim de serem desenvolvidas pelos professores participantes com seus alunos. Para esse fim, tem-se uma pesquisa colaborativa, cujo propósito é o envolvimento do pesquisador e dos professores no processo de construção do conhecimento tanto para a pesquisa como para o desenvolvimento profissional dos participantes. Para Ibiapina (2008), este método de pesquisa possibilita deslumbrar ações frente aos desafios educacionais. Esse momento com os professores ocorreu de modo individual via plataforma *Teams*, em que os dados foram gravados e transcritos.

Nesse encontro, foram apresentados aos professores os quatro aplicativos selecionados para esse estudo: *Genially*, *Wordwall*, *Kahoot!* e *Canva*, dentre os quais

os professores participantes selecionaram um deles para aplicar com uma turma dos anos finais do Ensino Fundamental de sua escolha.

Os aplicativos foram selecionados pela pesquisadora, cujo critério de escolha foi facilidade de acesso, ter recursos gratuitos interessantes para uso com os estudantes, a fim de motivar o aprendizado deles. Ademais, ter um curso gratuito voltado para os professores, para o uso de alguns desses aplicativos na plataforma AVAMEC, Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação (MEC), também contribuiu para a escolha de uso desses recursos digitais (Brasil, 2025).

Na oficina, perguntamos aos professores se eles conheciam a plataforma AVAMEC, ambiente virtual com cursos gratuitos para os professores, e falamos de um curso que é disponibilizado sobre Tecnologias Digitais, em que são apresentados o modo de uso e aplicação de várias ferramentas para criatividade e aprendizagem do estudante, sendo certificado pelo MEC. Nesse curso do AVAMEC (Brasil, 2025), o professor pode conhecer vários aplicativos para trabalhar com os estudantes, dentre eles o *Genially* e o *Wordwall*, que foram indicados para este estudo.

No decorrer da oficina, apresentamos cada aplicativo e seu respectivo uso, questionamos se os professores já conheciam os aplicativos, se já os utilizavam, e citamos exemplos de uso. Na sequência, relatamos a funcionalidade de cada aplicativo selecionado para este estudo, apresentado durante a oficina.

A ferramenta *Genially* pode ser utilizada para criação e produção *on-line* de material interativo como apresentações, jogos, infográficos, *escape rooms*, entre outros. É uma ferramenta que possui muitas possibilidades de modo gratuito, com um conteúdo bem interessante para os estudantes, pois possui muitas possibilidades de interatividade que tornam o conteúdo dinâmico, permitindo experiências de aprendizagens únicas. Além disso, qualquer elemento que é inserido na plataforma *Genially* pode vir a se tornar interativo (Brasil, 2025). Para uso dos professores, foram apresentados exemplos de atividades durante a oficina.

O aplicativo *Wordwall* é utilizado para a produção de jogos educativos. Esse aplicativo permite aos alunos uma vivência de aprendizagem por meio de gamificação. O *Wordwall* pode criar jogos personalizados e interativos. Nesse aplicativo constam dezoito tipos de atividades disponíveis, permitindo que o conteúdo seja personalizado, conforme os modelos existentes (Brasil, 2025). Trata-se de uma ferramenta interessante, principalmente, para fins de revisão de conteúdo com os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental.

Na mesma proposta do *Wordwall*, a fim de criar atividades interativas para verificar como está o aprendizado do estudante sobre determinado conteúdo por meio de revisão, sugeriu-se o uso do *Kahoot!*, uma plataforma de jogos voltada ao aprendizado dos estudantes, que permite a criação de testes de múltipla escolha, possibilita a criação de usuários e pode ser acessado de modo gratuito.

A plataforma *Canva* foi selecionada neste estudo por ter acesso gratuito para professores, e por possibilitar a elaboração de vários materiais e atividades por meio do design gráfico e comunicação visual, permitindo a criação de uma infinidade de materiais como apresentações, atividades, campanhas, cartazes, panfletos, entre outros, tanto pelos docentes como pelos estudantes. Essa plataforma tem à disposição vários modelos, ícones, fotos, que contribuem para a personalização do conteúdo proposto aos estudantes.

Na oficina foi apresentado cada aplicativo proposto, bem como a sua forma de uso. No transcorrer da apresentação foram tiradas dúvidas, e no final do processo foram encaminhados tutoriais para os participantes da oficina que manifestaram interesse pelo material.

Durante a oficina, os professores participantes foram informados que todos os dados coletados seriam gravados em áudio e vídeo e que posteriormente seriam transcritos.

4.4.3 Uso do Aplicativo pelos Professores Participantes com os Estudantes

No terceiro encontro com os professores participantes, foi realizada uma entrevista semiestruturada individual, por meio da ferramenta *Teams*, que teve como objetivo analisar o resultado do uso das tecnologias digitais pelos professores que participaram desta pesquisa com seus estudantes.

O professor P1 (2024) teve um prazo de duas semanas para a aplicação da atividade com os seus estudantes, e o professor P2 (2024) teve um prazo de um mês para aplicação da atividade. Os prazos foram definidos conforme disponibilidade dos docentes. Os professores participantes desta pesquisa escolheram o aplicativo *Genially* para aplicar uma atividade com os estudantes, ambos desenvolveram o uso do aplicativo em uma aula com turmas do 9º ano dos anos finais do Ensino Fundamental.

No Quadro 05 constam as perguntas realizadas aos professores participantes nesta etapa da pesquisa.

Quadro 5 - Roteiro de Entrevista após a aplicação da atividade planejada na Oficina

Roteiro após aplicação da Oficina	Objetivos Específicos
1- Qual atividade proposta com o uso de aplicativos digitais você realizou com seus estudantes? 2- Como foi o desenvolvimento e participação dos estudantes quanto à atividade proposta? 3- Referente ao aprendizado dos estudantes, você percebeu alguma diferença, positiva ou negativa, em relação ao desempenho e entendimento dos estudantes durante a atividade realizada? 4- Sobre o uso de aplicativos digitais, como você considera o uso desses recursos em sala aula? 5- Referente ao uso de recursos digitais em sala de aula, na sua percepção e experiência, esse formato de atividade pode promover melhorias em relação ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos? 6- Durante a realização da atividade proposta, você teve alguma dificuldade técnica? 7- A partir da realização dessa atividade, você pretende desenvolver mais atividades nesse formato, utilizando aplicativos digitais em suas práticas pedagógicas?	Refletir com os professores sobre o papel das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas pelos professores participantes com seus estudantes, a partir da oficina desenvolvida durante a pesquisa.

Fonte: primária (2024).

Neste momento da pesquisa, os professores entrevistados foram novamente informados que todos os dados coletados seriam gravados em áudio e vídeo e que posteriormente seriam transcritos.

4.5 Organização e Análise de Dados

A análise dos dados produziu-se nos indicativos da Análise de Conteúdo, sendo utilizadas as três etapas apontadas por Bardin (2016) e Franco

(2005): a) pré-análise; b) exploração do material; c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Assim, com as transcrições das entrevistas semiestruturadas e da oficina realizadas em 2024, constituindo as três etapas realizadas com cada professor participante, iniciou-se o processo de organização e análise de dados.

Para tanto, a pré-análise consistiu na etapa de organização dos dados. Nesta fase, a primeira leitura dos documentos transcritos teve como objetivo conhecer o material produzido e formular as primeiras hipóteses e suposições. Na medida em que a leitura avançou, constituiu-se o *corpus*, cujos conteúdos foram analisados.

A exploração do material permitiu o aprofundamento da reflexão sobre os dados selecionados. Nesta etapa, buscou-se identificar recorrências e contradições que constituíram os pré-indicadores que, para Franco (2005), podem ser de tipos distintos relacionados a palavras ou temas.

O tratamento dos resultados, inferência e interpretação possibilitaram o surgimento de categorias por meio de uma “[...] operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos” (Bardin, 2016, p. 117). As conclusões depreendidas desta leitura aprofundada do material possibilitaram a verificação e interpretação dos dados produzidos.

Na sequência, é apresentado o capítulo 5 em que consta a análise dos dados coletados, na qual realizamos um estudo minucioso de cada etapa, a fim de compreender e atender os objetivos desta pesquisa.

5. ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo, serão analisados e discutidos os dados produzidos nas entrevistas e na oficina realizada com os participantes desta pesquisa, tendo como objetivo principal o de analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas nas práticas pedagógicas propostas pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental, participantes da oficina de formação.

O *corpus* da pesquisa se constituiu da transcrição das falas dos participantes, que é interpretada à luz da teoria e dos autores fundantes. Para análise, nos orientamos pelos objetivos específicos: 1. identificar os recursos e ferramentas/aplicativos digitais utilizados nas práticas pedagógicas; 2. identificar com os professores dos anos finais do Ensino Fundamental os impactos das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes; 3. refletir com os professores sobre o papel das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e 4. analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas pelos professores participantes com seus estudantes, a partir da oficina desenvolvida durante a pesquisa. A seguir, serão desenvolvidas as categorias que emergiram dos dados.

5.1 Disponibilidade de Tecnologia Digital na Escola após a Pandemia da COVID-19

As tecnologias digitais já estavam presentes em algumas escolas antes do advento da pandemia da COVID-19. Schneider (2019) menciona que as escolas antes da pandemia já disponibilizavam recursos tecnológicos, contudo eram insuficientes para a quantidade de docentes e discentes presentes na escola, além de ressaltar que a falta de manutenção desses equipamentos impossibilitava o seu uso. Acreditamos que essa realidade pode ter mudado a partir da que se viveu na pandemia, e das políticas de investimento para equipar as escolas.

No período vivenciado pela pandemia da COVID-19, os professores tiveram que se adaptar ao momento no qual a escola adotou o ensino remoto emergencial. Segundo Lippe (2024, p.2), no Brasil, houve “[...] a abertura de uma nova possibilidade de ensino de forma remota / online, reorganização do trabalho escolar com a continuidade do calendário escolar, entre outras”. Ainda conforme a autora, durante

esse período foram desenvolvidas algumas estratégias a fim de garantir os processos de ensino e aprendizagem (Lippe, 2024). Assim, foram feitos:

[...] o uso de plataformas online e outros recursos digitais, a distribuição de materiais de estudos impressos e a transmissão de aulas via TV aberta e rádio foram as principais estratégias adotadas e/ou anunciadas pelas secretarias estaduais de educação durante o período de quarentena. (Lippe, 2024, p. 3).

Durante a pandemia, as tecnologias digitais passaram a ser fundamentais para dar continuidade aos processos de ensino e aprendizagem. Sobre o uso das tecnologias digitais antes da pandemia da COVID-19 e no período posterior a ela, os professores foram questionados se houve alguma mudança significativa em relação ao uso delas em sala de aula. Conforme questionamento, o professor P2 (2024) percebeu que houve mudanças, principalmente na disponibilidade de recursos:

Chegaram os Chromebooks, chegou bastante coisa pós pandemia, que isso não estava antes da pandemia, mas ainda, a utilização ainda está aquela coisa meio limitada.

Conforme Damasceno (2019), a introdução dos *Chromebooks*, nas escolas do Brasil iniciou em 2018, com a implantação desses recursos em uma escola em Barueri, São Paulo (SP), sendo a primeira escola a ter esses recursos tecnológicos. Já nas escolas que participaram desta pesquisa, a introdução dos *Chromebooks* ocorreu após a pandemia.

O professor P1 (2024) também percebeu mudanças em relação às tecnologias digitais. Ele comenta que após a pandemia a escola ficou mais conectada:

A gente começou a estar mais conectado. Essa é a impressão que eu tenho, hoje está cada vez mais conectado. Isso fez com que barateasse os cursos, que obrigasse o governo a disponibilizar esses recursos para a gente. Então está mais presente, está mais acessível (P1, 2024).

Conforme relatado pelos professores participantes desta pesquisa, percebe-se que houve um aumento na disponibilidade e acesso aos recursos digitais no contexto escolar. Todavia, segundo o professor P2 (2024), o uso desses recursos ainda está limitado devido, principalmente, ao excesso de burocracia para o uso das tecnologias digitais. Por exemplo, ele cita o procedimento para levar os *Chromebooks* para a sala de aula:

Nós não temos acesso dos, das coisas, que os professores integradores de mídia (PIM) tem, né? Que é a professora responsável por isso, para poder entregar Chromebook e levar os Chromebooks. Cadastrar, pedir senha e tal. Então quando eu quero usar, eu tenho que usar meu cadastro, minha senha, para poder acessar, então é bem mais difícil, muito mais demorado, então por isso muitos professores não usam, mas assim a gente continua. Então, no pós-pandemia tem o recurso, mas não tem a utilização. Então a gente vai ter um espaço com mais essa tecnologia, muito mais tecnológico, mas sem utilização dessas ferramentas (P2, 2024).

Logo após a pandemia da COVID-19, a escola tem mais recursos, no entanto, o uso deles torna-se difícil devido ao processo de liberação do material, o que torna o processo mais lento. Além disso, segundo o professor P1 (2024), em alguns casos há dificuldade em relação à reserva de material, vejamos:

[...] numa escola, nessa que eu trabalho um dia só, eu tenho muita dificuldade para marcar os carrinhos (Gabinete de Recarga). Como eu tenho só uma vez na semana, se eu esqueço de marcar no dia que eu estou, a pessoa que está lá não é maleável, não consegue entender meu negócio. [...] muitas vezes eu deixo de usar porque eu não lembro e não, eu não posso marcar, por exemplo, via WhatsApp [...] (P1, 2024).

Com esse relato, percebe-se que a autonomia dos professores em relação à utilização dos aparelhos tecnológicos disponibilizados pela escola deveria ser maior. Além disso, o método de reserva do material deveria ser flexibilizado, para facilitar o uso desses recursos pelos docentes.

5.2 Uso das Tecnologias Digitais pelos Professores em suas Práticas Pedagógicas

As tecnologias digitais já estão presentes nas práticas de professores, pois as escolas estão sendo equipadas de forma mais efetiva. Esse fato se confirmou quando os participantes, ao serem questionados sobre os recursos tecnológicos disponibilizados pela rede de ensino em que atuam e os aplicativos digitais que fazem uso em sala de aula, informaram os itens que constam no Quadro 06:

Quadro 6 - Recursos e aplicativos

Tecnologias Digitais	
Recursos	Lousa digital, caixas de som, <i>Chromebook</i> , Computador, notebook, espaço <i>maker</i> , impressora 3D.
Plataforma/ Aplicativos/ Software	Plataforma <i>Google classroom</i> , Canva, <i>YouTube</i> , vídeos, infográficos, blog, Instagram, podcast, <i>Wordwall</i> , Kahoot, Scratch, Google Formulários.

Fonte: primária (2024).

Podemos perceber que os professores listaram uma série de recursos que estão disponíveis na escola, o que demonstra uma política de aquisição de equipá-la. Porém, apenas a disponibilização de recursos não garante a sua utilização, fatores como formação docente, condições e tempo para planejamento são fundamentais para inserção das tecnologias.

Quanto à plataforma, aplicativos e software, percebemos que os professores dizem utilizar em suas práticas pedagógicas. Esse dado demonstra que há uma adesão dos professores em inserir a tecnologia digital em suas aulas. Todavia, precisamos considerar quais os objetivos pedagógicos ao serem inseridas, ou seja, em quais situações e como são utilizadas. Nesse sentido, Schneider (2019) ao concordar com Kenski (2012), afirma que o professor deve contextualizar o porquê do uso das tecnologias digitais em sala de aula, utilizando-as com sentido e não apenas para preencher o tempo. Conforme afirma Moran (2013), as tecnologias digitais podem tanto organizar como desorganizar a obtenção de conhecimentos, dependendo de como e quando os professores fazem o uso delas.

Algumas das tecnologias digitais foram descritas como foram utilizadas pelos professores, as quais serão analisadas a seguir. Ao justificarem os usos de alguns aplicativos, o participante P1 (2024) relatou que:

Trabalho o conteúdo e trago um vídeo, assim, para explicar de outra forma para que aqueles que não entendem. Não, não tem essa inteligência, não conseguem compreender escutando, né? Possa compreender de outras maneiras, visual, enfim.

Nesta fala do professor P1 (2024), percebemos que o uso das tecnologias digitais no contexto escolar proporciona diferentes formas de trabalhar um conteúdo,

favorecendo e respeitando os diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes (Kenski, 2013). Nessa perspectiva, Masetto (2013, p. 143) afirma que:

[...] a variação de estratégias responde [...] pela necessidade de respeitar os ritmos diferentes de aprendizagem de cada aprendiz. Nem todos aprendem do mesmo modo, no mesmo ritmo e ao mesmo tempo.

Por exemplo, há estudantes que aprendem melhor ao visualizar, escrever ou manusear, o que de certa forma, parece ter sido a preocupação de P1 (2024) ao dizer “*explicar de outra forma*”.

Embora as tecnologias digitais em sala de aula possam aproximar a escola da realidade vivenciada pelo estudante, o exemplo dado por P1 (2024) se limita ao consumo do conteúdo. Sua abordagem aqui parece ter a intensão de trazer a linguagem midiática, a fim de atender a diferentes estilos de aprender, ao mencionar que os alunos podem “*compreender de outras maneiras, visual*” (P1, 2024).

Ao mesmo tempo que a inserção do vídeo oportuniza que outras vozes venham para a sala de aula, pode representar uma outra forma de continuar com a apresentação de conteúdo, apenas substituindo a fala do professor. Entendemos que a apresentação de vídeo aproxima o estudante ao que vivencia em seu cotidiano; porém, precisa ser acompanhada de estratégias de compreensão e interpretação a fim de que leve o estudante a refletir sobre o que assistiu. Além disso, com base em Pischetola e Heinsfeld (2018), o consumo de vídeo por si só não irá fazer com que o estudante desenvolva as habilidades informacionais.

Nesse sentido, Moran (2012) diz que o papel principal do professor em relação ao uso das tecnologias digitais, no contexto educacional, é o de ajudar o estudante a compreender e interpretar as informações obtidas, bem como contextualizá-las e relacioná-las. Ou seja, o professor deve ter como objetivo desenvolver as habilidades informacionais do aluno, a criatividade, o senso crítico, proporcionando um uso consciente dos recursos digitais.

O aplicativo *Wordwall* foi mencionado pelo professor P2 (2024): “*eu uso bastante Wordwall para criar atividades, mais os sites que criam jogos interativos*”. A indicação desse professor P2 (2024) por aplicativos que possibilitam a utilização de jogos são justificadas para “[...] *também faço, meio que competição. Gamifico, né? a aula para gerar essa competição [...]*”.

Há dois conceitos que devemos observar na fala do professor: a gamificação e a competição. A gamificação é uma metodologia que utiliza elementos de jogos com propósito de resolver problemas, motivar e engajar as pessoas nas atividades. Ela é utilizada em diversas áreas como *marketing*, *design*, capacitação empresarial, saúde e educação. Essa metodologia não necessariamente precisa utilizar recursos tecnológicos, porém, o participante desta pesquisa parece associar com eles, o que corrobora com os resultados da pesquisa desenvolvida por Paula e Fávero (2016), que aponta ser a utilização de gamificação e tecnologias uma possibilidade de propor práticas inovadoras.

No que se refere à competição, mencionada pelo professor, é um aspecto próprio dos jogos, que pode ser um mobilizador para o engajamento dos estudantes; porém, é preciso que o professor tenha cuidado ao estabelecer este como o parâmetro principal da atividade. A gamificação nas aulas deve ser utilizada com critério, pois, segundo resultados da pesquisa de Paula e Fávero (2016, p. 1463),

[...] 70% dos participantes enxergam pontos negativos na gamificação da educação, e as justificativas dadas para isso se basearam em uma crítica à volta aos métodos tradicionais de ensino, no qual a competição pode ser muito valorizada. Outros pontos que apareceram são: a gamificação vista como modismo; a incapacidade de 'aplicá-la' da maneira correta gerando jogos chatos ou que não são educativos; e a perda do foco educacional, caindo em puro divertimento.

Por outro lado, nesta pesquisa, 90% dos participantes entendem que a gamificação ajudou no aprendizado dos estudantes, especialmente, por proporcionar uma experiência mais imersiva do conteúdo e ação mais propositiva do estudante. Nesse sentido, Bannell *et al.*, (2016, p. 132) dizem que: “[...] por proporcionar prazer, o jogo é motor motivacional, contribuindo para a imersão, o engajamento do indivíduo e a sua dedicação a tarefas designadas”. Ademais, o aplicativo *Wordwall* permite a criação de questionários, associações, jogos de palavras entre outros; assim, é um aplicativo de fácil acesso e uso para os professores elaborarem os próprios recursos para o processo de ensino.

Outro aplicativo citado foi o *Scratch*, o qual possibilita a criação de animações, jogos, histórias interativas por meio de programação em blocos. Porém, o professor P1 (2024) que o mencionou, disse que não tinha domínio da ferramenta:

eu não sei nada de Scratch, eu até tentei, mas não, não é minha área, não domino, né? Não é minha inteligência de exatas, não consigo. É programação básica, mas eles (os alunos) deram superconta.

Podemos perceber que o professor arriscou em trazer para a aula um aplicativo que não dominava, o que pode ser um risco, pois poderá não ter claro qual o papel da tecnologia na aprendizagem dos alunos. Todavia, quando o professor se permitiu arriscar inserindo o aplicativo na atividade pedagógica, ele promoveu um espaço no qual os estudantes passassem a ser os protagonistas do seu aprendizado.

O professor pode solicitar a ajuda dos alunos, mas precisa ter domínio da condução pedagógica em todas as esferas: conhecimento específico, pedagógico e tecnológico, pois para Pesce e Ulbrich (2022, p. 159), com base em Hernandez *et al.* (2018), “trazer a tecnologia digital de forma sistemática e propositiva exige formação específica para que o professor desenvolva o conhecimento técnico, pedagógico, comunicativo e crítico para o uso das tecnologias”.

A confiança de P1 (2024) talvez esteja no fato de acreditar que os alunos “[...] *sabem lidar muito bem com a tecnologia*”, pressupondo que eles possuem uma facilidade em utilizar esses recursos. As crianças e jovens, imersos em uma cultura digital, compreendem a linguagem informacional e da internet com certa facilidade.

O uso do aplicativo pelos alunos na atividade da aula de história parece trazer o desenvolvimento de conteúdo e de conhecimento técnico computacional, pois o aplicativo *Scratch* permite que o estudante seja protagonista do processo de aprendizagem, o qual tem autonomia para criar e desenvolver seus próprios projetos, ampliando seus conhecimentos técnicos. Além disso, concordamos com Souza e Costa (2018) quando dizem que o uso do *Scratch*, quando bem elaborado e conduzido pelo professor em sala de aula, pode tornar o uso da tecnologia mais consciente por parte do estudante, bem como ampliar a sua criticidade em relação ao seu uso, não se limitando a apenas um consumidor de conteúdo digital.

Um aspecto relevante a se considerar na fala do professor P1 (2024) é em relação à atuação colaborativa dos alunos no desenvolvimento da atividade: “*quem sabia ajudava quem não sabia, então eles conseguem*” (P1, 2024). O trabalho colaborativo é essencial de ser promovido em sala de aula, pois além de aprender e trocar conhecimento com o outro, aprendem a conviver e aceitar as diferenças, sempre mediados pelo professor.

5.3 Desafios quanto ao Uso de Tecnologias Digitais

O professor P1 (2024) relata que um desafio quanto ao uso das tecnologias digitais é que os estudantes devem ficar em constante vigilância, pois *“você tem uma proposta, estabelece, tem os critérios e eles ficam jogando”* (P1, 2024). Esse relato vai ao encontro do que declara Schneider (2019), quando afirma que a tecnologia por si só não tem a capacidade de motivar os estudantes e nem ocasiona melhorias de aprendizagem, isso depende de como o professor conduz a aula, de como faz o uso das tecnologias digitais, pois, a depender de como esse processo ocorre, o aluno será apenas um espectador passivo e não protagonista do seu aprendizado.

O professor P2 (2024) percebe que os estudantes apresentam dificuldades quanto ao uso das tecnologias digitais em sala de aula, vejamos: *“os alunos [...] não sabem mais usar o básico, por exemplo, na pesquisa, eles não sabem mais usar o Google, eles vão direto para o ChatGPT ou para o Brainly para pegar a resposta pronta”* (P2, 2024).

Nesse relato do professor P2 (2024), entramos no assunto da Inteligência Artificial (IA) que tem se aproximado do nosso cotidiano por meio de aplicativos de *smartphones*, como, por exemplo, para serviços bancários, compras, entretenimento, entre outros. Em nosso dia a dia, temos também as assistentes virtuais como a *Alexa*, da *Amazon*, que por meio de comandos de voz, interage e executa tarefas. Assim, constatamos que estamos imersos nesse mundo digital constituído pelas IAs.

Segundo Rodrigues e Rodrigues (2023), como as máquinas se relacionam com os dados que são coletados, bem como reconhecem padrões, elas são aprimoradas por meio do desenvolvimento social. Assim:

[...] são os comportamentos e as práticas sociais que contribuem para as inovações das máquinas, mesmo que cada dia estejam se desenvolvendo em uma velocidade que não podemos acompanhar minuciosamente, daí a necessidade de um olhar crítico e ético que contribua para uma melhoria social e menos desigual (Rodrigues; Rodrigues, 2023, p.4).

As IAs, como o *ChatGPT*, armazenam os dados provenientes do aceite dos termos de uso e das políticas de sites e aplicativos com os quais concordamos automaticamente, ao acessá-los. Deste modo, as IAs estão constantemente atualizando e aprimorando os seus dados.

Rodrigues e Rodrigues (2023) observam que os *chatbots*, como o *ChatGPT*, que é um produto da IA com a capacidade de simular uma conversa de modo natural, geram discussões sobre a sua capacidade de criação. Conforme os autores, os *chatbots* “[...] conseguem criar conteúdo possivelmente original, como imagens, músicas e até mesmo textos, precedem da preocupação de semelhança ao humano” (Rodrigues; Rodrigues, 2023, p. 4). Logo, percebemos a preocupação de P2 (2024) quando diz que “eles (os alunos) vão direto para o *ChatGPT* ou para o *Brainly* para pegar a resposta pronta”, ou seja, percebemos que o estudante não tem senso crítico, nem é autor e nem protagonista do processo de produção do conhecimento, passando a aceitar o que é posto pela IA sem questionar.

Ademais, além da falta de iniciativa dos estudantes para produzir, elaborar e desenvolver as suas próprias ideias, há a preocupação com o plágio, ocorrendo a falta da indicação dos devidos direitos autorais. Outro ponto importante mencionado por Rodrigues e Rodrigues (2023), à luz de Santaella (2023), é que os *chatbots* não apresentam pensamento divergente, isto é, não possuem essa capacidade contestadora e criativa que ainda é inteiramente humana. Devemos lembrar que a IA está vinculada aos interesses da economia, da política e do setor empresarial, não tendo ideias próprias e muito menos neutralidade.

Assim, o uso das IAs em sala de aula carece de reflexão, criticidade e consciência por parte dos estudantes, pois os *chatbots*, como o *ChatGPT*, recriam ideias e agem conforme os interesses postos naquele contexto e momento, sendo papel do professor não apenas negar a existência desse recurso, mas apresentar e discutir com os estudantes seus potenciais e cuidados ao utilizá-lo.

Por outro lado, o professor P2 (2024), ao salientar que os alunos “*não sabem mais*”, parece estar comparando com aqueles de tempos anteriores, cujos recursos digitais eram mais limitados. Esse fato tem sido preocupação em todos os níveis de ensino, visto que a facilidade de obter uma resposta pronta no *ChatGPT* ou outro assistente virtual pode impactar na formação educacional dos estudantes. Já há mais de uma década, Moran (2012), mesmo sendo favorável ao uso das tecnologias digitais na escola, afirma que para obter o conhecimento são necessárias reflexão, concentração, o que, por vezes, é uma atividade difícil diante de tantas informações disponíveis, tornando-se assim mais fácil a contradição e a cópia. O autor afirma que existe uma “[...] certa preguiça intelectual, maior facilidade de copiar e colar, de repetir o previsível” (Moran, 2012, p. 44).

Outro alerta feito pelo professor P2 (2024) diz respeito à pouca criticidade leitora dos estudantes, ao afirmar que eles “*não têm mais o senso crítico de usar as ferramentas [...] eles já leem, aí aceitam aquilo que está no computador e na internet como verdade absoluta*” (P2, 2024). Entendemos que aí está uma das especiais funções do professor: promover o letramento digital. Nas palavras de Pischetola (2016, p. 43):

O letramento consiste em um processo que se estende pela vida inteira do indivíduo e que exige dele um exercício de adaptação constante ao contexto sociocultural e às novas linguagens que possam surgir, as quais influenciam inevitavelmente as práticas sociais.

Entendemos que o letramento é uma ação constante ao longo da vida, e que abrange as mais variadas formas de linguagem. Ainda, conforme reflexões da autora Pischetola (2016), no letramento digital tem-se o desenvolvimento de novas formas de comunicação e expressão, bem como a presença e utilização de diferentes linguagens que estão diretamente relacionadas com as tecnologias digitais. Ademais, a autora adverte que “[...] habilidade técnica não é sinônimo de letramento digital” (Pischetola, 2016, p. 44), ou seja, ela orienta para que seja superada a ideia de que a geração que nasceu no contexto digital domina as tecnologias digitais pelo simples fato de manusear essas ferramentas tecnológicas, pois o letramento digital vai além da instrumentalização.

Nessa perspectiva, o letramento digital deve

levar o aluno a desenvolver uma abordagem autônoma para o uso da tecnologia, tanto em termos de conhecimento dos recursos disponíveis quanto em termos de capacidade de aplicar os procedimentos aprendidos a novas ferramentas (Pischetola, 2016, p. 43).

Essa fala da autora vai ao encontro do que orienta Kenski (2012), quando diz que é necessário aprender a utilizar as tecnologias digitais das mais variadas maneiras, a fim de que o usuário possa então desenvolver novas formas, bem como propor outros modos de uso. Além disso, a autora relata que a obtenção dessas novas aprendizagens acaba por reorientar os métodos de descoberta, as relações, assim como os valores e os comportamentos do indivíduo (Pischetola, 2016).

Nessa perspectiva, a BNCC propõe:

É importante que a instituição escolar preserve seu compromisso de estimular a reflexão e a análise aprofundada e contribua para o desenvolvimento, no estudante, de uma atitude crítica em relação ao conteúdo e à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais (Brasil, 2018, n.p.).

Além disso, a BNCC (Brasil, 2018) nos alerta sobre a cultura digital e suas características, que induzem às respostas imediatas e às informações passageiras, desse modo, fazendo com que o uso das tecnologias digitais, bem como das informações, seja realizado de modo superficial e sintético.

Assim, cabe ao professor “[...] fortalecer a autonomia desses adolescentes, oferecendo-lhes condições e ferramentas para acessar e interagir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação” (Brasil, 2018, n.p.). Nessa perspectiva, Pischetola (2016) diz que o professor deve atuar como um gestor da autoria dos estudantes, e, portanto, deve disponibilizar ao aluno atividades nas quais ele possa ter momentos de criação e de produção, que possa se expressar e realizar questionamentos. Ademais, propor situações no contexto escolar em que o aluno possa sugerir ideias e construir conhecimento.

Nesse sentido, entendemos a importância do docente em relação ao letramento digital dos estudantes, para que esses possam fazer o uso das tecnologias digitais de modo consciente, reflexivo, crítico, bem como ter autonomia na elaboração e criação de atividades e conteúdo.

Sabemos que os aparelhos móveis têm se transformado em uma extensão humana, atuando como meio de comunicação, memória externa do cérebro, acesso à informação e entretenimento. Especialmente para as crianças e os jovens se desligarem do aparelho se torna uma ação difícil, o que pode dificultar sua concentração nas atividades escolares.

Esse fato é percebido pelo professor P1 (2024), ao comentar que em uma das escolas em que atua foi proibido o uso do smartphone¹, assim, quando fazem o uso de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas devem reservar os *Chromebooks*:

Isso ajudou muito. [...] As crianças estão um pouco mais atenciosas, não tem o tempo todo aquela interrupção do celular, não tem mais aquela coisa, agora larga o celular, vou tirar o celular. Essas ameaças que a gente tinha que fazer o tempo todo [...] (P1, 2024).

¹Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica (Brasil, 2025, n.p.).

Na fala do professor, o uso de *smartphone* pelos estudantes durante as aulas gera dificuldades para atrair a atenção deles. A polêmica sobre a retirada do celular da escola tem sido um debate constante entre sociedade e academia. Por um lado, entendemos que o seu uso pelo aluno para fins que não sejam pedagógicos pode prejudicar o processo de ensino e aprendizagem, pois o celular acaba por dispersar a atenção do estudante, prejudicando o andamento da aula. Considerando essa fala do professor: “[...] *não tem o tempo todo aquela interrupção do celular*” (P1, 2024), percebemos que a proibição do *smartphone* trouxe uma melhora na qualidade da aula e na atenção dos alunos daquela escola. Por outro lado, quando o professor elabora e planeja um conteúdo em que o uso do *smartphone* seja voltado para fins pedagógicos, acreditamos que o seu uso em sala de aula seja pertinente. Nesse sentido, concordamos com Pischetola (2016) quando diz que para o uso das tecnologias digitais no contexto escolar, o professor deve atuar como um mediador, ter objetivos específicos estabelecidos, bem como formas adequadas para desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem, e que esse seja significativo ao estudante.

Quanto ao uso de celulares nos estabelecimentos de ensino do sistema municipal de educação de Joinville, consta na Lei nº 6046, de 14 de janeiro de 2008, em seu artigo 1º:

Fica proibido o uso de aparelho celular ou de qualquer objeto eletrônico equivalente, em sala de aula, nos estabelecimentos de ensino integrantes do Sistema Municipal de Educação de Joinville.

Parágrafo único. O uso de aparelho celular ou de qualquer objeto eletrônico em sala de aula somente será permitido com fins pedagógicos de acordo com o plano de ensino e o plano de aula de cada disciplina. (Redação dada pela Lei nº 8195/2016) (Joinville, 2008, art.1).

Logo, se o professor prevê o uso do *smartphone* para alguma atividade em sala de aula, desde que essa esteja descrita em seu planejamento, ele poderá solicitar o seu uso aos estudantes, pois, para fins pedagógicos, na rede municipal de Joinville é permitido o uso desse recurso em sala de aula.

5.4 Dificuldades no Aprendizado dos Estudantes Percebidas pelos Docentes

Devido ao período vivenciado pela Pandemia da COVID-19, muitos estudantes tiveram seu aprendizado afetado devido à falta de acesso e recursos adequados para dar continuidade aos estudos. Conforme Lippe (2024, p. 5):

[...] obstáculos evidenciados no período do ensino remoto emergencial que dificultaram a plena participação dos estudantes foram: a eficiência dos navegadores utilizados nos smartphones, a memória dos aparelhos, aplicativos utilizados não compatíveis com os aparelhos do aluno e ou do familiar, esses e outros fatores impactaram no desenvolvimento de atividades pelos estudantes que, por vezes, não conseguiram acompanhar a contento o ensino.

Podemos perceber que esse momento histórico vivenciado pelo ensino remoto emergencial nas escolas, no início de 2020 e meados de 2021, impactou diretamente no aprendizado dos estudantes que não conseguiram acompanhar as aulas. Quando questionados sobre as maiores dificuldades referentes ao aprendizado dos estudantes que são percebidas durante as aulas, o professor P1 (2024) respondeu:

Escrever, interpretar fazer coisas básicas do português e eu percebi, quando entrei, foi um choque que. Havia muita dificuldade. Por essas questões básicas, assim português, até hoje eu pego alunos, por exemplo, no sexto ano que eu, eu olho, meu Deus, o que que está escrito aqui? [...] O que eu mais sinto de dificuldade agora, não é só escrita, assim. Até que deu uma melhorada, sabe, conseguiram voltar a meu ver. Conseguiram dar conta, muitos, assim, mas é a falta de atenção, é mais esta questão comportamental (P1, 2024).

Com essa fala, notamos que a aprendizagem dos alunos foi afetada nesse período, mas há também um outro fator, o comportamental. Assim como surge nos resultados da pesquisa desenvolvida por Roriz e Grabowski (2024) que, no retorno das aulas presenciais, os alunos apresentavam dificuldades de interação e expressão, o professor P2 (2024) também relata tal fato, como fez o professor P1:

Eles não sabem fazer mais trabalho em grupo. Organização, concentração, então eles não têm mais aquela coisa de sentar-se na cadeira, concentrar, ler, ter o tempo útil de estudo. [...] O grande desafio é que muita coisa foi perdida, então, muitos conteúdos, muitos processos de letramento, alfabetização, porque nós estamos pegando alunos do sexto que passaram isso no terceiro, quarto ano, né? [...] então nós estamos pegando muitos alunos com letramento não concluído, sem alfabetização (P2, 2024).

Nesses relatos, percebemos que houve perdas durante esse período para os estudantes, tanto no aprendizado, principalmente em relação ao letramento, quanto em questões comportamentais, que foram prejudicadas no período em que foi

instituído o ensino remoto emergencial. Essas falas condizem com os autores Roriz e Grabowski (2024), os quais dizem que vários estudantes que vivenciaram o período pandêmico apresentaram uma ruptura tanto social como escolar.

Os autores mencionam que a pandemia se refletiu nos alunos e os afetou negativamente, em especial, “[...] aqueles que de algum modo já apresentavam alguma dificuldade anterior à pandemia” (Roriz; Grabowski, 2024, p. 16), por necessitarem da presença mais efetiva do professor. Os autores também mencionaram que a impossibilidade de frequentar a escola prejudicou os alunos de inclusão, os com dificuldades financeiras e os que não tinham apoio familiar. Além disso, após esse período apresentaram dificuldades de socialização, bem como passaram a apresentar déficit de atenção e falta de concentração, insegurança, desmotivação, desorganização e ansiedade. Segundo o professor P2 (2024):

eles se perderam, eles não sabem mais como uma escola funciona, então é, meio que eles desaprenderam como é viver em escola, que tem regras, tem limites, tem organização, tem toda uma estrutura.

A escola tem ritos que são próprios de seu propósito, enquanto aparato do Estado, que tem como objetivo formar as novas gerações. Esses ritos são práticas simbólicas, culturais e organizacionais, que ajudam a transmitir valores, conhecimentos e normas sociais às crianças e jovens. Eles podem ser explícitos ou implícitos, e são fundamentais para o funcionamento e a legitimação da escola como espaço de educação formal. Para Saviani (2008), a escola é necessária porque, ao transmitir os conhecimentos historicamente construídos, ela contribui para a formação integral dos indivíduos, possibilitando-lhes compreender e intervir no mundo de forma crítica.

Ademais, o professor P1(2024) percebe que deve se reinventar o tempo todo para manter os estudantes interessados no conteúdo proposto durante as aulas, conforme fala: “*eu percebo que eles estão mais sem foco, mais sem paciência. Assim, é tudo muito rápido, então tem que se reinventar o tempo todo*” (P1, 2024). Muitas crianças e jovens ficaram sem apoio ou orientação durante a pandemia, porque seus responsáveis não tinham condições de fazê-lo. Essa situação fez com que não tivessem orientação nem acompanhamento na sua formação educacional.

5.5 Avaliação do Uso do Aplicativo pelos Professores

Na oficina realizada com os docentes, foram apresentados quatro aplicativos que poderiam ser utilizados para a realização da atividade em sala de aula: o uso do *Genially*, do Kahoot!, do Canva e do *Wordwall*. Os professores P1 (2024) e P2 (2024) escolheram um aplicativo e desenvolveram uma proposta de trabalho com os seus estudantes.

No decorrer da realização da oficina, constatou-se que o professor P1 (2024) não conhecia o aplicativo *Genially*, bem como não tinha conhecimento que o aplicativo *Wordwall* pode ser editado de acordo com a necessidade de conteúdo trabalhado pelo professor. Ele já fazia uso do aplicativo *Wordwall*, contudo, utilizava as atividades que já estão prontas.

Já o aplicativo *Kahoot!*, o professor P1 (2024) utilizou apenas uma vez, tendo em vista que considera o seu uso mais interessante com o celular; no entanto, em uma escola em que atua não é permitido o uso desse dispositivo. Durante a oficina, foi sugerido que o *Kahoot!* pode ser utilizado no *Chromebook*, dispositivo presente nas escolas municipais de Joinville, SC, ou, ainda, o professor pode adaptar o uso desse aplicativo de modo geral, com auxílio do dispositivo *data show*, principalmente, com a finalidade de fazer uma revisão de conteúdo.

O professor P2 (2024) apresentou um conhecimento maior, referente ao uso das tecnologias digitais nos processos de ensino. Assim, quando expostos os aplicativos selecionados para este estudo, o professor P2 (2024) mencionou que conhecia e fazia uso de todas as ferramentas apresentadas. Ademais, relatou que já elaborou formações docentes para o uso desses aplicativos.

Na opinião do professor P2 (2024), o aplicativo *Genially* traz muitas opções e muitos recursos, que acaba dificultando um pouco o seu uso:

Só o Genially, para quem que não tem muita habilidade com internet ou computador, é um pouquinho mais complicado. Porque tem muita opção, se não souber um pouquinho como usar. Porque ele dá muita opção, muito recurso, eu acho um pouquinho complicado.

Esta fala se deve à sua experiência com a formação que ministrou aos professores colegas, quando percebeu que muitos docentes apresentaram dificuldades para o uso desse aplicativo. Mas apesar desta fala, tanto o professor P1 (2024), como o professor P2 (2024) optaram pelo aplicativo *Genially* para desenvolver a atividade que seria aplicada a uma turma na qual lecionavam. Ambos os professores planejaram a proposta para uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. A

justificativa da escolha por esse aplicativo foi porque possibilita a realização de atividades interativas com os estudantes, como jogos, *RPG*, *escape rooms*, entre outros.

O professor P1 (2024) desenvolveu uma atividade com o intuito de retomar o conteúdo sobre *Belle Époque* que já havia trabalhado com os alunos em sala de aula. No primeiro momento, o assunto foi desenvolvido pelos estudantes por meio de uma pesquisa. Para tanto, o professor definiu algumas perguntas orientadoras, que foram: O que é? Quando ocorreu? Quais as tecnologias? A partir da coleta dessas informações, os alunos fizeram o trabalho escrito e um desenho sobre o tema em uma folha com os dados que pesquisaram em livros e na internet. Posteriormente, o professor P1 (2024) criou um jogo no *Genially*, em formato de *Quiz*, com perguntas e respostas sobre o assunto proposto para os estudantes responderem coletivamente, mas somente metade da turma participou dessa atividade. Nesse sentido, considerando o aprendizado deles, os alunos que participaram conseguiram responder todas as questões.

No que diz respeito à elaboração da atividade no aplicativo *Genially*, o participante P1(2024) mencionou que o desenvolvimento foi complicado e trabalhoso. Para a realização da atividade, o professor fez buscas no aplicativo para verificar se encontrava atividades prontas sobre o tema que estava trabalhando com os alunos, entretanto, não localizou. Assim, precisou criar a atividade proposta desde o início, sem modelos prontos. Conforme relato do professor P1 (2024): “*então, pesquisar, procurar a imagem, procurar fazer tudo certinho. Foram umas três, quatro horas. Então, é bem demorado, né? É trabalhoso [...]*”.

Percebemos que num primeiro momento, o uso das tecnologias digitais pelo professor, até ele se familiarizar com o aplicativo, depende um tempo maior para o seu uso. Deste modo, considerando a quantidade de aulas que o professor leciona e as horas que são direcionadas para planejamento, correção de provas e questões administrativas, resta pouco tempo para que ele crie atividades mais complexas, que envolvam o uso de aplicativos digitais. Para Kenski (2015), as condições precárias do trabalho docente podem dificultar a apropriação das tecnologias digitais pelos professores, especialmente quando falta tempo ou suporte institucional para explorar o potencial das ferramentas digitais.

Em relação ao uso do aplicativo *Genially* pelos estudantes do 9º ano, o professor P1 (2024) teve a seguinte percepção:

Eu esperava mais [...] eu apliquei no 9º ano inclusive para ver como que eles iam responder [...] no 9º que eu peguei agora eu estou um pouco assustado porque eles não respondem, não reagem assim, não, não interagem. Parece que eu estou falando com a parede. Eu achei que eu teria um retorno melhor, sabe? Foi mais ou menos parecido como nas aulas anteriores, metade da sala interagiu, se interessou, e a outra metade estava ali só por estar assim, meio que por obrigação (P1, 2024).

Nesta fala do professor P1(2024), podemos notar que os estudantes participantes dessa atividade não tiveram uma interação e participação considerada ideal pelo professor durante a aula, o que o surpreendeu, ao afirmar que esperava ter “*um retorno melhor*”. Podemos inferir que ele acreditava que o simples uso das tecnologias digitais e de jogo fariam os alunos se interessarem. O envolvimento pelo estudo é complexo, e passa por diversos fatores subjetivos relacionados às expectativas, crenças e desejos desse jovem que está finalizando essa etapa da educação básica.

Deste modo, essa atividade realizada com esses estudantes fez o professor compreender que quando esses alunos apenas recebem as informações prontas como o jogo de *Quiz*, do qual teriam apenas que participar respondendo às perguntas e não criando o jogo, eles não têm muito interesse.

Assim, mesmo a atividade proposta não tendo apresentado os resultados esperados, o professor P1 (2024) refletiu sobre o perfil da turma e qual a melhor estratégia de ensino poderia levá-los a se engajar nas atividades:

[...] pelo menos essa atividade (desenvolvida na pesquisa) me serviu para eu poder entender bem como eles funcionam. Eu tenho que trabalhar com sala de aula invertida com eles, eu tenho que mandar a responsabilidade para eles [...] eles gostam de mão na massa [...] eles têm que produzir (P1, 2024).

Embora o professor P1 (2024) tenha solicitado que fizesse uma pesquisa antes do jogo sobre o conteúdo, ele menciona sobre uma metodologia ativa denominada de “*sala de aula invertida*” e, ao mesmo tempo, indica que os alunos “*têm que produzir*”. A *sala de aula invertida*² é um termo que tem sido bastante popularizado na escola e que, por vezes, é entendido como levar o estudante a fazer, o que pode reforçar uma

² "O conteúdo passa a ser estudado em casa e as atividades, realizadas em sala de aula" (Silveira Junior, 2020, p. 4).

concepção utilitarista do ato de aprender. Parece ser essa concepção que o professor deixa transparecer em sua fala. Se por um lado há uma preocupação em que o aluno se responsabilize pelo seu aprendizado, por outro, termos como ‘mão na massa’ e ‘ter que produzir’, reforça uma visão neoliberal de sociedade.

O sistema neoliberal presente na sociedade, conforme Sartori e Cristofoli (2024), busca mecanismos para desacreditar o ensino público, avaliando que o Estado faz uma má gestão na área da Educação e criticando o modo como a escola funciona. Assim, esse sistema visa políticas para o Estado mínimo, propondo iniciativas para privatizar a escola pública. Logo, para essa ideologia neoliberal, o ensino público não representa um investimento para a formação do cidadão, mas apenas um gasto para o Estado, pois para eles o estudante deve ser formado a fim de atender as demandas do mercado.

Nesse sentido, Sartori e Cristofoli (2024, p. 6) relatam que:

[...] no horizonte de uma educação pragmática, como prospectam as reformas, que recebem influências dos organismos multilaterais (BM, OCDE, Unesco e outros), subtraem-se as possibilidades de empoderamento do sujeito, tornando-o um agente passivo e limitado à subserviência ao mercado do trabalho.

Desse modo, os estudantes teriam uma formação voltada ao mercado de trabalho e não teriam a oportunidade de ampliar a sua visão de mundo, por meio da criticidade, da conscientização e reflexão das informações que hoje são desenvolvidas e transformadas em conhecimentos no contexto escolar. Nesse sentido, Sartori e Cristofoli (2024) comentam que a escola ainda não se rendeu à ideia de preparar o estudante somente para o mercado de trabalho, como vislumbra o setor empresarial.

Logo, entendemos que a escola tem um papel na formação do estudante para que esse tenha um senso crítico, seja consciente da sua realidade, e reflita sobre as informações propagadas no seu contexto. Deste modo, concordamos com Kenski (2012) quando diz que a escola não deve preparar o estudante apenas para exercer e se adaptar às funções sociais existentes, mas sim, que a escola deve propor oportunidades de aprendizagem, gerar autonomia aos alunos para que esses possam buscar conhecimentos e traçar seus próprios caminhos, a fim de que sejam sujeitos de sua própria vida.

Todavia, apesar de P1 (2024) citar os termos que induzem ao reforço do neoliberalismo no desenvolvimento das atividades em sala de aula, notamos que o

professor P1 (2024) entende que sua abordagem de ensino deve estar focada no aluno, reconhecendo que eles “*não ficam mais uma aula escutando o professor explicar*” (P1, 2024), afirmando que eles devem ser responsáveis pela sua aprendizagem e protagonistas do processo. O uso das tecnologias digitais voltado para a produção ativa do conhecimento desses estudantes possibilita uma aula mais interativa, interessante e dinâmica. Bannell *et al.* (2016) afirmam que o conhecimento é entendido como um produto das interações sociais, em que os docentes têm seu papel de mediador e os alunos são sujeitos ativos nesse processo em busca de um aprendizado significativo. Logo, “[...] a expectativa é que as atividades de ensino-aprendizagem impulsionem a independência de pensamento e que as propostas sejam sempre desafiantes e significativas” (Bannell *et al.*, 2016, p. 118).

O professor P2 (2024) realizou um jogo virtual também desenvolvido no aplicativo *Genially*, tendo como objetivo recuperar o conteúdo já trabalhado com os estudantes. Por iniciativa própria, desenvolveu o conteúdo sobre as visões de morte em dois momentos com os estudantes: no primeiro momento, utilizou uma abordagem tradicional de avaliação e, no segundo momento, criou uma atividade de recuperação com o uso do aplicativo escolhido.

A percepção do professor P2 (2024) em comparação com as duas abordagens utilizadas, tradicional e o uso com as tecnologias digitais, para desenvolver o mesmo conteúdo foi a seguinte:

Na atividade tradicional, eles tiraram a maioria 3.75, 4 pontos [...] usei a outra atividade como recuperação. Eles foram... tiraram nota sete, oito, nove, dez. Então, em questão de nota, teve um resultado bem mais positivo em questão de aprendizado. Eles mostraram que tinham mais domínio sobre o conteúdo e se sentiram mais confiantes do que em relação ao método tradicional (P2, 2024).

A percepção do professor P2 (2024) em comparação com os dois métodos utilizados no processo avaliativo dos estudantes, sendo o tradicional e com o uso das tecnologias digitais, em que desenvolveu o mesmo conteúdo, foi positiva em relação ao uso do *Genially*.

O professor relatou que, com o uso de tecnologias digitais, os alunos apresentaram uma melhor compreensão do conteúdo e tiveram melhores resultados, conforme menciona “*tiraram nota sete, oito, nove, dez*”. Ademais, o professor P2 (2024) percebeu que os alunos “*tinham mais domínio sobre o conteúdo e se sentiram mais confiantes do que em relação ao método tradicional*”. Assim, o professor P2

(2024) constatou que os alunos apresentaram um melhor desempenho com o uso das tecnologias digitais. Logo, podemos inferir que esse fato ocorreu, pois esses estudantes participam e estão inseridos numa cultura digital. Kenski (2013) afirma que os estudantes estão incorporados no meio digital e num mundo globalizado, assim, quando chegam à escola, buscam encontrar desafios, reflexões que ampliem os conhecimentos e habilidades que já possuem.

Em relação à prática pedagógica, o professor P2 teve uma percepção positiva sobre o uso desse recurso em sala de aula, vejamos:

[...] os estudantes foram bem participativos, participativos e receptivos enquanto atividade. [...] Eles mostraram que tinham mais domínio sobre o conteúdo e se sentiram mais confiantes do que em relação ao método tradicional. [...] E através de uma atividade, através desse jogo em que é interativo, digital, eles sentiram que eles tinham mais propriedade sobre o assunto e que estavam, de fato, assimilando o que que era para assimilar. Eles sentiram mais confiança também sobre o conhecimento que eles tinham (P2, 2024).

A avaliação de P2 (2024) indica que o uso das tecnologias digitais possibilitou uma maior participação e envolvimento dos estudantes. Conforme Damasceno (2019), as tecnologias digitais como novidade em sala de aula motivam os estudantes, fazendo-os se interessarem mais pelo conteúdo exposto, e, assim, produzirem mais, sendo sujeitos ativos do aprendizado. Nesse sentido, Moran (2013) diz que o uso desses recursos digitais pode transformar o ambiente educacional num espaço rico, em que aprendizados significativos podem proporcionar aos estudantes momentos de aprendizagem ativa e estimular a pesquisa, a proatividade, a interação e a tomada de decisões. Logo, concordamos com a fala de Damasceno (2019, p. 88) quando diz que: “[...] as mídias são recursos que favorecem mudanças e auxiliam na construção do conhecimento em sala de aula”.

Sobre o questionamento realizado aos participantes, com o intuito de compreender se o professor pretende desenvolver mais atividades neste formato fazendo o uso de aplicativos digitais, o professor P2 (2024) relatou “[...] *que os alunos gostaram tanto do Genially que eles querem, eles mesmos desenvolver os jogos agora*”. Nesse sentido, o professor P2 (2024) mostrou aos estudantes a funcionalidade do aplicativo *Genially* e realizou a proposta de atividade com os alunos do 9º ano, vejamos:

[...] Daí eu mostrei para eles um dos formatos que tem lá no Genially, do Jumanji, né? Para eles fazerem as caixinhas de perguntas, eles vão fazer as perguntas. Deverão ser transpostas para o jogo, eles vão jogar porque lá já tem o dado, já tem as peças, daí eles jogam em 4, 4 em 4 pessoas vão desenvolvendo o jogo (P2, 2024).

Com essa proposta do professor P2 (2024), percebemos um maior envolvimento dos estudantes, que passam a atuar como produtores do conhecimento, sendo ativos em seu processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, Schneider (2019) diz que o uso das tecnologias digitais no ambiente escolar pode auxiliar na conexão dos estudantes com esse espaço e na compreensão deles como participantes ativos no processo de aprendizagem. Nesse sentido, Medeiros (2019) relata que os professores têm como desafio fazer o uso das tecnologias digitais para promover mudanças na aprendizagem, atuando como mediadores e orientadores nesse processo, e não apenas como meros transmissores de conhecimentos.

O professor P2 (2024) também comenta em relação ao uso das tecnologias digitais no contexto escolar:

É uma ferramenta importante [...], mas ela tem que ser alinhada com uma boa prática pedagógica, né? Ela por si só não... se fosse jogado sua atividade sem um acompanhamento pedagógico, ela não teria a efetividade que era para ter. Então, como uma ferramenta, ela se demonstra deficiente naquilo que se propõe (P2, 2024).

Nesse relato do professor P2 (2024), notamos a importância de uso das tecnologias digitais com objetivos estabelecidos em sala de aula, pois como ferramenta de uso apenas técnico ela não atinge o aprendizado almejado durante a aula. De acordo com Heinsfeld e Pischetola (2019), quando se analisam as políticas que respaldam a Educação, as autoras relatam que “[...] há a tendência a enxergar a informatização e o acesso aos equipamentos digitais como condição suficiente para garantir quaisquer melhorias no sistema educacional” (Heinsfeld; Pischetola, 2019, p. 10).

Para o professor P2 (2024), em sua experiência com as tecnologias digitais no contexto escolar, se a atividade não estiver alinhada com os objetivos a serem alcançados, se não tiver um acompanhamento pedagógico adequado, a tecnologia digital não é suficiente para melhorar o aprendizado dos estudantes.

Quanto ao uso das tecnologias digitais em sala de aula, percebemos a importância de um bom planejamento, bem como a apropriação desses recursos

pelos professores, pois ter o conhecimento digital é fundamental para a elaboração de uma aula alinhada com os objetivos propostos pelo docente. Por meio das experiências vivenciadas pelos participantes na aplicação da atividade com o uso do aplicativo *Genially*, notamos o quanto conhecer a turma com a qual se está desenvolvendo o trabalho é importante, pois, dependendo da turma, o professor pode explorar o uso desses recursos digitais juntamente com os estudantes, atuando como um mediador desse processo.

Ademais, desenvolver atividades com o uso de tecnologias digitais em sala de aula permite que o estudante vivencie a cultura digital que já está inserida em seu cotidiano, e concordamos que oportunizar aos estudantes o desenvolvimento de seu próprio conteúdo com o uso das tecnologias digitais vai ao encontro do ensino crítico, reflexivo, consciente, pelo qual a escola busca emancipar seus estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola é um espaço de socialização que busca introduzir os estudantes na sociedade; para isso, dissemina os valores culturais e realiza a produção de novos conhecimentos. Logo, a escola possui o papel de propor o conhecimento emancipador aos estudantes e deve ser pensada, considerando o momento histórico e social no qual o estudante está inserido.

Vivemos em uma cultura digital na qual os recursos tecnológicos digitais são utilizados cotidianamente. Tanto estudantes como professores são afetados pelos seus usos, transformando sua maneira de se relacionar e aprender. Esse cenário é reconhecido pelas políticas educacionais e pela escola, sendo inseridas as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, a fim de proporcionar uma formação que faça frente às demandas de uma sociedade digital.

Todavia, entendemos que a inserção das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas não é um processo simples, se almejarmos uma educação tecnológica para os estudantes a fim de que possam utilizá-las de forma crítica e propositiva. É neste viés que a formação docente precisa ser pensada. Nessa perspectiva, esta pesquisa, ligada ao projeto intitulado *Pandemia da COVID-19 e seus impactos na educação básica no Brasil: diagnóstico e proposições interventivas na escola (PROSUC/CAPES)*, foi desenvolvida com a finalidade de desenvolver uma ação que ajudasse na formação docente.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi de analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas nas práticas pedagógicas propostas pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental, participantes da oficina de formação. Professores atuantes na rede pública municipal de Joinville, SC. Para alcançar este objetivo foram elencados os seguintes objetivos específicos: 1. identificar os recursos e ferramentas/aplicativos digitais utilizados nas práticas pedagógicas; 2. identificar com os professores dos anos finais do Ensino Fundamental os impactos das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes; 3. refletir com os professores sobre o papel das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e 4. analisar o resultado do uso das tecnologias digitais aplicadas pelos professores participantes com seus estudantes a partir da oficina desenvolvida durante a pesquisa.

Para atender aos objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa colaborativa com dois professores da rede municipal de Joinville, SC. Aconteceram três encontros

com cada docente, de modo on-line por meio da ferramenta *Teams*, no período de abril a junho de 2024. Todos os encontros foram gravados e posteriormente transcritos a fim de constituir o material e posteriormente o corpus desta pesquisa.

Na análise de dados, emergiram cinco categorias: 1. disponibilidade de tecnologia digital na escola após a Pandemia da COVID-19; 2. uso das tecnologias digitais pelos professores em suas práticas pedagógicas; 3. desafios quanto ao uso de tecnologias digitais; 4. dificuldades no aprendizado dos estudantes, percebidas pelos docentes e 5. avaliação do uso do aplicativo pelos professores.

A primeira categoria, disponibilidade de tecnologia digital na escola após a Pandemia da COVID-19, diz respeito à percepção dos docentes sobre os recursos digitais no período posterior à pandemia, em que o uso das tecnologias digitais passou a ser essencial para a continuidade do processo de ensino e aprendizagem. Deste modo, questionamos os professores se houve alguma mudança significativa na escola em relação às tecnologias digitais. Os relatos dos professores demonstraram que houve um aumento na disponibilidade dos recursos tecnológicos na escola. Todavia, o uso desses recursos ainda é limitado no contexto escolar, principalmente em relação à autonomia dos docentes quanto ao acesso e reservas desses materiais na escola.

A segunda categoria, uso das tecnologias digitais pelos professores em suas práticas pedagógicas, evidenciou a presença dos recursos digitais na escola, bem como o seu uso pelos docentes. O uso relatado pelos professores demonstrou situações em que foram limitadas ao consumo de conteúdo, e casos em que houve a participação e produção de material pelos estudantes. É importante mencionar a percepção docente de que os alunos sabem lidar com as tecnologias, ou seja, apresentam certa facilidade de manejo desses recursos, especialmente, em aplicativos das redes sociais e de entretenimento.

Nas experiências descritas pelos professores com o uso de aplicativos digitais, consta que os alunos que tinham mais facilidade de uso ajudavam os que não tinham tanta habilidade. Assim, podemos inferir que o uso das tecnologias digitais pode impulsionar o trabalho colaborativo entre os estudantes. Ademais, notamos que o uso das tecnologias digitais pode ampliar as formas de trabalhar e desenvolver o conteúdo em sala de aula, e que é necessário o domínio do docente na condução pedagógica em todas as esferas: conhecimento específico, pedagógico e tecnológico.

A terceira categoria, desafios quanto ao uso de tecnologias digitais, demonstra que o planejamento docente alinhado aos objetivos propostos para o desenvolvimento

da aula é essencial para o uso de tecnologias digitais no contexto escolar. Pois, nas experiências relatadas pelos professores, notamos que o uso das tecnologias digitais pode dispersar os estudantes, fazendo com que o conhecimento e aprendizado pretendidos não sejam atingidos. Outrossim, percebemos a importância do docente quanto à promoção do letramento digital, permitindo que os estudantes sejam conscientes quanto ao uso das tecnologias digitais, atuem com criticidade e reflexão, e tenham autonomia para acessar, interagir e produzir conteúdo.

A quarta categoria, dificuldades no aprendizado dos estudantes percebidas pelos docentes, relata sobre o aprendizado dos alunos que foram afetados no período pandêmico. Quando questionados sobre o assunto, os professores relataram dificuldades tanto na aprendizagem quanto no comportamento. Para os docentes, os estudantes se tornaram mais dispersos, sem foco. Além disso, não respeitam mais o funcionamento da escola, suas regras e organização. Essas dificuldades apresentadas se devem ao fato de que muitas crianças e adolescentes não tiveram apoio ou orientação de seus responsáveis no período pandêmico e, desta forma, concluíram o ano escolar sem acompanhamento. Esse dado demonstra a importância da escola na formação das crianças e jovens, e a necessidade da mediação do professor.

A quinta categoria, avaliação do uso do aplicativo pelos professores. Os docentes utilizaram o aplicativo *Genially* em que desenvolveram uma atividade e aplicaram com alunos do 9º ano dos anos finais do Ensino Fundamental. Com a aplicação da atividade pelos docentes, percebemos a importância de ter conhecimento sobre a turma e sua relação com as tecnologias digitais. Notamos que os professores ainda utilizaram os recursos como forma de fixar o conteúdo e optaram por jogos.

Parece haver uma crença por parte dos professores de que o jogo irá fazer com que os estudantes se mobilizem para a aprendizagem. Fato que não se confirmou na atividade proposta por um dos participantes, pois nem todos os estudantes participaram. Ao refletir sobre sua prática, esse professor entendeu que os alunos poderiam criar os conteúdos para que fosse mais efetivo o aprendizado. Já na atividade proposta pelo outro participante, a sua avaliação foi bem-sucedida, ao relatar que os alunos demonstraram ter aprendido mais com a aplicação da atividade digital em comparação com o método tradicional. Em sua percepção os alunos apresentaram mais confiança e segurança no uso da tecnologia digital.

Quando os alunos fazem parte do processo de forma autônoma, atuando como criadores de conteúdo e elaborando seus próprios jogos, o uso desses recursos digitais em sala de aula pode tornar o ensino mais atraente, significativo e dinâmico, além de instigar o estudante a refletir, estimular seu senso crítico e ampliar a sua consciência em relação ao uso das tecnologias digitais. Nesse processo, o professor atua como um mediador, articulando significações para o contexto em que o aluno se encontra. Além disso, o uso das tecnologias digitais, quando bem planejado pode melhorar a participação e envolvimento dos estudantes, e contribuir para um melhor aprendizado.

Finalizamos refletindo sobre a opção por uma pesquisa colaborativa, o que demonstrou ter sido um espaço de formação docente ao proporcionar o desenvolvimento instrumental/ técnico para utilizar as ferramentas tecnológicas e a reflexão e análise sobre seu uso e impacto na aprendizagem dos estudantes. Entendemos que é pela reflexão sobre, e da prática, que o professor terá condições de transformar sua maneira de entender o papel das tecnologias digitais na escola e para além dela.

Além disso, concordamos que permitir que o estudante vivencie a cultura digital em sala de aula, e criar possibilidades para que eles desenvolvam seu próprio conteúdo, vai ao encontro da proposta de uma educação tecnológica. Salientamos que também é preciso que o professor leve questionamentos e possibilidades de reflexão sobre o uso das tecnologias digitais, a fim de que a escola promova um ensino crítico, reflexivo e consciente.

As discussões que surgiram dos resultados deste trabalho podem possibilitar novos estudos e pesquisas, por exemplo, sobre a forma como os professores problematizam o uso das tecnologias digitais, a percepção dos estudantes em relação ao uso pedagógico das tecnologias, ou os impactos das IAs na escola. Esses, entre tantos outros temas, são fundamentais para podermos lidar com os desafios do uso das tecnologias digitais, que se fazem presentes na cultura digital a qual pertencemos. Logo, apropriar-se desses recursos, bem como atuar com criticidade e reflexão perante as informações e ferramentas que permeiam o mundo digital, é fundamental para ampliar e transformar o conhecimento em prol da convivência, respeito, justiça e emancipação humana.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; CARVALHO, Maria Vilani Cosme de; MARQUES, Eliana de Sousa Alencar. Materialismo Histórico-Dialético: reflexões sobre pensar e fazer pesquisa em educação. *In*: AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; BOCK, Ana Maria Bahia (org.). **Psicologia sócio-histórica e educação: tecendo redes críticas e colaborativas na pesquisa**. São Paulo: Cortez Editora, 2020. p. 25-45.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, [S.l.], n. 113, p. 51-64, 2001.
- ARAÚJO, Javan dos Santos; SOUZA, Wellington Lins de; SOUZA, Alesandra Araújo de; SANTOS, José Carlos dos; RIBEIRO, Jhonata de Carvalho; BRITO, Aline de Freitas. Educação Física e jogos eletrônicos: uma proposta educativa para as aulas. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 31, n. 64, e13[2021], 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/1981-8106.v31.n.64.s14832>
- AZEVEDO, Patrícia de Abreu Monteiro de; ASSIS, Thaís Reis de. Instrumento transformador ou mero aparato tecnológico? Um estudo sobre o uso das tecnologias digitais na sala de aula. **Educação em Foco**, Belo Horizonte, v. 25, n. 45. p. 262-279. jan./abr., 2022.
- BANNELL, Ralph Ings; DUARTE, Rosália; CARVALHO, Cristina; PISCHETOLA, Magda; MARAFON, Giovanna; CAMPOS, Gilda Helena B. de. **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC, 2016.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BORTOLAZZO, Sandro Faccin. Das Conexões entre Cultura Digital e Educação: Pensando a Condição Digital na Sociedade Contemporânea. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 369-388, abr./jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.20396/etd.v22i2.8654547> . Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8654547> . Acesso em: 22 jul. 2024.
- BOSCARIOLI, Clodis. Educação com Tecnologias Digitais na Educação Básica: reflexões, anseios e distâncias pela formação docente. 2022. **Revista de Educação Pública**, [S.l.], v. 31, p. 1-12, jan./dez. 2022. DOI: 10.29286/rep.v31jan/dez.13391 . Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13391> . Acesso em: 06 jan. 2023.
- BRASIL. [Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN]. Ministério da Educação. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em: 01 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 26 jun. 2014.

BRASIL. [BNCC, 2018]. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Divulgados dados sobre impacto da pandemia na educação. **Censo escolar**. Brasília, 31 out. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/divulgados-dados-sobre-impacto-da-pandemia-na-educacao> . Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Sinopse Estatística da Educação Básica 2022**. Brasília: Inep, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados/2022> . Acesso em: 14 jul. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Pesquisa revela resposta educacional à pandemia em 2021. **Censo Escolar**. Brasília, 31 out. 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/pesquisa-revela-resposta-educacional-a-pandemia-em-2021> . Acesso em: 10 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 14 jan. 2025.

BRASIL. [PNED, 2023]. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 11 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **AVAMEC** - Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação (MEC). 2025. Disponível em: <https://avamec.mec.gov.br/#/> . Acesso em: 05 jan. 2025.

CARBINATTO, Bruno. O que é a geração Alpha? 2022. **Você S/A**. [S.l.], 11 fev. 2022. Sociedade. Disponível em: <https://vocesa.abril.com.br/coluna/guru/o-que-e-a-geracao-alpha> . Acesso em: 10 nov. 2024.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregorio Bittar. **Tecnologias que educam**: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (Livro eletrônico).

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v. 1), 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHARLOT, Bernard. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber. **Revista Brasileira de Educação**, [S.l.], v. 11, n. 31, jan./ abr. 2006.

COQUEIRO, Naiara Porto da Silva; SOUSA, Erivan Coqueiro. A educação a distância (EAD) e o ensino remoto emergencial (ERE) em tempos de Pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 66061-66075, jul. 2021.

DAL PIZZOL, Andrieli. **Aprendizagem docente na era digital**: usos e apropriações de aplicativos e softwares para a produção textual na educação básica. 2020. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava, 2020. Disponível em: <https://tede.unicentro.br/jspui/bitstream/jspui/1484/2/DISSERTA%20-%20DEFESA%20-Andrieli%20Dal%20Pizzol%20-%20versao%20-%20final.pdf> . Acesso em: 14 jan. 2025.

DAMASCENO, Marina Sousa Manoel. **Uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Biologia**. 2019. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/items/550bfd9a-7db4-4fd4-ad7e-d1c9913b3fee> . Acesso em: 05 maio 2024.

DELFINO, Kaique Kayonan Lopes. **O Ensino de Leitura em Língua Inglesa atrelado às Tecnologias Digitais**: crenças e experiências de estudantes do Ensino Fundamental. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, do Campus Avançado de Pau dos Ferros, ofertado em parceria com a Universidade Federal Rural do Semiárido e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, 2023. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=13878630 . Acesso em: 14 jan. 2025.

DESGAGNÉ, Serge. O conceito de pesquisa colaborativa: a idéia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e professores práticos. **Revista Educação Em Questão**, Natal, v. 29, n. 15, p. 7-35, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/4443> . Acesso em 6 ago. 2024.

DEXHEIMER. Elenice Geraldo Dexheimer. **Entre Ser, Ter e Sonhar**: Ensaio de Concepções de Escola e Educação com Tecnologias Móveis. 2020. 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2935/1/Elenice%20Geraldo%20Dexheimer.pdf> . Acesso em: 14 jan. 2025.

DIAS, Rosemery Santa Brigida; LOPES, Paulo Tadeu Campos. O uso do Scratch no ensino de Ciências com uma turma do oitavo ano do ensino fundamental numa escola municipal de Xinguara/PA. **Redin**, Taquara, v. 9, n. 1, p. 224-235, 2020.

FINN, Gabriela; SCHEFFER, Nilce Fátima. As políticas educacionais e as Tecnologias Digitais na Matemática. **Educação Matemática Sem Fronteiras: Pesquisas em Educação Matemática**, [S./], v. 2, n. 2, p. 113 - 133, jan. 2021.

FONTANA, Fabiana Fagundes; CORDENONSI, André Zanki. TDIC Como mediadora do processo de ensino-aprendizagem da arquivologia. **ÁGORA**, Florianópolis, v. 25, n. 51, p. 101-131, jul./dez. 2015.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. ed. 2. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

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

FRIGOTTO, Gaudêncio. Fundamentos científicos e técnicos da relação trabalho e educação no Brasil de hoje. *In*: LIMA, J.C.F.; NEVES, L.M.W. (org.) **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. p. 241-288. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/j5cv4/pdf/lima-9788575416129-10.pdf> . Acesso em: 20 dez. 2024.

GALLO, Sílvio. Educação: entre a subjetivação e a singularidade. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 2, p. 229-244, maio/ ago. 2010.

GATTI, Bernadete; ANDRÉ, Marli. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. *In*: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle. **Metodologia da Pesquisa Qualitativa em Educação: Teoria e Prática**. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 29- 38.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, e205167, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/XPSDrBf4TFCSNzfxW9jMWww> . Acesso em: 10 nov. 2024.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. **Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos**. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. **PNAD contínua**: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/> . Acesso em: 14 de jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. **Cidades**. Brasília, DF: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/df/brasil.html> . Acesso: 14 de jul. 2023.

JOINVILLE. **Lei nº 6046, de 14 de janeiro de 2008**. Dispõe sobre a proibição do uso de aparelho celular ou de qualquer objeto eletrônico equivalente, durante as aulas, nos estabelecimentos de ensino integrantes do sistema municipal de educação de

Joinville e dá outras providências. (redação dada pela lei nº 8195/2016). 2008. Disponível em: [Lei Ordinária 6046 2008 de Joinville SC](#) . Acesso em: 21 dez. 2024.

JOINVILLE. **Lei nº 8043, de 02 de setembro de 2015**. Aprova o Plano Municipal De Educação - PME e dá outras providências. 2015. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-municipal-de-educacao-joinville-sc> . Acesso em: 14 jul. 2023.

JOINVILLE. Secretaria de Educação - SED. **Currículo da Rede Municipal de Ensino de Joinville**. Joinville. 2022. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/curriculo-da-rede-municipal-de-ensino-de-joinville/> . Acesso em: 03 ago. 2024.

JOINVILLE. Prefeitura de Joinville. Educação de Joinville usa diferentes estratégias para recompor aprendizagem do aluno. **Notícias Prefeitura de Joinville**. Joinville, 29 set. 2023. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/noticias/educacao-de-joinville-usa-diferentes-estrategias-para-recompor-aprendizagem-do-aluno/> . Acesso em: 01 jul. 2024.

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

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papirus, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. [livro eletrônico]. Campinas: Papirus, 2015.

LADEIRA, Francisco Fernandes. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais. **Ensino em Revista**, [S.l.], v. 29, p. 01-25, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137> . Acesso em: 05 maio 2024.

LAURINDO, Anderson Pedro; APLEWICZ, Priscila Sirigate; SILVA, Josie Ágatha Parrilha da; MATOS, Eloisa Aparecida Silva Ávila de. Relato de experiência do uso das TDICs para produção de mídias no Ensino Fundamental. **Horizontes – Revista de Educação**, Dourados, v. 8, n. 15, p. 363-379, jan./jun. 2020.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa: o neo-liberalismo em ataque ao ensino público**. Trad. Maria Luiza M. de Carvalho e Silva. Londrina: Ed. Planta, 2004.

LIPPE, Eliza Marcia Oliveira. Pontos e Contrapontos do Ensino Remoto Emergencial: a garantia da acessibilidade em xeque. **Revista Saber Incluir**, Santarém v. 2, n. 2, e24021, maio/ago. 2024. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistasaberincluir/article/view/2646> Acesso em: 12 ago. 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MARTINS, Maísa Aparecida Ruiz; SANT'ANA, Izabella Mendes. A Recuperação da aprendizagem no pós-pandemia: medida fundamental para a garantia do direito à educação. **Fragmentos de Cultura**, Goiânia, v. 33, n. 3, p. 549-562, 2023.

MARTINS JUNIOR, Luiz. **Explorando as Potencialidades das Tecnologias Digitais na Construção dos Conhecimentos Geográficos**. 2020. 216 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Faculdade de Educação, Florianópolis, SC, 2020. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/ppge-dissertacoes-2019/arquivos/5174marcia_mychelle_nogueira_do_nascimento.pdf . Acesso em: 14 jan. 2025.

MASETTO, Marcos T. Mediação Pedagógica e Tecnologias de Informação e Comunicação. *In*: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21 ed. Campinas: Papyrus, 2013. p. 141-171.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela K. **Metodologia da pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas**. 1 ed. São Paulo: Edições 70, 2021.

MEDEIROS, Sanzio Mike Cortez de. **Práticas Pedagógicas Mediadas pelas Tecnologias Digitais e os Multiequipamentos: uma análise sobre o ensino de Língua Inglesa na Educação Básica**. 2019. 188 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade do Estado do Rio Grande Do Norte, Pau dos Ferros, 2019. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/ppge-dissertacoes-2019/arquivos/5174dissertaa%C2%A7a%C2%A3o_sanzio_mike_cortez_de_medeiros.pdf . Acesso em: 05 maio 2024.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5 ed. Campinas: Papyrus, 2012.

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Apoio de Tecnologias. *In*: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papyrus, 2013. p. 11-72.

NASCIMENTO, Márcia Mychelle Nogueira do. **Dispositivos Móveis e Apps na Mediação do Mobile-Learning: estudo de Caso em Contexto Educativo**. 2019. 273 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, do Campus Avançado Prof.^a Maria Elisa de Albuquerque Maia, ofertado em parceria com a Universidade Federal Rural do Semiárido e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, RN, 2019. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/ppge-dissertacoes-2019/arquivos/5174marcia_mychelle_nogueira_do_nascimento.pdf . Acesso em: 14 jan. 2025.

OLIVEIRA JUNIOR, Israel de; RIBEIRO, Marcelo Silva de Souza; PEREIRA, Anderson de Jesus; SANTOS, Kezia Andrade dos. Educação pública, acesso às tecnologias digitais e ao ensino remoto na pandemia da COVID-19. **Geografares**, [S. l.], v. 3, n. 36, p. 189–215, 2023. DOI: 10.47456/geo.

v3i36.40047. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/40047> . Acesso em: 05 mai. 2024.

ORTEGA, Lenise Maria Ribeiro; ROCHA, Vitor Fiuza. O dia depois de amanhã – na realidade e nas mentes – o que esperar da escola pós-pandemia? **Revista Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 302-314, 2020.

PASQUALINI, Juliana Campregher. Dialética Singular-Particular-Universal e sua Expressão na Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras Aproximações. **Rev. Simbiologias**, [S.l.], v. 12, n. 17, 2020. Disponível em: <https://simbiologias.ibb.unesp.br/index.php/files/article/view/219/245>. Acesso em: 05 jan. 2025.

PAULA, Fabiano Rodrigues; FÁVERO, Rutinelli da Penha. A gamificação da educação na compreensão dos profissionais da educação. SBGames, 15., São Paulo. In: **Anais do [...]** São Paulo: September 8th - 10th, 2016, p. 1459–1465. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157685.pdf> acesso em 02 jan. 2025.

PEQUENO, Saulo; BARROS, Daniela; RIBEIRO, Josiane Santana. Cultura, Educação e Tecnologias Digitais na perspectiva Histórico-Cultural. In: PEDERIVA, Patrícia Lima Martins; BARROS, Daniela; PEQUENO, Saulo (org.). **Educar na Perspectiva Histórico-Cultural: Diálogos Vigotskianos**. Campinas: Mercado de Letras, 2018. p. 119-136.

PEREIRA, Francisca Janicleide de Oliveira. **Análise dos conteúdos de literatura do livro didático de língua portuguesa e proposição de atividades com uso de Wooclap, Edpuzzle, QR Code, Instagram e E-book**. 2020. 233 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, do Campus Avançado de Pau dos Ferros, ofertado em parceria com a Universidade Federal Rural do Semiárido e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, RN, 2020. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=9270117 . Acesso em: 14 jan. 2025.

PESCE, Marly Krüger de; ULBRICH, Raquel Terezinha. O ensino remoto e as tecnologias digitais na perspectiva do professor do ensino médio. **Revista REVASF**, Petrolina, v. 12, n. 27, p. 155-174, abr. 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/1580/1156> . Acesso em: 17 dez. 2024.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula**. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2016.

PISCHETOLA, Magda; HEINSFELD, Bruna Damiana. “Eles já nascem sabendo!”: desmistificando o conceito de nativos digitais no contexto educacional. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/85929> . Acesso em: 5 nov. 2024.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 16, p. 1/12-12/12, 2023.

RORIZ, João Pedro; GRABOWSKI, Gabriel. Os impactos da pandemia de COVID-19 no desenvolvimento dos estudantes sob perspectiva dos professores do Vale do Caí - RS. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 9, p. 01-24, nov./dec., 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/76338> . Acesso em: 05 jan. 2025.

SANTA CATARINA. [Currículo Base do Território Catarinense, 2019]. **Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense**. Florianópolis, SC: Governo do Estado, Secretaria de Estado da Educação, 2019. Disponível em: <https://www.cee.sc.gov.br/index.php/curriculo-base-do-territorio-catarinense> . Acesso em: 03 ago. 2024.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 515, de 17 de março de 2020**. Declara situação de emergência em todo o território catarinense, nos termos do COBRADE nº 1.5.1.1.0 - doenças infecciosas virais, para fins de prevenção e enfrentamento à COVID-19, e estabelece outras providências. Leis Estaduais, Florianópolis, SC, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-515-2020-santa-catarina-declara-situacao-de-emergencia-em-todo-o-territorio-catarinense-nos-termos-do-cobrade-n-1-5-1-1-0-doencas-infecciosas-virais-para-fins-de-prevencao-e-enfrentamento-a-covid-19-e-estabelece-outras-providencias> . Acesso em: 14 jan. 2025.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 1.794, de 12 de março de 2022**. Dispõe sobre medidas e recomendações sanitárias para fins de enfrentamento da COVID-19 e estabelece outras providências. Leis Estaduais, Florianópolis, SC, 12 mar. 2022. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-1794-2022-santa-catarina-dispoe-sobre-medidas-e-recomendacoes-sanitarias-para-fins-de-enfrentamento-da-covid-19-e-estabelece-outras-providencias> . Acesso em: 14 jan. 2025.

SANTAELLA, Lucia. **Humanos hiper-híbridos: linguagens e cultura na segunda era da internet**. São Paulo: Paulus, 2021.

SANTOS, Guilherme Mendes Tomaz dos; REIS, Júlio Paulo Cabral dos; MÉRIDA, Esther Caldiño; RANGEL, Edwin Lamberto Flores; FRICH, Adriana Andrade. Educação Superior: Reflexões a Partir do Advento da Pandemia da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 4, n. 10, p. 108–114, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/58> . Acesso em: 05 jan. 2023.

SANTOS, Teresa Jesus Correia; ALVES, Maria Palmira. Tecnologias digitais e pandemia COVID-19: desafios sentidos pelos professores da educação básica. **Revista EDaPECI - Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**, [S.l.], v. 22, n. 3, 2022. DOI: <https://doi.org/10.29276/redapeci.2022.22.317831.121-130> . Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/edapeci/article/view/17831> . Acesso em: 05 maio 2024.

SARTORI, Jerônimo; CRISTOFOLI, Maria Silvia. A escola e suas contradições em tempo neoliberal: Reflexões sobre a escola contemporânea e neoliberalismo. **RECC – Revista Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 29, n. 3, p. 1-14. 2024.

Disponível em:

<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/12030> . Acesso em: 21 dez. 2024.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. Contextualização histórica e teórica da Pedagogia Histórico-Crítica. *In*: SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11 ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2011. p. 111-125.

SCHNEIDER, Simone Weber Cardoso. **O Ensino de História e o Uso Das Tecnologias de Informação e Comunicação na Prática Docente**. 2019. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Tecnologia) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Pelotas, 2019. Disponível em:

<http://omp.ifsul.edu.br/index.php/diretorioinstitucional/catalog/view/208/137/416-1> . Acesso em: 05 maio 2024.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, set./dez. 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rk/a/xLqFn9kxxWfM5hHjHjxbC7D/abstract/?lang=pt> . Acesso em: 22 jul. 2024.

SILVA, Andreia Turolo da; MOTA, Albert Cristian Dutra da; NOBRE, Náyla Naira Brito; FERREIRA, Yana Valéria Bezerra de Freitas. Os alunos das redes pública e particular do Ceará em tempos de pandemia na visão dos professores de línguas estrangeiras. **Signo**, Santa Cruz do Sul, v. 46, n. 85, p. 122-133, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/15580> . Acesso em: 05 mai. 2024.

SILVA, Jocelinha Macena da. **As Tecnologias Digitais no Ensino de Línguas: Crenças e Experiências de Professores**. 2019. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Campus avançado “Prof.^a Maria Elisa de A. Maia-Pau dos Ferros”, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, ofertado em parceria com a Universidade Federal Rural do semiárido e o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, RN, 2019. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=8344190 . Acesso em: 14 jan. 2025.

SILVA, Natã da Costa; COUTINHO, Emanuel Ferreira; VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima; BARBOSA, Tiago da Costa Silva; COSTA, Nayara Magda Gomes Barbosa da; MELO, Domingos Sávio Ferreira de; BARROS, Jennipher Stephanie dos Reis; SIQUEIRA, Raquel Almeida Ferreira; SOUSA, Wênia Keila Lima de.

Tecnologias de Informação e comunicação aplicadas no Ensino Fundamental nas escolas públicas brasileiras: Uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 6, p. e31511628722, 2022.

SILVEIRA JUNIOR, Carlos Roberto da. **Sala de aula invertida: por onde começar?** Goiânia: Instituto Federal Goiás, 2020.

SOUZA, Michel Figueiredo de; COSTA, Christine Sertã. **Scratch: Guia prático para aplicação na Educação Básica**. 1 ed. Rio de Janeiro: Imperial, 2018. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/566023/2/Produto%20-%20Michel%20de%20Souza%202019.pdf> . Acesso em: 20 dez. 2024.

THERRIEN, Sílvia Maria Nóbrega; THERRIEN, Jacques. Trabalhos Científicos e o Estado da Questão: reflexões teórico–metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**, [S.l.], v. 15, n. 30, jul. - dez. 2004.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução: José Cipolla Netto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. 2 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

VOIGT, Jane Mery Richter; PESCE, Marly Krüger de; XAVIER, Dhuan Luiz. Tecnologias digitais de informação e comunicação e os currículos educacionais numa perspectiva sócio-histórica. In: BOCK, A. M. B.; ROSA, E. M.; GONÇALVES, M. G. M.; AGUIAR, W., M. J. **Psicologia Sócio-Histórica: contribuições a leitura de questões sociais**. São Paulo: EDUC- PIPEq, 2022. p. 183-195.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM AULAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Pesquisador: TAMI ELISE MICHALAK

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 73397123.3.0000.5366

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DA REGIÃO DE JOINVILLE - UNIVILLE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.419.389

Apresentação do Projeto:

Conforme exposto no parecer consubstanciado nº 6.317.657, liberado em 22/09/2023.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme exposto no parecer consubstanciado nº 6.317.657, liberado em 22/09/2023.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme exposto no parecer consubstanciado nº 6.317.657, liberado em 22/09/2023.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisadora informou que a etapa da coleta de dados das entrevistas está prevista para ocorrer nos meses de outubro e novembro de 2023, e a etapa de coleta de dados da oficina está prevista para acontecer no período de fevereiro, março e abril de 2024.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme exposto no parecer consubstanciado nº 6.317.657, liberado em 22/09/2023.

Recomendações:

Ao finalizar a pesquisa, o (a) pesquisador (a) responsável deve enviar ao Comitê de Ética, por meio do sistema Plataforma Brasil, o Relatório Final (modelo de documento na página do CEP no sítio da Univille Universidade).

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, nº 10. Bloco B, Sala 119. Campus Bom Retiro
Bairro: Zona Industrial **CEP:** 89.219-710
UF: SC **Município:** JOINVILLE
Telefone: (47)3461-9235 **E-mail:** comitetica@univille.br



Continuação do Parecer: 6.419.389

Segundo a Resolução 466/12, no item

XI- DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

XI.2 - Cabe ao pesquisador:

d) Elaborar e apresentar o relatório final;

Modelo de relatório para download na página do CEP no sítio da Univille Universidade.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto "USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM AULAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II", de CAAE "73397123.3.0000.5366" teve sua(s) pendência(s) esclarecida(s) pelo(a) pesquisador(a) "TAMI ELISE MICHALAK", de acordo com a Resolução CNS 466/12 e complementares, portanto, encontra-se APROVADO.

Informamos que após leitura do parecer, é imprescindível a leitura do item "O Parecer do CEP" na página do Comitê no sítio da Univille, pois os procedimentos seguintes, no que se refere ao enquadramento do protocolo, estão disponíveis na página. Segue o link de acesso <http://www.univille.edu.br/pt-BR/a-univille/proreitorias/prppg/setores/area-pesquisa/comite-etica-pesquisa/status-parecer/645062>

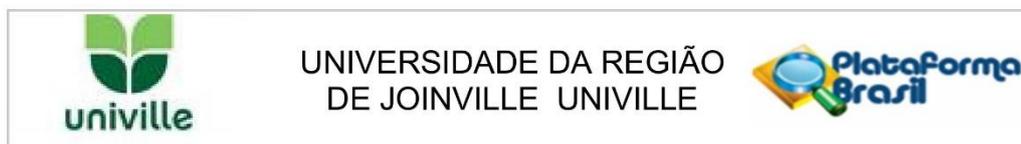
Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Região de Joinville - Univille, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2182467.pdf	27/09/2023 18:59:39		Aceito
Outros	Carta_resposta_Tami.docx	27/09/2023 18:57:19	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito
Outros	Carta_Resposta_Tami.pdf	27/09/2023 18:56:59	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, nº 10. Bloco B, Sala 119. Campus Bom Retiro
Bairro: Zona Industrial **CEP:** 89.219-710
UF: SC **Município:** JOINVILLE
Telefone: (47)3461-9235 **E-mail:** comitetica@univille.br



Continuação do Parecer: 6.419.389

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Tami.pdf	23/09/2023 18:35:13	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Mestrado_Tami_Elise.pdf	23/09/2023 18:33:07	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto_Tami.pdf	22/08/2023 20:33:31	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Mestrado_Tami_Elise_Michalak.pdf	21/08/2023 11:18:19	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_TCLE_Tami.pdf	21/08/2023 11:18:01	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito
Outros	Roteiro_de_Entrevistas_Pesquisa_Tami.pdf	21/08/2023 10:29:06	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito
Declaração de concordância	Carta_de_Anuencia_SEI_PMJ_0017992783_Memorando.pdf	21/08/2023 09:16:26	TAMI ELISE MICHALAK	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

JOINVILLE, 10 de Outubro de 2023

Assinado por:
Marcia Luciane Lange Silveira
 (Coordenador(a))

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, nº 10. Bloco B, Sala 119. Campus Bom Retiro
Bairro: Zona Industrial **CEP:** 89.219-710
UF: SC **Município:** JOINVILLE
Telefone: (47)3461-9235 **E-mail:** comitetica@univille.br

ANEXO B – Declaração de Instituição Participante

21/08/2023, 08:21

SEI/PMJ - 0017992783 - Memorando

**Prefeitura de Joinville****MEMORANDO SEI Nº 0017992783/2023 - SED.NAT**

Joinville, 14 de agosto de 2023.

CARTA DE ANUÊNCIA

A Secretaria de Educação do Município de Joinville/SC, representada pela Diretora Executiva de Políticas Educacionais Giani Magali da Silva de Oliveira está de acordo com a condução do projeto de pesquisa "Uso das Tecnologias Digitais nas Práticas Práticas em Aulas do Ensino Fundamental II", em unidades de ensino da Rede Municipal que ofertam Ensino Fundamental II, sob a responsabilidade da pesquisadora Tami Elise Michalak.

A pesquisa tem como objetivo geral: analisar o uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas propostas por professores do Ensino Fundamental II.

A pesquisadora declara que cumprirá o que determina a Resolução 466/2012 (CNS) e complementares.

Informamos que a Secretaria de Educação do Município de Joinville/SC poderá a qualquer fase desta pesquisa retirar essa anuência. Também foi, pela pesquisadora acima mencionada, garantido o sigilo e assegurada a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.

Concordamos que os resultados deste estudo sejam apresentados por escrito ou, oralmente, em congressos e periódicos da área da educação, desde que seja mantido o anonimato dos participantes.

Colocamo-nos à disposição para qualquer dúvida que se faça necessária.



Documento assinado eletronicamente por **Giani Magali da Silva de Oliveira, Diretor (a) Executivo (a)**, em 14/08/2023, às 10:46, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0017992783** e o código CRC **C8C90EA8**.

21/08/2023, 08:21

SEI/PMJ - 0017992783 - Memorando

Rua Itajaí, 390 - Bairro Centro - CEP 89201-090 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

23.0.100664-0

0017992783v5

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa desenvolvida pela mestranda, vinculada à linha de pesquisa Currículo, Tecnologias e Práticas Educativas do Programa de Mestrado em Educação da UNIVILLE. As respostas fornecidas por você por meio da entrevista serão fundamentais para a construção da dissertação intitulada “USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM AULAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II”. Assim, o objetivo deste estudo é analisar como o uso de aplicativos digitais pode auxiliar a proposta de intervenção na escola para melhorar e recuperar os aprendizados dos estudantes impactados pela pandemia da COVID-19. Você participará da pesquisa respondendo a uma entrevista on-line sobre algumas questões relativas ao seu cotidiano e participará de uma oficina, que acontecerá em três encontros presenciais e um on-line, com aproximadamente uma hora e meia de duração cada, que ocorrerá em sua escola. As respostas da entrevista e os encontros serão gravados e transcritos, podendo contribuir para a elaboração da dissertação e de artigos que, porventura, serão divulgados em eventos e/ou publicados em periódicos.

Os riscos da pesquisa são mínimos ao responder as questões contempladas na entrevista. Conforme a Resolução CNS 466/12, ressaltamos que as informações obtidas são confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Sua participação é voluntária e você terá a liberdade de se recusar a responder às perguntas que lhe ocasionem constrangimento de alguma natureza. Você também poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que a recusa ou a desistência lhe acarrete qualquer prejuízo, bem como terá livre acesso aos resultados do estudo e garantido esclarecimento antes e durante a pesquisa, sobre a metodologia ou objetivos. O material coletado durante a realização da pesquisa ficará sob a guarda e a responsabilidade da pesquisadora por um período de cinco anos e, após esse prazo, o material será descartado. É importante saber que não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação, pois está é voluntária após assinatura. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Também poderá solicitar indenização por quaisquer danos causados a você, participante, no decorrer da pesquisa e após a coleta dos dados. Guarde este TCLE assinado por, no mínimo, cinco anos.

Você terá garantia de acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas, podendo procurar a pesquisadora responsável, Tami Elise Michalak, pelo telefone (47) [REDACTED] ou pelo e-mail tamilise@gmail.com. Se preferir, você também pode entrar em contato com a professora orientadora dessa pesquisa no Programa de Mestrado em Educação da UNIVILLE, ou no seguinte endereço: Universidade da Região da Univille – UNIVILLE, Rua Paulo Malschitzki, 10 – Zona Industrial, Campus Universitário – Joinville/SC, CEP 89219-710, Bloco A, sala A 227. ATENÇÃO: Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIVILLE. Endereço: Rua Paulo Malschitzki, 10 – Zona Industrial, Campus Universitário – Joinville/SC, CEP 89219-710 Bloco B, sala 119, CEP 89.219-710 - Joinville/SC, telefone (47) 3461-9235, em horário comercial, de segunda a sexta, ou pelo e-mail comitetica@univille.br.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações do projeto, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine o consentimento de participação do sujeito, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Eu, _____, concordo voluntariamente em participar da pesquisa intitulada “USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM AULAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II”, conforme informações contidas neste TCLE.
Joinville, ___/___/___.

Assinatura do participante da pesquisa

Tami Elise Michalak
Pesquisadora responsável

Termo de Autorização para Publicação de Teses e Dissertações

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) a disponibilizar em ambiente digital institucional, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT) e/ou outras bases de dados científicas, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data 24/03/2025.

1. Identificação do material bibliográfico: () Tese (X) Dissertação () Trabalho de Conclusão

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Autor: **TAMI ELISE MICHALAK**

Orientador: MARLY KRÜGER DE PESCE

Data de Defesa: 18/02/2025.

Título: USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM AULAS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Instituição de Defesa: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE)

3. Informação de acesso ao documento:

Pode ser liberado para publicação integral (X) Sim () Não

Havendo concordância com a publicação eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese, dissertação ou relatório técnico.



Assinatura da autora

Joinville, 24 de março de 2025.
Local/Data