



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO E PRÁTICAS EDUCATIVAS



ANTONIA THELMA ARAUJO DOS SANTOS

**O DISCURSO E A PRÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES FRENTE ÀS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TDIC’S NO
MUNICÍPIO DE CAXIAS - MARANHÃO, NO PÓS-PANDEMIA**

IMPERATRIZ - MA
2025

ANTONIA THELMA ARAUJO DOS SANTOS

**O DISCURSO E A PRÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES FRENTE ÀS
TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TDIC’S NO
MUNICÍPIO DE CAXIAS - MARANHÃO, NO PÓS-PANDEMIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Educação e Práticas Educativas, do Centro de Ciências de
Imperatriz (CCIm), como requisito parcial para obtenção do
título de Mestre no Mestrado em Educação e Práticas
Educativas UFMA/PPGEPE.

Aprovada em: 30/05/2025.

BANCA EXAMINADORA

ORIENTADOR PROF. DR. MARCOS FÁBIO BELO MATOS
Universidade Federal do Maranhão (UFMA/PPGEPE)

EXAMINADOR EXTERNO PROF. DR. RICARDO COSTA ALVARENGA
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

EXAMINADOR INTERNO PROF. DR. RAIMUNDO NONATO DE PADUA CANCIO
Universidade Federal do Maranhão (UFMA/PPGEPE)

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Araujo dos Santos, Antonia Thelma.

O DISCURSO E A PRÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES FRENTE
ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

TDICS NO MUNICÍPIO DE CAXIAS - MARANHÃO, NO PÓS-PANDEMIA
/ Antonia Thelma Araujo dos Santos. - 2025.

115 p.

Orientador(a): Marcos Fábio Belo Matos.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Educação e Práticas Educativas - Ppgepe/ccim, Universidade
Federal do Maranhão, Imperatriz, 2025.

1. Formação de Professores. 2. Tecnologias Digitais da
Informação e Comunicação (tdic?s). 3. Educação Básica.
4. Pós-pandemia. 5. Ensino Público. I. Belo Matos,
Marcos Fábio. II. Título.

Poesia rima com tecnologia, educação rima com inovação.
Eu sou filho do Sertão, sou feito de poesia.
Gritava versos tão alto, porém pouca gente ouvia.
Tinha tanto a dizer e o jeito foi recorrer à tal tecnologia.
Vi o Cordel se espalhando nas telas dos celulares,
Cultura a domicílio, entregue em milhões de lares.
Sem sair de suas casas, o povo criando asas pra voar por novos ares.
Vamos voar pro futuro, pra melhorar o presente.
Democratizar o estudo enxergando nossa gente,
Com os olhos da igualdade, afinal, sem equidade,
um país não vai pra frente.
Em cima das nossas mesas, eu quero livro e pão,
quero tablets modernos, fartura de informação.
Quero oportunidade no campo e na cidade, eu quero transformação.
Nestante, a gente percebe, que os ventos da inovação,
trazem nuvens carregadas para banhar o sertão.
Sempre brota esperança na mente de uma criança,
Quando chove educação.

Braúlio Bessa
Poeta

Dedico este trabalho
aos meus filhos e netos.

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço primeiramente a Deus, por ter me mantido firme durante este curso com saúde e forças e por ter me guardado nas viagens de ida e vinda a Imperatriz. Obrigada meu Deus!

Ao meu marido Rubens, ao meu filho Adriano, as minhas filhas Dalila e Denise, aos meus netos Pedro Rômulo, Maria Valentina, Maria Clara, Álvaro Gabriel e Maitê ao meu genro Dgerson e a minha nora Anne Carollyne que, sempre apoiaram meus esforços e se mantiveram ao meu lado durante todo o tempo deste sonho.

Aos meus pais José Alves de Araujo e Antonia Sousa Clímaco *em memória*. Aos meus irmãos/as e em especial as minhas irmãs Maria Hilda e Celia Clímaco, aos meus sobrinhos/as que eu possa de alguma forma motivá-los a realizarem seus sonhos. Um sonho que serve de testemunho de que, nenhum sonho que se sonha colocando Deus em primeiro lugar é impossível!

Ao meu querido orientador, Marcos Fábio Belo Matos que esteve sempre comigo, incentivando e acreditando que esse sonho era possível. Serei sempre muito grata pela parceria pelo apoio constante e pela grande amizade que construímos em cada tarefa, em cada orientação. Obrigada!

A todos os professores do curso de mestrado PPGEPE/UFMA, Imperatriz pela colaboração e aprendizado. Muito Obrigada, por terem feito a diferença na minha formação. Aos professores Prof. Dr. Ricardo Costa Alvarenga e Dr. Raimundo Nonato de Pádua Câncio por compor esta banca, obrigada por tudo.

Aos colegas de curso, que estavam sempre ali, para um apoio, uma palavra amiga, ou uma simples troca de ideias, eu agradeço: Msc. Marcelo Sá, pela disposição em ler os textos, ao Msc. André Ferreira pelas trocas de conhecimento, e a mestrandia Rinalva Sales pelos sorrisos e pelos feedbacks sempre carregados de muito otimismo. Juntos somos melhores, de fato!

As amigas Msc. Raimunda Nonata Paiva Andrade, Brígida Lima Magalhães e Elenilde Fernandes de Sousa, com elas este sonho floresceu. A toda equipe da UIM Guiomar Cruz Assunção que colaboraram com esta pesquisa de forma direta ou indireta. Em especial ao professor e amigo Msc. Paulo Victor Cardoso Venção pelas palavras de incentivo, sempre me mantendo otimista em relação a continuidade da realização deste sonho e pela disposição em ler os textos.

RESUMO

Esta dissertação investiga o discurso e a prática na formação de professores da educação básica frente ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no município de Caxias, Maranhão, no período pós-pandemia. Teve como objetivo geral analisar o discurso e a prática dos professores da rede pública de ensino diante das demandas do uso das TDIC's no cenário educacional pós-pandêmico. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, com produção de dados realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com sete professores do ensino fundamental da rede de ensino público de Caxias-MA, além de análise documental de diretrizes legais e educacionais. Os resultados revelam que, apesar do discurso favorável à incorporação das TDIC's nas práticas pedagógicas, há um descompasso entre a formação oferecida aos professores e as demandas reais do contexto educacional. Entre os principais desafios apontados, destacam-se a carência de formação continuada, dificuldades no acesso à infraestrutura tecnológica adequada e a resistência de alguns docentes à adoção de metodologias inovadoras. Como produto de aplicação, foi criado um site-repositório voltado para a formação continuada de professores, disponibilizando materiais didáticos, vídeos e artigos sobre o uso pedagógico das TDIC's. A pesquisa evidencia a importância de políticas públicas que garantam suporte técnico, formação docente estruturada e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas inovadoras para a efetiva integração das tecnologias no ensino.

Palavras-chave: Formação de professores; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's); Educação Básica; Pós-pandemia; Ensino público.

ABSTRACT

This dissertation investigates the discourse and practice in teacher training regarding the use of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in the basic education system of Caxias, Maranhão, in the post-pandemic period. The general objective was to analyze the discourse and practice of teachers in the public schooling system of Caxias-MA regarding the demands for the use of DICTs in the post-pandemic context. The research adopted a qualitative approach, using a case study methodology, with data production based on semi-structured interviews conducted with seven elementary school teachers and documentary analysis of official educational policies and guidelines. The results indicate that despite the discourse in favor of integrating DICTs into pedagogical practices, there is a mismatch between the training offered to teachers and the actual demands of the educational environment. The main challenges identified include the lack of continuous training, limited access to adequate technological infrastructure, and some resistance among teachers to adopt innovative methodologies. As an applied product, the study proposed the creation of a repository website for continuous teacher training, providing educational materials, videos, and articles on the pedagogical use of DICTs. The research highlights the importance of public policies that ensure technical support, structured teacher education, and the development of innovative pedagogical strategies for the effective integration of digital technologies into public education.

Keywords: Teacher training; Digital Information and Communication Technologies (DICT's); Basic Education; Post-pandemic; Public schooling.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. PERCURSO METODOLÓGICO.....	17
2.1 ABORDAGENS DA PESQUISA	17
2.2 SUJEITOS DA PESQUISA	21
2.3 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	22
2.4 ANÁLISE DOS DADOS	24
3. AS TDICS NO MUNDO PRÉ-PANDÊMICO – CENÁRIO DE INCORPORAÇÃO SISTEMÁTICA NA SALA DE AULA.....	30
3.1 CENÁRIO PANORÂMICO HISTÓRICO: PRÁTICAS EDUCATIVAS	34
3.2 O USO DO CELULAR NA ESCOLA: PROIBIÇÕES E RESTRIÇÕES.....	41
3.3 PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO NO PERÍODO PRÉ-PANDEMIA.....	44
3.4 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM NO PERÍODO PRÉ- PANDEMIA	47
3.5 GAMIFICAÇÃO: ANÁLISE DAS INTERAÇÕES DIGITAIS NO PERÍODO PRÉ- PANDEMIA	49
4. O DISCURSO DA REDENÇÃO ESCOLAR PELAS TDIC’S: O QUE DISSERAM OS DOCUMENTOS OFICIAIS E O DO MUNICÍPIO DE CAXIAS-MA	53
4.1 LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL - Nº 9.394/1996	53
4.2 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNS)	54
4.3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)	55
4.3.1 Competências Específicas da BNCC	58
4.4 DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE (DCTM) ..	64
4.5 RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2/2020	65
4.6 REORGANIZAÇÃO DO CALENDÁRIO ESCOLAR EM VIRTUDE DA PANDEMIA DA COVID-19	68

4.7	DESAFIOS DA UTILIZAÇÃO DAS TDIC'S, CONFORME OS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CAXIAS-MA.....	71
5.	AS TDIC's NO MUNDO PÓS-PANDÊMICO: ENTRE O DISCURSO E A PRÁTICA - O QUE DIZEM OS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL	75
5.1	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA E DOS PARTICIPANTES	75
5.2	CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOGEOGRÁFICA: MUNICÍPIO DE CAXIAS – MA.....	75
5.3	LOCAL DA PESQUISA	76
5.4	DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO USO DAS TDIC'S NO CONTEXTO PÓS-PANDÊMICO	77
5.5	POSICIONAMENTOS DOCENTES E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO ÀS TDIC'S: PERCEPÇÕES E ANÁLISES.....	81
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
	REFERÊNCIAS.....	94
	APÊNDICE	103

1. INTRODUÇÃO

Para iniciar este trabalho, são apresentados os caminhos que compõem a trajetória profissional da autora enquanto pesquisadora, os quais motivaram o interesse pelos estudos voltados às tecnologias digitais. A reflexão inicial estabelece um vínculo entre experiências profissionais e a fundamentação teórica proposta nesta dissertação, indicando como as vivências durante o período pandêmico catalisaram a escolha do objeto de estudo. É importante destacar que os debates sobre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) não surgiram apenas no contexto recente, mas adquiriram centralidade diante dos desafios educacionais impostos pela crise sanitária global (Moran, 2015).

Entretanto, foi com a nova realidade, vivenciada pelas escolas nos anos de 2020 a 2022, com a chegada abrupta da Pandemia da Covid-19, que foram presenciadas as dificuldades dos/as professores/as em manusear as ferramentas tecnológicas e digitais. São muitas as barreiras que dificultam a implementação da tecnologia nas escolas, que perpassam desde uma formação continuada de professores/as, assim como investimentos para equipar as escolas e, dessa forma, promover as condições estruturais e formativas na área. Foram essas as questões que se evidenciaram com a Pandemia.

A abordagem desse debate nesta dissertação sobre o discurso e a prática na formação dos professores frente o uso das TDIC's surgiu a partir de uma inquietação da pesquisadora, ao observar a sua realidade docente. A escolha dessa temática foi motivada pela experiência como Professora Coordenadora, no trabalho de auxiliar e acompanhar um grupo de professores/as, no período da Pandemia, em relação ao uso das tecnologias digitais e, assim, garantir a continuidade das aulas durante os anos de 2020 e 2021.

A chegada da Pandemia da Covid-19, em 2020, causada pelo novo Coronavírus, denominado SARS-CoV-2, resultou em uma crise de saúde global. Os anos de 2020 a 2022 foram marcados por uma crise sanitária mundial que impactou, substancialmente, todos os setores da sociedade. E nesse cenário, no âmbito educacional, não foi diferente. Assim que a Organização Mundial de Saúde decretou uma crise pandêmica, o Ministério da Educação - MEC publicou, em março de 2020, a Portaria Nº 343, a qual dispunha sobre a substituição das aulas presenciais por aulas através de plataformas e/ou meios digitais durante as restrições de isolamento social impostas pela pandemia.

A pandemia provocou, inesperadamente, um cenário de mudanças globais, desestruturando a normalidade do cotidiano das pessoas e das instituições escolares. As

peças precisaram reorganizar suas vidas, tanto para se proteger como para ajudar a coletividade. Novas condições foram impostas: distanciamento social, *lockdown*, uso obrigatório de máscaras, fechamento de serviços não essenciais, entre tantas outras situações até então inimagináveis.

As instituições de ensino e os/as professores/as, por sua vez, tiveram que entrever novas possibilidades de ensino e aprendizagem mediadas pelas plataformas das mídias digitais. A pandemia, naquele momento, nos fez refletir profundamente sobre o uso das tecnologias como alternativa apresentada para continuar acompanhando professores/as, alunos/as e as famílias, que, diante de tantas mudanças, se encontravam perdidos frente àquela nova realidade, havendo uma necessidade urgente para os/as professores/as em reinventar o fazer pedagógico.

Questionamentos foram emergindo diante de uma nova realidade imposta pela pandemia: o que fazer, diante de um grupo de professores que não tinham nenhuma intimidade com as tecnologias digitais e ou até mesmo aqueles que já conseguiam, de alguma forma, incorporá-las em suas práticas de ensino e, assim, poder melhorar suas práticas? Muitas perguntas sem respostas, inúmeros desafios, inseguranças, tensões, turbulências e o medo tomaram conta da comunidade escolar, principalmente. Para além das preocupações com a pandemia, neste novo cenário, o uso das tecnologias digitais por professores foi tão desafiador e inseguro quanto a insegurança em relação à própria crise pandêmica. Frente aos desafios e desesperos diante da necessidade de incorporar novas práticas, os/as professores/as deixaram vir à tona a necessidade em relação a uma formação continuada para o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação – TDIC's.

A formação continuada de professores/as e sua atuação pedagógica têm sido um enorme desafio, porém o contexto pós-pandemia tem gerado reflexões sobre a urgência de mudanças significativas no perfil dos/as professores/as, de forma a apresentar resultados significativos nas aprendizagens dos/as alunos/as. Esses profissionais se encontram diante de múltiplas exigências, que podem estar associadas às tecnologias digitais e um dos problemas parece estar na qualidade da formação que é dada aos/as professores/as. Ou seja, tanto a formação inicial quanto a formação continuada são consideradas como o fio condutor de profissionalização para que o/a professor/a possa incorporar dispositivos concretos de criatividade, responsabilidade e confiança, acreditando na necessidade de inovação que se constitui a essência do processo educativo e profissional, não esquecendo de estabelecer mecanismos profissionais e estruturais, ao facilitar as mudanças culturais da profissão

(Imbernóm, 2011), assim como também ter condições de colocar o seu trabalho no centro das atenções, o que se faz, cada vez mais, necessário nesses tempos marcados pelos desafios impostos pela sociedade da informação.

A necessidade de reflexões sobre as experiências nos impulsiona no sentido de contribuir para dar um novo sentido às práticas educativas, tornando-as mais contextualizadas com as mudanças atuais e, assim, tornar-se um instrumento de inovação, ou seja, da profissionalização dos/das professores/as.

Esta pesquisa tem como título *O discurso e a prática na formação de professores frente às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC's no Município de Caxias-Maranhão*, o qual emerge de inquietações da pesquisadora, surgidas durante o período pandêmico, no período de 2020 a 2022, na função de Professora Coordenadora Pedagógica de uma escola de Ensino Fundamental Anos Finais da rede pública municipal da cidade de Caxias-Maranhão.

A crise sanitária mundial, desencadeada pelo Coronavírus (COVID-19), impactou substancialmente todos os setores da sociedade. E, no âmbito educacional, não foi diferente, as instituições de ensino e os/as professores/as vêm passando por várias mudanças, na sociedade os participantes aprendem de forma contínua (Moran, 2012). Durante os anos de 2020 e 2021, as instituições de ensino buscaram novas possibilidades de ensino e aprendizagem, mediadas pelas plataformas das mídias digitais; o uso dessas tecnologias, porém, nesse período foi tão desafiador quanto a insegurança em relação à própria crise pandêmica.

Portanto, com a chegada abrupta da pandemia, as discussões a respeito da relevância das ferramentas tecnológicas na educação passaram a ser uma realidade e outros desafios começaram a despontar – como, por exemplo, a formação de professores/as com ênfase nos recursos digitais. Diante do desafio de incorporar esses recursos pelos/as professores/as, bem como desenvolver práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de uma reflexão sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos no âmbito escolar, a formação docente passa a ser um novo desafio para as redes básicas de ensino e ressurgem uma urgência formativa, principalmente, diante da nova realidade educativa.

Novos debates e discussões acadêmicas surgem a respeito da formação de professores, cujos desdobramentos reverberam na construção de novos saberes educativos, a partir dos recursos digitais, nas diferentes dimensões do fazer pedagógico nos/dos próximos anos, tendo em vista as adaptações e inovações ao mundo digital que aconteceram em todas as modalidades e níveis de ensino, nas redes públicas e privadas da educação, na adequação ao

ensino remoto.

Diante desse cenário, configurou-se como **objeto de estudo** a formação dos professores para o uso das TDIC's no período pós-pandemia, partindo do contexto da pandemia do Coronavírus, o que representou um enorme desafio para a educação no país, mas serviu também de parâmetro para que se passasse a pensar a educação dentro de um contexto mais amplo e aberto aos suportes das ferramentas das tecnologias digitais.

Os desafios, trazidos pela pandemia, sobre a necessidade de o/a professor/a conhecer as tecnologias e fazer uso delas em salas de aula fizeram com que alguns deles/delas buscassem cursos rápidos que pudessem ajudá-los/las a conhecerem um pouco mais sobre essas tecnologias; mas também, contrariamente, outro quantitativo de professores/as se fechou mais ainda para o uso dessas ferramentas em sala de aula.

A pesquisa tem como **questão norteadora** a seguinte: como se tem configurado o discurso e a prática dos/as professores/as da educação básica de Caxias-MA, diante das demandas de emprego das TDIC's no pós-pandemia? Desse modo, o problema norteador da pesquisa nos leva a outros questionamentos:

De que maneira a educação tem respondido às novas diretrizes e desafios impostos pelo período de isolamento social?

Quais os principais desafios enfrentados pelos/as professores/as no uso das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas?

Como os/as professores/as da rede pública percebem o papel da tecnologia no ensino, durante e depois da pandemia?

De que forma a escassez de formação continuada docente para uso das ferramentas digitais em sala de aula impactou a adaptação dos/as professores/as ao cenário educacional pós-pandêmico?

O trabalho aqui apresentado tem como **objetivo geral** analisar o discurso e a prática dos/as professores/as da educação básica de Caxias-MA, diante das demandas do emprego das TDIC's no pós-Pandemia. Diante disso se faz necessário descrever os passos com os **objetivos específicos**, que são:

- a) identificar os principais desafios enfrentados pelos/as professores/as da educação básica da rede pública de Caxias-MA, quanto ao uso das TDIC's, em suas práticas educativas;
- b) verificar de que maneira os/as professores/as incorporam e articulam as TDIC's em suas práticas pedagógicas e como essas tecnologias são representadas em seus discursos;

c) analisar como a Formação Docente para as Tecnologias aparece nos documentos oficiais (a exemplo do Documento Referencial Curricular Municipal – DRC, Plano Municipal de Educação) do município;

d) apresentar, como produto prático, um site-repositório de formação continuada, no qual os/as professores/as terão acesso a conteúdos como: vídeos, podcasts, documentos, livros e artigos que abordam temas relacionados à Tecnologias Digitais, de forma que estes conhecimentos possam contribuir para adaptações em sala de aula no pós-pandemia, em escolas do Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Caxias – MA.

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos, que abordam, de forma abrangente, o tema da formação de professores/as diante das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no município de Caxias-MA, no período pós-pandêmico, a saber:

Capítulo I – **Trajetória Introdutória** – apresenta a contextualização do problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, bem como a justificativa da relevância do estudo no cenário educacional atual, marcado pelas transformações advindas da pandemia da COVID-19.

Capítulo II – **Percursos metodológicos** – apresenta a trajetória da pesquisa, descrevendo os métodos de investigação, os procedimentos técnicos e instrumentais adotados para garantir a legitimidade dos dados obtidos. A abordagem utilizada é qualitativa, permitindo um olhar aprofundado sobre os fenômenos estudados. A pesquisa foi realizada com professores/as da Educação Básica de uma escola do Ensino Fundamental – Anos Finais, vinculada à rede municipal de Caxias-MA, selecionados de forma intencional para compreender suas percepções sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's), no contexto pós-pandêmico.

Os procedimentos metodológicos envolveram a pesquisa bibliográfica, exploratória e documental, além da realização de entrevistas semiestruturadas, permitindo uma análise crítica das práticas docentes e das políticas educacionais. A análise dos dados foi fundamentada na perspectiva dialética, permitindo uma abordagem reflexiva e contextualizada sobre a realidade investigada. Foram seguidas as diretrizes éticas estabelecidas pela Resolução CNS 466/12, garantindo a privacidade dos/as participantes e a utilização de nomes fictícios para preservar o anonimato. Os documentos analisados foram: a CF – Constituição Federal, LDBEN – Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional, Plano Nacional de Educação – PNE (2014-2024), BNCC - Base Nacional Comum Curricular, DCTM – Documento Curricular do Território Maranhense, incluindo as normativas do Documento Referencial Curricular Municipal – DRC

e o Plano Municipal de Educação da Secretaria de Educação do município de Caxias-MA sobre o uso das tecnologias digitais, no período pós-pandêmico.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMA, por meio do Parecer Consubstanciado de nº 7.108.709, atendendo, portanto, às Resoluções nº 466/12 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS), que regem a pesquisa com seres humanos.

Os dados coletados foram analisados à luz da literatura existente, buscando compreender os desafios, dilemas e possibilidades da formação continuada de professores/as no uso das TDIC's. O estudo de caso foi adotado como estratégia metodológica para aprofundar a análise e compreender as particularidades do contexto educacional investigado.

Capítulo III – As TDIC's no mundo pré-pandêmico – cenário de incorporação sistemática na sala de aula – traça um panorama histórico sobre a presença das tecnologias digitais no ambiente escolar antes da pandemia, discutindo como as práticas pedagógicas foram se adaptando gradualmente ao uso desses recursos. São analisadas também as políticas educacionais que orientaram o uso das TDIC's no período anterior à crise sanitária.

Capítulo IV – O discurso da redenção escolar pelas TDIC's: o que disseram os documentos do município de Caxias-MA – foca na análise de documentos oficiais nacionais, regionais e os da Secretaria de Educação de Caxias, evidenciando como o discurso institucional promoveu o uso das tecnologias como solução para os desafios educacionais impostos pela pandemia.

Capítulo V – As TDIC's no mundo pós-pandêmico: entre o discurso e a prática - o que dizem os/as professores/as do ensino fundamental – apresenta os resultados da pesquisa de campo, discutindo as percepções e experiências dos/as professores/as entrevistados/as sobre o uso das TDIC's após o retorno das atividades presenciais. Este capítulo explora a discrepância entre o discurso oficial e a realidade prática vivenciada pelos/as docentes, apontando os desafios e as oportunidades identificadas no processo de integração das tecnologias ao ensino.

Capítulo V – Considerações Finais: sintetiza os principais achados da pesquisa, refletindo sobre as implicações dos resultados para a formação continuada de professores e professoras, sugerindo caminhos para futuras investigações e práticas educacionais.

Além dos capítulos principais, a dissertação inclui o Produto de Aplicação, que propõe o desenvolvimento de um site-repositório voltado para a formação continuada de professores/as, com foco no uso eficaz das TDIC's na educação.

O trabalho é complementado por referências bibliográficas, que sustentam o embasamento teórico e metodológico da pesquisa e a apresentação de apêndices.

O Produto de Aplicação será apresentado, com o detalhamento do site-repositório, voltado para a formação continuada de professores com foco no uso eficaz das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação (TDIC's). O produto iniciou com a introdução ao projeto, contextualizando a necessidade da plataforma digital como ferramenta de apoio pedagógico, destacando a importância da formação contínua de docentes para a implementação das TDIC's no ambiente escolar. A justificativa se baseou na necessidade de oferecer aos/as professores/as um espaço acessível e interativo, que possibilitasse a atualização de conhecimentos e práticas de ensino mediadas pela tecnologia.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresenta-se o percurso metodológico que orienta a condução desta pesquisa. Para o desenvolvimento deste estudo, reafirmamos a importância de definir e de expor com clareza os procedimentos metodológicos que envolveram toda a execução da pesquisa, os sujeitos envolvidos, bem como as definições referentes à produção e à análise dos dados, de modo a apresentar as lentes que guiaram todo o processo de investigação e de análise da proposta. Esta pesquisa está fundamentada metodologicamente em um estudo de caso, por permitir a compreensão aprofundada de um fenômeno específico no contexto real da rede pública de ensino de Caxias-MA, durante o período pós-pandêmico.

2.1 ABORDAGENS DA PESQUISA

O ano letivo escolar de 2020 foi marcado por grandes mudanças, o coronavírus (COVID-19) desencadeou uma crise sanitária mundial. A doença, declarada como pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS), impôs medidas restritivas de circulação de pessoas, o que afetou diretamente diversos setores, entre os quais a educação. Foram necessárias medidas de distanciamento social, surgindo a necessidade de os sistemas educacionais criarem alternativas para a continuidade das suas atividades escolares. As aulas presenciais foram substituídas por aulas remotas, exigindo um planejamento mais específico por parte das redes de ensino para lidar com o “novo”.

O uso dos recursos tecnológicos na educação durante a pandemia levantou algumas discussões sobre a necessidade de formações iniciais e continuadas que possibilitassem aos profissionais da educação desenvolver novas práticas de ensino. Não há dúvidas de que, nas últimas décadas, as questões concernentes ao uso das tecnologias digitais no ambiente escolar têm ocupado cada vez mais espaço.

Portanto, com a chegada abrupta da pandemia, as discussões a respeito da relevância das ferramentas tecnológicas e digitais na educação passaram a ser uma realidade e outros desafios começaram a surgir – por exemplo: a formação de professores/as com ênfase nos recursos digitais. A evolução das tecnologias e o uso das mesmas pelos/as professores/as suscitaram entre os/as profissionais debates provocativos sobre a necessidade de uma formação continuada. Não podemos negar que as qualificações profissionais, com o passar dos anos, foram alteradas e que os aparatos tecnológicos estão se modificando, gradativamente, para acompanhar as transformações da sociedade.

De modo convidativo e provocativo, esta questão tem motivado muitos estudiosos e

pesquisadores, dentre os quais Moran (2004), Kenski (2013), Levy (1999), Arroyo (2013), Candau (1997) a se dedicarem às mais distintas problemáticas desse campo de investigação.

Este é também o desafio deste estudo, que traz como instrumentos metodológicos a pesquisa bibliográfica, uma vez que se utilizou de material já elaborado para o levantamento da literatura, baseado em arquivos de bases de dados (SciELO, Google Acadêmico, Google Livros e Domínio Público).

Lakatos e Marconi (2009, p. 43/44) definem a pesquisa bibliográfica com esta assertiva: “Trata-se de levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita”, de forma que o pesquisador esteja em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto.

A pesquisa bibliográfica oferece vantagens ao investigador e, segundo Gil (2002, p. 44),

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre população ou renda per capita; todavia, se tem a sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos.

Para Minayo (2009), a pesquisa bibliográfica deve ser pensada em “espiral”, numa referência ao constante e ininterrupto ato de se questionarem os dados e informações coletadas, na busca de novas lacunas no conhecimento, para, assim, fomentar novas investigações e pesquisas.

Este estudo também será realizado por meio de uma pesquisa exploratória. Minayo (2001) ensina que a fase exploratória é, sem dúvida, um dos momentos mais importantes de uma pesquisa, por permitir uma maior familiaridade com o problema, pautada em leituras atualizadas sobre o tema em questão, a partir de uma investigação acompanhada de um olhar crítico e reflexivo. A pesquisa exploratória permite uma melhor compreensão do contexto social, o que garante que a realidade seja percebida tal como ela é, e não como o pesquisador pensa que seja.

Além disso, segundo Gil (2002, p. 41), a pesquisa exploratória tem como objetivo

[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Segundo Mattar (2001), os métodos utilizados pela pesquisa exploratória são amplos e sujeitos a variações, o que permite ao pesquisador realizar levantamentos de experiências e realizar observações, auxiliando ainda ou mesmo situar o assunto na literatura acadêmica sobre o tema de interesse, para então aprofundá-la e utilizar os autores para uma explanação crítica e científica sobre o tema.

De forma bastante funcional, a metodologia, ao mesmo tempo em que ocupa um lugar privilegiado no centro das teorias, conduz o pesquisador ao seu objetivo, utilizando-se de critérios e regras pré-estabelecidas; dá validade ao estudo, ao utilizar-se de procedimentos científicos já estabelecidos e reconhecidos pelo meio acadêmico e a teoria; de certa forma, é o resultado dessas regras, é a explicação de algo que já foi pesquisado. Na Pesquisa científica, a metodologia e teoria andam de mão dadas.

Para Minayo (2001, p. 16),

Entendemos por *metodologia* o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Neste sentido, a metodologia ocupa um lugar central no interior das teorias e está sempre referida a elas. Dizia Lênin (1965) que "o método é a alma da teoria" (p. 148), distinguindo a forma exterior com que muitas vezes é abordado tal tema (como técnicas e instrumentos) do sentido generoso de pensar a metodologia como a articulação entre conteúdos, pensamentos e existência.

Assim sendo, a metodologia, está vinculada ao planejamento da pesquisa (Matar; Ramos, 2021, p. 168), “orienta sua organização geral, funcionando como uma bússola”, devendo estar alinhada com a pesquisa, passando pelo tema, o referencial, o problema, os objetivos etc., não esquecendo que a metodologia ainda determinará as estratégias de produção e análise de dados.

Os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo se orientam pela abordagem qualitativa, no que diz respeito ao que será utilizado para análise de dados. Gerhardt (2009, p. 31) afirma que “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.” e por se tratar de uma metodologia que permite ao pesquisador compreender as razões para determinados comportamentos, atitudes e motivações.

Adotamos a abordagem qualitativa respaldada em Triviños (2011), por este considerar o processo de como aparecem os desafios, dilemas e realidades em relação à formação continuada de professores/as. A pesquisa qualitativa, ao compreender e analisar a realidade, permite ao pesquisador adquirir capacidade de ver “através dos olhos daqueles que estão sendo pesquisados” (Bryman, 1988 apud Bauer; Gaskell, 2008, p. 32). Entendimento esse que se faz necessário para a compreensão das interpretações de mundo que os autores sociais

têm.

Para Santos e Gamboa (1997, p. 43), o propósito fundamental da pesquisa qualitativa, para o pesquisador, é

(...) a compreensão, explanação e especificidade do fenômeno. O pesquisador precisa tentar compreender o significado que os outros dão às suas próprias situações. Tarefa essa realizada segundo uma compreensão interpretativa da primeira ordem de interpretação das pessoas, expressas em uma linguagem, gestos etc. Trata-se de um processo de compreensão em geral, de dois níveis. O primeiro é o da compreensão direta ou a apreensão imediata da ação humana sem qualquer inferência consciente sobre essa atividade. No segundo nível, que é o mais profundo, o pesquisador procura compreender a natureza da atividade em termos de significados que o indivíduo dá à sua ação.

Pelo que trazem os autores, podemos afirmar que a pesquisa qualitativa exige um estudo amplo do seu objeto, considerando o contexto em que ele está inserido e as características da sociedade a que pertence. No caso específico da pesquisa que empreendemos, ela permite ao pesquisador considerar o processo de como aparecem os desafios, dilemas e realidades em relação à formação continuada de professores/as frente às mídias digitais, principalmente por permitir fazer uma análise do período de antes, durante e depois da pandemia.

Para a pesquisa qualitativa, a aproximação do pesquisador com o campo de trabalho se justifica, pois, de acordo com Neves e Domingues (2007, p. 54), “a participação do pesquisador no campo é que permitirá um melhor delineamento das questões, dos instrumentos de produção do grupo a ser pesquisado”.

Ainda sobre o escopo da pesquisa qualitativa, Mattar e Ramos (2021, p. 191) afirmam que

As pesquisas qualitativas têm como objetivo geral compreender determinados fenômenos em profundidade. Isso implica explorá-los e descrê-los por diversas perspectivas, além de compreender os seus significados e as interpretações que os participantes da pesquisa atribuem a esses fenômenos e as suas experiências.

Assim sendo, em uma pesquisa qualitativa, o pesquisador está voltado para os aspectos reais, que não são possíveis de serem quantificados, concentrando-se na compreensão e explicação do objeto a ser pesquisado.

Minayo (2009, p. 21) reflete sobre o valor dos achados na pesquisa qualitativa, afirmando que ela

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

Um ponto de destaque na efetivação desta pesquisa é o aspecto da Análise de Risco para os sujeitos nela envolvidos. Sobre os riscos, conforme a Resolução CNS 466/12, item V,

Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los. Devem ser analisadas possibilidades de danos imediatos ou posteriores, no plano individual ou coletivo.

Em relação aos possíveis riscos no decorrer da pesquisa de campo, esses podem ser configurados como os momentos de timidez ou desconfiança por parte dos/as professores/as da escola, ao serem observados/as e instigados/as ao diálogo sobre as práticas educativas sobre o uso de tecnologias, sendo um desafio para a sua maioria, pois, embora a temática seja bastante discutida, nem sempre o/a professor/a tem o conhecimento e as condições necessárias para o uso em sala de aula. Durante a pesquisa, serão tomadas as devidas providências para que o/a participante fique confortável, de modo a evitar constrangimentos, embaraços ou qualquer mal-estar.

Os momentos de diálogos são conduzidos com cautela, podendo ser interrompidos sempre que algum participante sentir que está mediante algum risco ou desconforto. Assim como o/a participante tem liberdade de não responder a qualquer pergunta. O sigilo do participante é garantido, com a estratégia de serem utilizados nomes fictícios ou outras formas de manutenção do anonimato. O benefício dessa pesquisa é o de possibilitar discussões que articulam a produção de conhecimentos nos/dos/com os afazeres diários escolares, isto é, as práticas educativas num permanente processo dialógico da formação continuada de professores/as, frente às necessidades formativas para lidar com os recursos digitais, mediante a nova conjuntura escolar no pós-pandemia.

Com o novo contexto presencial da educação, novas adaptações são necessárias em relação às plataformas e tecnologias digitais. Sendo assim, inevitavelmente, o debate a respeito da formação docente ganha notoriedade, quer seja no lugar das práticas educativas da educação básica ou nas práticas formativas do ensino superior. Para Franco (2020), é por meio da formação docente (inicial ou continuada) que o/a professor/a adquire saberes para mediação pedagógica, que vão permitir práticas educativas inovadoras e atualizadas.

2.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Para definição dos sujeitos participantes desta pesquisa, consideramos o ambiente de trabalho da pesquisadora que, ao realizar uma análise das dificuldades que os/as professores/as enfrentaram durante o período pandêmico no que se refere às adaptações para

o uso de recursos digitais na perspectiva do ensino e aprendizagem, optou pelos/as Professores/as da Educação Básica de uma escola do Ensino Fundamental – Anos Finais, vinculada à rede municipal de Caxias – MA. A escolha dessa cidade se justifica por ser o local de atuação profissional da pesquisadora, o que possibilitou uma maior familiaridade com o contexto educacional e uma aproximação mais direta com os sujeitos da pesquisa.

Os participantes foram selecionados de maneira intencional e direta: sete professores/as¹ de diferentes disciplinas, com o intuito de perceber como estes profissionais vivenciaram e conceberam o aproveitamento das tecnologias no pós-pandemia, em campos de conhecimento diferentes. O convite foi feito aos professores/as efetivos/as e contratados/as da escola, porém levou em conta os/as professores/as que trabalharam no período da crise sanitária e que continuaram em sala de aula, na mesma escola, no período pós-pandêmico.

Quanto aos cuidados éticos do estudo, todos os sujeitos foram informados sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Minayo, 2015), disponibilizado no enunciado das entrevistas para garantir a seriedade e o compromisso com as informações, deixando claro aos sujeitos respondentes o caráter estritamente científico da pesquisa.

Em relação à análise documental, a leitura e inferências partirão do aspecto “formação de professores”. Ainda no âmbito do rigor científico, os sujeitos participantes serão identificados por codinomes, objetivando a garantia do anonimato dos participantes, quando for necessário aparecer na dissertação.

2.3 PRODUÇÃO E TRATAMENTO DOS DADOS

Para o curso da pesquisa, a produção de dados foi realizada diretamente pela pesquisadora no ambiente escolar, no primeiro semestre de 2024. Para tanto, foram utilizados como instrumentos para análise de dados dois elementos técnicos para levar os participantes a responderem às questões investigadas, de modo a alcançar os objetivos propostos neste estudo: a entrevista semiestruturada e a análise documental. Para Gil (2002, p. 117, grifo nosso) a entrevista, no âmbito da pesquisa acadêmica, tem os seguintes aspectos:

Pode caracterizar-se como **informal**, quando se distingue da simples conversação apenas por ter como objetivo básico a coleta de dados. Pode ser **focalizada** quando, embora livre, enfoca tema bem específico, cabendo ao entrevistador esforçar-se para

¹ A definição do número de sete professores foi orientada por critérios metodológicos qualitativos, que priorizam a profundidade da análise em detrimento da generalização estatística. O número foi suficiente para garantir diversidade de disciplinas e experiências docentes sem comprometer a viabilidade operacional da pesquisa, considerando o tempo disponível para as entrevistas, a disponibilidade dos participantes e a saturação teórica dos dados obtidos.

que o entrevistado retorne ao assunto após alguma digressão. Pode ser **parcialmente estruturada**, quando é guiada por relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. Pode ser, enfim, **totalmente estruturada** quando se desenvolve a partir de relação fixa de perguntas.

Ainda nesse raciocínio, destaca-se o pensamento de Neves e Domingues (2007, p. 62) sobre a entrevista:

Trata-se de uma prática discursiva, em que se constroem versões da realidade. A entrevista permite a interação do pesquisador com o entrevistado, o que possibilita captar atitudes e reações, principalmente sinais não verbais, como: gestos, risos e silêncios.

E, entre as várias formas de abordagem técnica, Minayo (2001, p. 57-58) assim a define:

A entrevista é o procedimento mais usual no trabalho de campo. Através dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais. Ela não significa uma conversa despreocupada e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeitos-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada. Suas formas de realização podem ser de natureza individual e/ou coletiva. Nesse sentido, a entrevista, um termo bastante genérico, está sendo por nós entendida como uma conversa a dois com propósitos bem definidos. Num primeiro nível, essa técnica se caracteriza por uma comunicação verbal que reforça a importância da linguagem e do significado da fala. Já, num outro nível, serve como um meio de coleta de informações sobre um determinado tema científico. Através desse procedimento, podemos obter dados objetivos e subjetivos. Os primeiros podem ser também obtidos através de fontes secundárias, tais como censos, estatísticas e outras formas de registros. Em contrapartida, o segundo tipo de dados se relaciona aos valores, às atitudes e às opiniões dos sujeitos entrevistados.

A entrevista semiestruturada, segundo Triviños (1987, p. 146), é um dos principais meios que o investigador tem para realizar a produção de dados:

Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

A entrevista semiestruturada parte de questionamentos básicos, que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Os questionamentos gerarão novas hipóteses que surgem a partir das respostas dos/as entrevistados/as.

Também fizemos a opção pela análise documental, que está relacionada à abordagem qualitativa, destacando neste estudo a análise de documentos que, para Lüdke e André (1986, p. 38), “[...] pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. Desta forma, a análise de documentos

pode se constituir como uma fonte bastante poderosa, por meio da qual a pesquisadora poderá fundamentar ou não suas afirmações e declarações, a partir de evidências retiradas dos documentos.

Assim como qualquer outra abordagem, a pesquisa documental apresenta vantagens quanto ao seu uso. Segundo Guba e Lincoln (1981), a análise documental se destaca pelo fato de os documentos constituírem uma fonte estável, o material poderá ser consultado várias vezes para retirar evidências ou não, que poderão fundamentar suas afirmações.

A análise documental é, conforme expressa Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009, p. 5), “[...] um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos”. Dessa forma, a Análise Documental foi utilizada para a análise das normativas elaboradas pela Secretaria de Educação do município de Caxias – Maranhão, no que se refere ao uso das tecnologias digitais no período pós-pandêmico.

2.4 ANÁLISE DOS DADOS

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os sete professores/as escolhidos/as e os resultados das entrevistas semiestruturadas e das análises documentais, a priori, foram analisados à luz dos pressupostos teóricos que se aproximam da perspectiva da dialética por estar penetrando no mundo das contradições existentes na relação do objeto com a sociedade em que ele está inserido. Principalmente pela característica de análise do objeto na sua totalidade, de modo que o processo de investigação parte de uma realidade concreta (Gamboa, 2012). Uma vez organizados os dados, seguiram para a análise e interpretação dos mesmos, transcritos à luz das teorias pertinentes às ideias produzidas na pesquisa.

As entrevistas e a análise dos documentos foram feitas com o objetivo de identificar aspectos que respondam ao problema delimitado. Gil (2009, p. 157) afirma que a análise tem como objetivo organizar os dados, de tal forma que possibilite o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação.

A análise dos dados, para Minayo (2002, p. 68-69), é um momento que mostra à pesquisadora que está chegando ao final do seu trabalho, porém é também a hora em que a pesquisadora deverá estar atenta a todo o material coletado, pois, na maioria das pesquisas, os dados não são suficientes para estabelecermos conclusões e, em decorrência disso, devemos retomar a fase de produção de dados para suplementarmos as informações que

faltam:

Minayo (1992) chama a atenção para três obstáculos para uma análise eficiente. O primeiro diz respeito à ilusão do pesquisador em ver as conclusões, à primeira vista, como "transparentes", ou seja, pensar que a realidade dos dados, logo de início, se apresenta de forma nítida a seus olhos. Quanto maior for a familiaridade que o pesquisador tenha em relação àquilo que ele está pesquisando, maior poderá ser sua ilusão de que os resultados sejam óbvios numa primeira visão. Essa ilusão pode nos levar a uma simplificação dos dados, nos conduzindo a conclusões superficiais ou equivocadas. O segundo obstáculo se refere ao fato de o pesquisador se envolver tanto com os métodos e as técnicas a ponto de esquecer os significados presentes em seus dados. Nesse caso, os dados coletados que compõem a análise podem não ser devidamente considerados, uma vez que a dimensão central da pesquisa se restringe a questionamentos dos procedimentos metodológicos. Por último, o terceiro obstáculo para uma análise mais rica da pesquisa relaciona-se à dificuldade que o pesquisador pode ter em articular as conclusões que surgem dos dados concretos com conhecimentos mais amplos ou mais abstratos. Esse fato pode produzir um distanciamento entre a fundamentação teórica e a prática da pesquisa. Esse e os outros dois obstáculos podem ser ultrapassados através de, entre outros aspectos, uma maior fundamentação e uma maior experiência por parte do pesquisador.

Assim, na análise de dados, por ser uma etapa bastante importante para compreender os dados que foram coletados em uma pesquisa, a pesquisadora necessita cuidadosamente de tempo para realizar seu trabalho. A metodologia de estudo de caso tem sido amplamente utilizada nas ciências sociais, nas pesquisas organizacionais e na educação devido à sua capacidade de fornecer uma compreensão aprofundada de fenômenos complexos em seus contextos naturais (Yin, 2001; Stake, 1995).

O estudo de caso é definido como uma abordagem metodológica que investiga um fenômeno dentro de seu contexto real, quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente delineadas (Yin, 2003). Essa abordagem permite à pesquisadora explorar eventos contemporâneos, preservando as características holísticas e significativas da vida real (Tellis, 1997).

A utilização da metodologia de estudo de caso é apropriada quando a pesquisa busca responder a questões do tipo "como" e "por que" (Yin, 2018). A escolha desse método decorre da necessidade de examinar um fenômeno em profundidade, especialmente quando a separação entre o objeto de estudo e o seu ambiente não é possível. Como destaca Meyer

(2001), os estudos de caso são úteis para explorar áreas onde há pouca teoria ou onde há necessidade de investigar variáveis complexas e interligadas.

Baxter e Jack (2008) argumentam que o estudo de caso pode ser conduzido a partir de uma abordagem qualitativa, quantitativa ou mista. O método qualitativo é frequentemente utilizado para capturar percepções, experiências e narrativas individuais, enquanto o método quantitativo pode fornecer suporte estatístico para generalizações limitadas (Fidel, 1984). O estudo de caso qualitativo foca na obtenção de uma visão interpretativa e subjetiva do fenômeno estudado, permitindo uma compreensão mais ampla da realidade social envolvida.

Uma das vantagens do estudo de caso é a flexibilidade metodológica. Feagin, Orum e Sjoberg (2016) ressaltam que essa abordagem permite ao pesquisador combinar diferentes fontes de evidência, como observação direta, entrevistas e análise documental, fortalecendo a validade da pesquisa. Yin (2014) destaca três tipos principais de estudos de caso: exploratório, descritivo e explicativo. O estudo exploratório busca formular questões para futuras pesquisas; o estudo descritivo documenta o fenômeno dentro de seu contexto; e o estudo explicativo busca identificar relações de causa e efeito dentro do estudo de caso.

A confiabilidade e validade são aspectos críticos na metodologia de estudo de caso. Segundo Johansson (2007), o rigor metodológico pode ser assegurado por meio do uso de múltiplas fontes de evidência, da construção de uma cadeia de evidências e da revisão por pares. Triangulação de dados é uma técnica essencial nesse sentido, pois permite a verificação cruzada de informações obtidas por diferentes métodos, reduzindo o viés e aumentando a credibilidade dos resultados (Heale; Twycross, 2018).

Tellis (1997) discute que a principal limitação da metodologia de estudo de caso é a dificuldade de generalização dos resultados. Como os estudos de caso analisam um número reduzido de unidades, a possibilidade de extrapolação para um universo maior é limitada. Entretanto, Meyer (2001) enfatiza que a contribuição dessa abordagem não está na generalização estatística, mas sim na analítica, permitindo a identificação de padrões e conceitos que podem ser aplicáveis em contextos semelhantes.

Outro desafio do estudo de caso é a necessidade de um planejamento detalhado. A pesquisadora deve definir claramente os critérios de seleção dos casos, estabelecer protocolos de produção de dados e garantir a replicação lógica entre múltiplos casos, caso utilize um estudo de caso múltiplo (Yin, 2018). A documentação rigorosa do processo é fundamental para assegurar a transparência e a replicabilidade do estudo (Njie; Asimiran, 2014).

A implementação do estudo de caso requer um processo estruturado. De acordo com

Baxter e Jack (2008), o primeiro passo consiste na definição do problema de pesquisa e das questões norteadoras. Em seguida, é necessário selecionar os casos e delimitar os parâmetros da investigação. A produção de dados pode incluir entrevistas semiestruturadas, observação participante e análise documental (Meyer, 2001). A análise dos dados deve seguir uma abordagem sistemática para organização dos dados (Feagin, Orum; Sjoberg, 2016).

O estudo de caso também pode ser combinado com outras metodologias, como a etnografia e a pesquisa-ação, para ampliar a compreensão dos fenômenos estudados. Essa abordagem híbrida é especialmente útil em áreas como a gestão organizacional, na qual a interação de diferentes níveis hierárquicos pode ser explorada em profundidade (Fidel, 1984). A combinação de métodos contribui para uma visão mais abrangente e detalhada do fenômeno investigado.

Priya (2021) destaca que a metodologia de estudo de caso requer uma atenção especial aos quadros epistemológicos que sustentam a pesquisa. Isso inclui a compreensão das bases filosóficas que orientam a coleta e a interpretação dos dados. Starman (2013) acrescenta que o estudo de caso não é apenas uma escolha metodológica, mas também uma estratégia de pesquisa que reflete o compromisso do pesquisador com a compreensão detalhada e contextualizada do objeto de estudo.

Bennett e Elman (2006) discutem os desenvolvimentos recentes na metodologia de estudo de caso, destacando a importância da seleção criteriosa dos casos e da análise intracaso. Esses avanços têm contribuído para o fortalecimento da rigorosidade metodológica e para a ampliação das aplicações do estudo de caso em diversas áreas do conhecimento. Nasri (2023) apresenta um guia abrangente para a aplicação da metodologia de estudo de caso em pesquisas qualitativas. O autor enfatiza a importância de uma abordagem holística, que considere todos os aspectos do fenômeno estudado e de um processo de produção de dados que seja sistemático e rigoroso.

Snyder (2012) explora a aplicação do estudo de caso em contextos educacionais, analisando como essa metodologia pode ser utilizada para investigar as trajetórias de transformação de profissionais em transição de carreira. Esse estudo destaca a robustez da metodologia e sua capacidade de fornecer informações profundas e significativas. Já Fox-Wolfgramm (1997) propõe um método dinâmico-comparativo para a realização de estudos de caso qualitativos, enfatizando a importância da análise comparativa e da abordagem configuracional para a compreensão das mudanças estratégicas em contextos organizacionais.

Payne *et al.* (2007) exploram a aplicação da metodologia de estudo de caso em cuidados paliativos, destacando como essa abordagem pode fornecer informações em áreas sensíveis e complexas. O estudo ilustra a versatilidade da metodologia e sua capacidade de se adaptar a diferentes contextos de pesquisa. Harrison, Birks e Franklin (2017) analisam as fundações e orientações metodológicas do estudo de caso, oferecendo uma visão detalhada sobre as melhores práticas e os desafios associados à aplicação dessa metodologia nas ciências sociais.

Flyvbjerg (2011) discute o papel do estudo de caso no desenvolvimento do conhecimento dependente de contexto, argumentando que essa metodologia é essencial para a compreensão de fenômenos complexos que não podem ser completamente explicados por métodos estatísticos. Já Hyett, Kenny e Dickson-Swift (2014) revisam criticamente os relatos de estudos de caso qualitativos, sugerindo melhorias na forma como esses estudos são reportados para aumentar sua transparência e rigor científico.

A metodologia de estudo de caso foi amplamente utilizada nos trabalhos de Santos e Lima (2020) e Zaim-de-Melo e Golin (2022) para compreender os desafios e adaptações da prática docente em meio à pandemia da COVID-19.

O primeiro estudo, de Santos e Lima (2020), adota um enfoque qualitativo baseado no estudo de caso para analisar como professores/as tiveram que se reinventar diante da transição abrupta para o ensino remoto. Utilizando entrevistas e relatos de experiência, os autores investigaram as estratégias utilizadas pelos docentes para lidar com as dificuldades tecnológicas e pedagógicas impostas pelo contexto pandêmico. A abordagem de estudo de caso permitiu uma análise aprofundada das percepções e sentimentos dos/as professores/as em relação às mudanças no ensino.

Já o estudo de Zaim-de-Melo e Golin (2022) investiga especificamente a experiência de professores/as de Educação Física no ensino fundamental, após dois anos da pandemia. O estudo de caso qualitativo foi a metodologia escolhida para compreender como esses/as professores/as adaptaram suas práticas pedagógicas ao ensino remoto e híbrido. Por meio de entrevistas e análise narrativa, os autores exploraram as dificuldades enfrentadas, as mudanças nos métodos de ensino e as perspectivas para o futuro da disciplina no contexto escolar.

Ambos os estudos demonstram que a metodologia de estudo de caso é uma ferramenta essencial para entender os impactos da pandemia na educação. Essa abordagem permite a produção de dados detalhados sobre as experiências individuais e coletivas dos

professores, fornecendo informações relevantes sobre as transformações na prática docente. Por meio da análise aprofundada de casos específicos, é possível identificar desafios comuns, soluções inovadoras e recomendações para a formação continuada dos profissionais da educação.

Conforme destacam Heale e Twycross (2018), o estudo de caso continua sendo uma ferramenta valiosa para pesquisadores interessados em compreender fenômenos complexos dentro de seus contextos específicos. Seu uso deve ser criterioso e fundamentado em uma estrutura teórica robusta para garantir a qualidade e a credibilidade da pesquisa. Em síntese, a metodologia de estudo de caso é uma estratégia poderosa para a análise de contextos ricos e multifacetados, permitindo uma compreensão aprofundada e significativa dos fenômenos investigados.

3. AS TDICS NO MUNDO PRÉ-PANDÊMICO – CENÁRIO DE INCORPORAÇÃO SISTEMÁTICA NA SALA DE AULA

As discussões sobre a necessidade de melhorar o ensino nas escolas vêm acontecendo antes mesmo do período pandêmico, que escancarou problema de aprendizagem pelos alunos na Educação Básica. As dificuldades no aprendizado sempre foram uma preocupação quando se pensa uma educação de qualidade, que assegure o direito dos discentes a uma aquisição do conhecimento de forma eficaz. Daí a necessidade de refletir sobre a responsabilidade da escola e a formação contínua do/a professor/a para promover uma educação mais igualitária.

A escola, nas últimas décadas, passou por grandes transformações, como por exemplo em relação ao papel do/a professor/a, que também evoluiu. Antes o/a mesmo/a era visto/a como a principal fonte de conhecimento, porém hoje o/a professor/a atua como facilitador/a e orientador/a do processo de aprendizagem; já em relação ao ensino baseado em aulas expositivas e memorização, aos poucos vem sendo superado, colocando o aluno como centro do processo de aprendizagem. Nessa abordagem, os estudantes participam ativamente, envolvendo-se em atividades práticas, discussões e projetos, promovendo um aprendizado mais significativo.

No entanto, desafios persistem no sistema educacional brasileiro. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), a taxa de escolarização para jovens de 15 a 17 anos foi de 89,2%, indicando que 10,8% desses adolescentes estavam fora da escola. Além disso, apenas 71,4% dos jovens dessa faixa etária estavam matriculados no ensino médio, etapa adequada para sua idade (IBGE, 2019). Esses dados ressaltam a importância de estratégias pedagógicas que engajem os/as alunos/as e reduzam a evasão escolar, promovendo uma educação mais inclusiva e eficaz.

No que se refere ao contexto da globalização econômica e da introdução acelerada de novas tecnologias, porém, se percebe que as instituições básicas de ensino precisam avançar. O número de alunos que avançam ano a ano sem saber ler, sem ter as competências necessárias só aumenta, fazendo com que alunos/as e professores/as sigam, nas suas jornadas educacionais, sem alcançar seus objetivos.

As tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC's) têm provocado mudanças significativas em diferentes aspectos da vida contemporânea. Na educação, vêm sendo usadas para estimular e apoiar os estudos e, mais recentemente, têm sido utilizadas como instrumentos que efetivam novos modos de ensinar e de aprender. Foi durante o período da Pandemia, desencadeado pelo Coronavírus, que se percebeu, com mais abrangência, a

necessidade da formação de professores/as para o uso dos meios tecnológicos, impulsionando mudanças nos padrões enraizados em sala de aula.

Neste trabalho, pretendemos identificar os principais desafios dos/as professores/as da Educação Básica, Anos Finais, em relação ao uso das tecnologias para as práticas educativas nos períodos de antes, durante e depois da pandemia, na rede pública de Educação, com foco na cidade de Caxias-MA.

Inicialmente, é importante frisar que o termo tecnologia não é algo novo; inconscientemente, desde o início da história, o ser humano buscava desenvolver técnicas para melhorar sua qualidade de vida. As descobertas que o homem fez, ao longo dos anos, foram aos poucos dando formas diferentes ao mundo como ele é conhecido hoje, portanto, a tecnologia existe desde o início das espécies, embora, a princípio, não tenha sido chamada como a conhecemos hoje. Porém, nos últimos anos, o termo “tecnologia” tem sido alvo de diferentes discussões.

Segundo o dicionário de filosofia de Nicola Abbagnano, a tecnologia “é o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de vários ramos” (Abbagnano, 2007 p. 1109). A tecnologia envolve instrumentos diferentes, técnicas e métodos que visam à resolução de situações problemáticas no dia a dia do ser humano. Atualmente, a tecnologia está cada vez mais presente no nosso cotidiano, segundo Kenski (2012, p. 24), o conceito de tecnologia “é o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e a utilização de um equipamento em determinado tipo de atividade”. A autora nos chama a atenção para o fato de que, ao nos referirmos a tecnologias na atualidade, é preciso compreender o termo como sendo “processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações.” Dessa forma, essas tecnologias se caracterizam por serem evolutivas.

A rapidez com que a tecnologia avança, atualmente, também pode ser confundida com o conceito de inovações, porém as novas tecnologias, utilizadas nos mais diferentes setores e na educação, permitiram aos professores realizarem mudanças no seu processo de ensino-aprendizagem. Não podemos mais pensar uma escola sem o uso das ferramentas digitais que contribuem para o aperfeiçoamento dos processos educacionais, permitindo ao/a professor/a desenvolver práticas mais significativas.

A tecnologia, no período de isolamento social da pandemia do Covid-19, durante os anos de 2020 e 2021, foi uma grande aliada da educação. Com o fechamento das escolas e uma necessidade de manter o ensino, a tecnologia – neste cenário, representada pelas TDIC's - se

tornou uma ferramenta essencial para que os alunos continuassem aprendendo, permitindo que professores/as e aluno/as se conectassem de forma remota, fazendo com que as aulas continuassem sendo ministradas de forma virtual.

Não podemos negar que as TDIC's permitiram uma aproximação entre professores/as e alunos/as, bem como mostraram a sua eficácia, no sentido de oferecer um leque de oportunidades de conteúdos que fizeram com que os/as alunos/as e professores/as estivessem, de forma contínua, aprendendo; os diferentes recursos, possibilitaram também surgir a necessidade de os/as professores/as continuarem buscando formações para aprenderem a utilizar recursos em sala de aula virtuais – bem como no momento posterior à pandemia, com o retorno das aulas presenciais.

Com a pandemia, surge a necessidade de se repensarem as desigualdades do sistema educacional. Diante desse desequilíbrio, é quase uma imposição a necessidade de reinventar a educação, para que venha a atender às exigências de um público mais conectado com as novidades tecnológicas. Tudo isso tem exigido do/a professor/a mudanças significativas na sua forma de ensinar.

A escola, aos poucos, vem modificando seus objetivos, provocando mudanças nas práticas pedagógicas e alterando, assim, a atitude do/a professor/a que, cada vez mais, está preocupado em oferecer uma educação eficiente. O que “indica o início de um processo de reconstrução dos sistemas educativos e da instituição tal como a conhecemos” (Libâneo, 2007, p. 28), porém só assim a escola contribuirá para o desenvolvimento de sujeitos com capacidades e qualidades para exercer, de forma autônoma, consciente e crítica, a sua cidadania.

Segundo Libâneo (2001, p. 85), a escola precisa estar adaptada às novas realidades do mundo moderno:

A escola precisa deixar de ser meramente uma agência transmissora de informação e transformar-se num lugar de análises críticas e produção da informação, onde o conhecimento possibilita a atribuição de significado à informação. (...). Trata-se, assim, de capacitar os alunos a selecionar informações, mas, principalmente, a internalizar instrumentos cognitivos (...) para aceder ao conhecimento.

Uma escola que pretende realizar um trabalho de qualidade precisa, antes de tudo, fazer com que todos os envolvidos na educação possam desenvolver ações educacionais, que deixam de ser simplesmente um trabalho de ajustamento para ser um trabalho de transformação, o que irá permitir aos educandos transformar a realidade em que eles vivem e, assim, atuar como cidadãos que são. Para Freire (1996, p. 31), “O homem não é, pois, um homem para adaptação. A educação não é um processo de adaptação do indivíduo à sociedade. O homem deve

transformar a realidade para ser mais”. Isso porque, segundo este pensamento, uma educação que pretende, apenas, adaptar o homem estaria tirando as possibilidades de crescimento deste próprio homem e, assim, não estaria cumprindo o seu papel, que é estimular o ser humano a manter-se como humano, procurando integrar-se no meio e não, simplesmente, adaptar-se.

Para alcançar essa escola que venha atender às exigências desta nova sociedade, a palavra de ordem, portanto, é mudança. E essa mudança terá que ser feita a partir da escola, com os/as professores/as. Para tanto, é preciso formar os/as professores/as dentro desta perspectiva, no próprio contexto escolar, em situações de trabalho, pois somente assim o processo de formação ganhará sentido e poderá promover a mudança no processo de ensino-aprendizagem.

A utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem é importante porque elas podem proporcionar uma série de benefícios para a educação. As novas tecnologias digitais se constituem em ferramentas importantes para o desenvolvimento de processos construtivos de aprendizagem, para a criação de novos espaços de aprendizagem, de novas formas de representação da realidade, para ampliação de contextos e maior incentivo aos processos cooperativos de produção do conhecimento (Silva, 2016). Além disso, as tecnologias podem auxiliar no desenvolvimento do pensamento reflexivo, da consciência crítica e no encontro de soluções criativas aos novos problemas que surgem.

As tecnologias também podem tornar o processo de ensino mais dinâmico e atualizado, permitindo que os estudantes tenham acesso a informações e conteúdo de forma mais interativa e interessante. Além disso, as tecnologias podem ajudar a superar barreiras geográficas e de tempo, permitindo que os alunos tenham acesso a conteúdo e informações de qualquer lugar e a qualquer momento (Silva, 2016).

Oliveira e Siqueira (2017) já defendiam, mesmo antes do período pandêmico, a ideia de que a utilização de tecnologias diversifica os recursos disponíveis para o ensino, incluindo vídeos, simulações, jogos educativos, entre outros, tornando as aulas mais atrativas e eficazes. Além disso, as tecnologias podem facilitar a adoção de metodologias de ensino mais ativas, nas quais os estudantes são protagonistas do seu próprio aprendizado, participando ativamente da construção do conhecimento.

As tecnologias, ao promover metodologias de ensino mais ativas, não apenas transformam o ambiente de aprendizado, mas também redefinem o papel do educador. Nesta perspectiva, os/as professores/as, ao incorporar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas, passam a atuar mais como mediadores do conhecimento do que como transmissores, em que

eles se tornam facilitadores de um processo de aprendizado no qual o estudante está no centro, explorando e interagindo com o conteúdo de maneira mais dinâmica e significativa. Essa mudança de paradigma é muito importante para atender às demandas de um mundo em constante evolução, onde a capacidade de pensar de forma crítica, adaptar-se e aprender continuamente são mais importantes do que em outras gerações.

Além disso, conforme destacado por Silva (2016), a adoção de tecnologias na educação é um caminho sem volta, que oferece oportunidades sem precedentes para a personalização do ensino, em que cada estudante é único, com seu próprio ritmo de aprendizado, interesses e necessidades. As tecnologias digitais fornecem aos educadores as ferramentas necessárias para atender a essa diversidade, possibilitando a criação de itinerários formativos adaptados, que respeitam e promovem o potencial individual, o que não apenas melhora a participação ativa e a motivação dos estudantes, mas também eleva a qualidade do processo educativo como um todo.

Portanto, a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação, conforme indicado por Oliveira e Siqueira (2017), é mais do que uma tendência; é uma necessidade, em que a capacidade de integrar essas ferramentas de maneira eficaz e inovadora nas práticas educacionais é fundamental para preparar os estudantes para os desafios do futuro. Isso exige uma revisão contínua das estratégias pedagógicas, uma atualização constante dos educadores e uma infraestrutura que suporte essa transformação. Somente assim, a escola poderá cumprir seu papel vital na formação de cidadãos capazes, críticos e engajados na construção de uma sociedade mais justa e informada.

3.1 CENÁRIO PANORÂMICO HISTÓRICO: PRÁTICAS EDUCATIVAS

A história das práticas educativas ao longo das décadas revela uma trajetória de constantes transformações, adaptando-se aos desafios e às necessidades de cada época. Tradicionalmente, o modelo educacional era centrado na figura do professor como detentor e transmissor do conhecimento, enquanto os estudantes eram vistos principalmente como receptores passivos dessa informação (Valente, 2014). Essa abordagem pedagógica, predominantemente unidirecional, era característica de um sistema educacional mais rígido e menos flexível às individualidades dos estudantes.

Neste viés, mediante as transformações provocadas pela globalização e das inovações pedagógicas, surgiram novas teorias e métodos pedagógicos que enfatizavam a importância da aprendizagem ativa, em que o estudante passa a ser visto como participante ativo no processo

educativo (Lovato *et al.*, 2018). Com os avanços das diferentes Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's), os efeitos da globalização, que aumentaram o acesso às tecnologias e à internet, fizeram com que as novas tecnologias passassem a ser muito utilizadas nas práticas educativas, em todas as etapas e modalidades da educação. Nesta perspectiva, Bittencourt e Albino (2017) alertam que, apesar da grande facilidade de os estudantes jovens utilizarem as tecnologias digitais, são muitos os desafios enfrentados pelos educadores no processo de adaptação, preparação e desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem com a utilização das tecnologias.

As tecnologias estão presentes na vida cotidiana de quase todas as pessoas do mundo, porém, sua utilização nos processos educativos ainda enfrenta dificuldades. Assim, torna-se necessário que o/a professor/a conheça as possibilidades educativas que as tecnologias podem proporcionar e saiba conduzir essa utilização de modo a promover a construção do conhecimento. Assim, cabe considerar que, de acordo com Barroso e Antunes (2015, p. 125),

[...] Um grande benefício que a tecnologia nos traz é a flexibilidade de tempo e espaço, que torna possível o acesso dos usuários ao material publicado pelos professores e alunos com a ajuda da internet e permite, assim que o conteúdo seja consultado de qualquer lugar e em qualquer momento.

A incorporação das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) no contexto educacional, conforme destacado por Barroso e Antunes (2015), transformou profundamente a maneira como a educação é abordada, tanto em termos de metodologia quanto de acessibilidade. A flexibilidade proporcionada pelo acesso digital ao material didático expande significativamente as fronteiras do aprendizado, ultrapassando os limites físicos da sala de aula. Essa transformação não apenas facilita o acesso ao conhecimento, mas também promove um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e adaptável às diversas realidades dos alunos. Com isso, a educação se torna mais democrática, permitindo que estudantes de diferentes contextos socioeconômicos e geográficos tenham acesso a recursos educacionais de qualidade, reforçando a ideia de que a aprendizagem pode e deve ocorrer em qualquer lugar e a qualquer hora.

Além de democratizar o acesso à educação, a integração das TDIC's no ensino trouxe novas formas de interação e participação que transformaram o papel do educador e do estudante. Os/as professores/as, agora mais do que nunca, são desafiados a se tornarem facilitadores do conhecimento, guiando e incentivando os estudantes a explorar, questionar e construir seu aprendizado de forma autônoma. Nesse contexto, como Bittencourt e Albino (2017) enfatizam, o educador deve estar preparado para ir além do tradicional, integrando as tecnologias de maneira significativa e inovadora em suas práticas pedagógicas, tornando o

aprendizado mais interativo, personalizado e adaptado às necessidades e estilos de aprendizagem de cada estudante.

Outro aspecto fundamental destacado por Barroso e Antunes (2015) é a colaboração e interatividade que as tecnologias digitais fomentam. A possibilidade de trabalhar em projetos colaborativos, debater em fóruns online e compartilhar recursos e ideias em uma plataforma comum não só fortalece o senso de comunidade entre os estudantes, mas também estimula o desenvolvimento de habilidades essenciais no século XXI, como o trabalho em equipe, a comunicação eficaz e a resolução de problemas.

Mediante o exposto, essa abordagem colaborativa, apoiada pelas TDIC's, transcende as barreiras físicas da sala de aula e prepara os estudantes para interagir e prosperar em um mundo globalizado e conectado.

Neste viés, é importante analisar o que a legislação educacional brasileira prescreve sobre a utilização de tecnologias nos ambientes escolares, em que a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (2013), o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, a Portaria MEC nº 1.134/2016 e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contribuem significativamente para esta compreensão. Além disso, o Plano Municipal de Educação 2015-2024 da Prefeitura de Caxias/MA também apresenta diferentes contribuições para o entendimento do lugar das TDIC's na educação básica, no período pré-pandêmico, no contexto desta pesquisa.

A Constituição Federal de 1988, em seus artigos 205 e 206, estabelece a educação como direito social de todos, de responsabilidade da família e do Estado, que tem por objetivo promover o desenvolvimento integral dos educandos, seu preparo para o exercício da cidadania e sua formação para o trabalho (Brasil, 1988). Neste sentido, é possível inferir que, para alcançar seus objetivos, a prática pedagógica escolar deve se orientar a partir das inovações tecnológicas e da inserção efetiva dos educandos no contexto em que se encontram.

Por outro lado, a tecnologia está presente de diferentes formas na LDB nº 9.394/1996, que, no seu art. 32, preconiza, desde o Ensino Fundamental, que o objetivo da educação escolar é promover a formação básica do cidadão, inclusive a partir da “compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (Brasil, 1996). Esta compreensão enfatiza a necessidade de um ensino que não apenas informe, mas que forme cidadãos conscientes, críticos e preparados para atuar, de

maneira efetiva e responsável, na sociedade moderna, cada vez mais permeada e influenciada pelas inovações tecnológicas (Brasil, 1996).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), implementados em 1997, representam um marco significativo na educação brasileira, estabelecendo diretrizes educacionais para garantir uma base comum de qualidade no ensino, em todo o país. Esses documentos foram concebidos com o intuito de orientar e subsidiar a prática pedagógica de professores e gestores educacionais, definindo conhecimentos, habilidades e valores que devem ser transmitidos e desenvolvidos na educação básica (Brasil, 1997). Neste sentido, conforme os princípios e fundamentos dos PCNs,

[...] trata-se de ter em vista a formação dos estudantes em termos de sua capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para poder lidar com tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos (Brasil, 1997, p. 28).

A abordagem dos PCNs, portanto, transcende a simples transmissão de conhecimento, focalizando no desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o estudante do século XXI. Esta visão inovadora enfatiza a necessidade de preparar os alunos, não apenas academicamente, mas também para que sejam capazes de interagir, de maneira crítica e construtiva, com a sociedade em constante evolução. A ênfase na capacidade de lidar com tecnologias e linguagens diversas, assim como adaptar-se a novos ritmos e processos, é reflexo do reconhecimento de que a educação deve ser um processo contínuo de aprendizado e adaptação, equipando os estudantes com as ferramentas necessárias para navegar e prosperar em um mundo dinâmico e interconectado (Brasil, 1997).

Os PCNs também destacam que é preciso ter cautela na aplicação das tecnologias na educação, isso porque, nos anos 1970, houve uma supervalorização da tecnologia em detrimento dos princípios da educação, em que “o professor passa a ser um mero especialista na aplicação de manuais e sua criatividade fica restrita aos limites possíveis e estreitos da técnica utilizada” (Brasil, 1997, p. 31). Contudo, mesmo considerando a prudência indispensável, os Parâmetros Curriculares Nacionais já identificavam a importância da incorporação das tecnologias de informação no contexto educativo, com o objetivo de formar os estudantes para enfrentar os desafios sociais atuais e emergentes.

Nesse contexto, os PCNs instigam uma reflexão crítica sobre a integração das tecnologias no ambiente educacional, ressaltando que seu uso deve ser intencional e estratégico, não apenas para modernizar métodos de ensino, mas para enriquecer a experiência de aprendizagem e promover um entendimento mais profundo e aplicável do conteúdo. É

fundamental que as tecnologias sejam utilizadas de maneira a complementar e enriquecer o currículo, e não substituir o papel do educador. Assim, os PCNs incentivam os educadores a se tornarem proficientes nas ferramentas tecnológicas como críticos e criadores, capazes de guiar os alunos na navegação segura e ética no mundo digital, preparando-os, assim, não só para enfrentar os desafios atuais, mas para serem agentes ativos na construção de um futuro mais inovador e inclusivo (Brasil, 1997).

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, estabelecidas em 2013, representam um marco fundamental na consolidação de uma educação integrada no Brasil, servindo como uma bússola para nortear a elaboração dos currículos escolares, assegurando que todos os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade que promove o desenvolvimento humano integral (Brasil, 2013). Desta forma, as DCNs definem que a qualidade da educação exige de todos os sujeitos do processo educativo, entre outros pressupostos, a “ampliação da visão política expressa por meio de habilidades inovadoras, fundamentadas na capacidade para aplicar técnicas e tecnologias orientadas pela ética e pela estética” (Brasil, 2013, p. 22).

A partir do exposto pelas DCNs,

As tecnologias da informação e comunicação o constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens (Brasil, 2013, p. 25).

Nesta perspectiva, as DCNs também estabelecem que a base nacional comum e parte diversificada devem ser organizadas e geridas para que as TDIC's perpassem, de forma transversal, a proposta curricular de toda a Educação Básica, atuando como um processo de dinamização dos ambientes educativos (Brasil, 2013). Este enfoque nas DCNs reflete um entendimento profundo da natureza transformativa das tecnologias na educação, reconhecendo-as não apenas como complementos ao ensino, mas como elementos integradores capazes de renovar e enriquecer as práticas pedagógicas. Ao incentivar a integração transversal das TDIC's na base curricular, as DCNs abrem caminho para uma abordagem educativa, que é ao mesmo tempo contemporânea e prospectiva, preparando os estudantes para se engajarem ativamente com as demandas de um mundo interconectado e tecnologicamente avançado.

Neste sentido, é importante destacar que o Plano Nacional da Educação 2014-2024, estabelecido pela Lei 13.005/2014, estabelece vinte metas abrangentes, que vão desde a expansão da educação infantil até o aumento da qualidade do ensino superior, passando pela

valorização dos profissionais da educação e pelo fortalecimento da gestão educacional e representando um compromisso estratégico e uma visão de longo prazo para a educação no Brasil (Brasil, 2014). As metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, ao enfatizarem a universalização do acesso à educação e a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis, sublinham a importância fundamental da integração das tecnologias na educação.

Além disso, a meta de alfabetizar todas as crianças até o final do 3º ano do Ensino Fundamental e a oferta de educação integral em pelo menos 50% das escolas públicas destacam o papel das tecnologias como ferramentas essenciais para a personalização do ensino e a implementação de metodologias pedagógicas inovadoras (Brasil, 2014). Por fim, o objetivo de garantir a formação contínua de todos os profissionais da educação básica em sua área de atuação reflete a necessidade de preparar os/as professores/as para integrar, de maneira efetiva, as TDIC's em suas práticas pedagógicas, garantindo, assim, que a educação esteja alinhada com as demandas e desafios do século XXI (Brasil, 2014).

No que se refere ao âmbito da legislação educacional em nível nacional, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento importante para a educação brasileira, estabelecido pela Resolução nº 2, de 22 de dezembro de 2017, do Conselho Nacional de Educação. Essa resolução define a BNCC como um conjunto de orientações nacionais para a construção de currículos dos sistemas e redes de ensino do país, bem como das propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio (Brasil, 2017).

Dentre as competências gerais da Educação Básica estabelecidas pela BNCC, é necessário destacar a competência 5:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais da 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 e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 9).

Desde o Ensino Fundamental, a BNCC reconhece que as experiências das crianças em seu contexto familiar, social e cultural e sua interação com as tecnologias potencializam a curiosidade e a habilidade de questionar a realidade em que estão inseridos (Brasil, 2017). Além disso, a BNCC estabelece que é papel da escola reconhecer e utilizar as novas linguagens e suas estruturas de funcionamento para formar cidadãos que participem, de forma ativa e consciente, na cultura digital (Brasil, 2017). Nesse contexto, a BNCC se coloca como um instrumento, não apenas em termos curriculares, mas também no que diz respeito à incorporação e ao

aproveitamento crítico das tecnologias digitais na educação. Ao enfatizar a importância da competência digital, a BNCC alinha a educação brasileira com as tendências globais de aprendizado e preparação para o futuro, assegurando que a utilização de tecnologias em sala de aula vá além da mera exposição à informação (Brasil, 2017).

No contexto municipal do objeto desta pesquisa, que é a realidade da cidade de Caxias-MA, é importante mencionar o Plano Municipal de Educação 2015/2025, que visa a estabelecer diretrizes, metas e estratégias para promover uma educação de qualidade em todos os níveis e modalidades. A meta 2.12 do PME 2015-2025 busca “equipar e manter, em regime de colaboração, as escolas de Ensino Fundamental com acervo bibliográfico, tecnologias e laboratórios que favoreçam a vivência de práticas curriculares” (Caxias, 2015), em que esta mesma meta se estende ao Ensino Médio (meta 15.32). Ao enfatizar a necessidade de equipar e manter escolas, ela reconhece que a qualidade do ambiente educacional tem um impacto significativo no engajamento dos estudantes e na eficácia do aprendizado.

Neste contexto, o plano destaca a importância de uma educação que transcenda os limites tradicionais da sala de aula, promovendo uma aprendizagem que seja relevante, prática e alinhada com as demandas e expectativas do século XXI. A meta 10.12 objetiva “estimular a diversificação curricular, integrando a formação à preparação para o mundo do trabalho e estabelecendo interrelação entre teoria e prática, nos eixos ciência, trabalho, tecnologia, cultura e cidadania, adequando à organização do tempo e do espaço pedagógico.” (Caxias, 2015). Ao promover a diversificação curricular e integrar a formação acadêmica com a preparação para o mundo do trabalho, esta meta reconhece a importância de uma educação que seja tanto reflexiva quanto aplicável. A ênfase na inter-relação entre teoria e prática, e nos eixos ciência, trabalho, tecnologia, cultura e cidadania, demonstra uma visão progressista de educação, uma que não apenas equipa os estudantes com conhecimento, mas também os capacita a aplicar esse conhecimento, de forma crítica e criativa, em suas vidas pessoais e profissionais.

Para que as metas estabelecidas no PME 2015-2025 sejam alcançadas, o documento estabelece como estratégia

12.2 Implementar, em parceria com a rede de ensino municipal e estadual, práticas que estimulem a pesquisa e extensão, o aperfeiçoamento do ensino, a formação docente, a interdisciplinaridade, as inovações didático-pedagógicas e o uso das novas tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem (Caxias, 2015).

Ao estabelecer uma parceria colaborativa entre as redes de ensino municipal e estadual, essa estratégia busca promover uma abordagem integrada e inovadora da educação. A ênfase na pesquisa e extensão, no aperfeiçoamento do ensino, na formação docente contínua, e na

interdisciplinaridade são passos essenciais para assegurar que os educadores estejam equipados para atender às necessidades de um ambiente de aprendizado em constante evolução. Além disso, o foco nas inovações didático-pedagógicas e no uso das novas tecnologias reflete um compromisso com a criação de ambientes de aprendizagem que não só engajam e inspiram os estudantes, mas também os preparam para serem pensadores críticos e solucionadores de problemas eficazes, em um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado.

Portanto, a utilização das TDIC's na educação representa uma mudança paradigmática, que vai além da simples incorporação de novas ferramentas, como Lovato *et al.* (2018) sugerem; trata-se, antes, de uma revisão fundamental da maneira como entendemos e praticamos o ensino e a aprendizagem. As TDIC's desafiam os sistemas educacionais a repensarem seus currículos, métodos de avaliação e estruturas institucionais para criar ambientes de aprendizado que não apenas informem, mas que também inspirem, motivem e preparem os estudantes para se tornarem pensadores críticos, aprendizes ao longo da vida e cidadãos ativos e conscientes em uma sociedade em constante mudança.

3.2 O USO DO CELULAR NA ESCOLA: PROIBIÇÕES E RESTRIÇÕES

O uso do celular na escola é um tema que gera muita discussão e controvérsia, em que, por um lado, há quem defenda que ele pode ser uma ferramenta pedagógica útil, permitindo o acesso a informações e recursos educacionais, além de estimular a criatividade e a colaboração entre os estudantes. Por outro lado, há quem argumente que pode ser uma distração para os estudantes, prejudicando o aprendizado e a concentração em sala de aula (Silva, 2022).

As legislações estaduais que proíbem ou autorizam o uso de celulares nas escolas brasileiras refletem essa tensão entre os benefícios e os riscos do uso do celular na educação. Embora algumas leis permitam o uso do celular para fins pedagógicos, a maioria proíbe o uso do aparelho durante as aulas, o que pode limitar o potencial educacional do dispositivo (Silva, 2022). Além disso, muitas dessas leis são imprecisas ou não tratam da responsabilidade de operar a lei, o que pode levar a uma aplicação inconsistente e arbitrária das regras.

Em São Paulo, foi promulgada a Lei Estadual nº 12.730/2007 proibindo todos os estudantes de utilizarem telefones celulares nos estabelecimentos de ensino estaduais de educação, durante o horário das aulas (São Paulo, 2007). Porém, por meio da Lei nº 16.567/2017 esta normativa foi alterada, em que se adicionou a exceção para o uso dos celulares em sala de aula para finalidades pedagógicas (São Paulo, 2017).

O estado de Goiás, desde o ano de 2010, conforme a Lei Estadual nº 16.993, proibiu o uso de telefone celular na sala de aula das escolas da rede pública estadual de ensino, sem especificar critérios de exceção e responsabilizando as escolas na função de definir as medidas disciplinares cabíveis aos estudantes que infringirem o estabelecido na referida legislação (Goiás, 2010).

No contexto do estado do Maranhão, no dia 20 de agosto de 2019, foi publicada a Portaria nº 1.474, que proíbe o uso de aparelhos celulares e equipamentos eletrônicos nas unidades de ensino na rede estadual de educação. A referida Portaria estabelece os seguintes termos para esta proibição:

- I – nas salas de aula, exceto com prévia autorização para aplicações pedagógicas;
- II – nos demais espaços, exceto se no “modo silencioso” ou para auxílio pedagógico;
- § 1º Os telefones celulares poderão ser recolhidos pelos professores durante os períodos de aulas, a fim de que possam ser mantidos no modo silencioso ou desligados, a critério do professor.
- § 2º A direção da escola deve disponibilizar um número de telefone acessível a todos os pais de alunos e responsáveis para que estes possam sempre localizar o aluno sem dificuldades.
- §3º A desobediência ao contido neste artigo acarretará a adoção de medidas previstas em regimento escolar ou normas de convivência da escola (Maranhão, 2019).

Mediante o exposto, a Portaria nº 1.474/2019 representa uma iniciativa importante, no que diz respeito à regulação do uso de dispositivos móveis em ambientes educacionais, contudo, esta medida não está isenta de críticas e desafios. Por um lado, a portaria busca minimizar as distrações e melhorar o foco dos estudantes, além de proporcionar um ambiente de aprendizado mais controlado e menos sujeito a interrupções. No entanto, por outro lado, críticos da medida argumentam que a proibição rígida pode inibir o potencial educacional dos dispositivos móveis, que são ferramentas valiosas quando utilizadas de forma adequada (Silva, 2022).

Além disso, a implementação da Portaria nº 1.474/2019 no Maranhão coloca em evidência a necessidade de um equilíbrio entre o controle e a liberdade de uso de tecnologias nas escolas. A formação dos professores para o uso pedagógico dos celulares, a criação de políticas claras e consistentes para o uso desses dispositivos, e a participação ativa de alunos, professores e pais na elaboração dessas políticas são aspectos fundamentais para que o uso da tecnologia na educação seja benéfico e inclusivo. Neste sentido, o diálogo contínuo e a revisão das normativas são essenciais para garantir que a legislação acompanhe as mudanças tecnológicas e as necessidades educacionais, assegurando que a proibição não se torne um obstáculo ao progresso educacional, mas sim um meio para alcançar um ambiente de aprendizado mais eficaz e inclusivo.

O cenário pré-pandêmico, exemplificado nas leis proibicionistas em relação ao uso de tecnologias no contexto escolar, influencia a relação entre escola e sociedade de diversas maneiras. As leis proibicionistas, que restringem o uso de celulares e outras tecnologias nas escolas, refletem uma postura de contenção e controle em relação ao uso desses dispositivos no ambiente educacional, criando uma fissura na relação entre a escola e a sociedade, especialmente à medida que a sociedade em geral está cada vez mais imersa no uso de tecnologias de comunicação (Silva, 2022).

Neste sentido, é importante ressaltar que essa fissura pode ser agravada pelo fato de que, ao longo dos últimos anos, houve um aumento significativo no acesso e uso de dispositivos móveis, como celulares, para acessar a internet e outras ferramentas digitais. Portanto, as leis proibicionistas podem não refletir mais a realidade e as necessidades dos estudantes, professores e famílias em relação ao uso das tecnologias no contexto escolar (Silva, 2022).

Além disso, a falta de investimento em infraestrutura escolar e conectividade, aliada às restrições impostas pelas leis proibicionistas, pode criar um cenário em que a escola e a sociedade não estão alinhadas em relação ao papel e uso das tecnologias no contexto educacional. Isso pode impactar a capacidade da escola de acompanhar as demandas e desafios trazidos pela sociedade digital, bem como de preparar os estudantes para uma participação ativa e responsável nesse ambiente tecnológico em constante evolução (Silva, 2022).

Conforme o exposto por Silva (2022), os desafios enfrentados por professores, estudantes e famílias em relação ao uso das tecnologias de comunicação na mediação pedagógica são diversos. Para os professores, a integração efetiva das tecnologias de comunicação no processo de ensino pode demandar a aquisição de novas habilidades e competências digitais, bem como a adaptação de suas práticas pedagógicas para incorporar recursos tecnológicos de forma significativa. Além disso, a falta de infraestrutura e conectividade nas escolas pode dificultar a utilização adequada das tecnologias, limitando o acesso dos professores a recursos digitais e ferramentas de ensino inovadoras.

Para os estudantes, o uso das tecnologias de comunicação na mediação pedagógica pode exigir o desenvolvimento de habilidades digitais e competências para a utilização autônoma e crítica das ferramentas tecnológicas. Além disso, a falta de acesso equitativo a dispositivos e conectividade pode criar desigualdades no acesso às oportunidades educacionais oferecidas pelas tecnologias, impactando a equidade no processo de aprendizagem (Silva, 2022).

Por fim, as famílias também enfrentam desafios relacionados ao uso das tecnologias de comunicação na mediação pedagógica, incluindo a necessidade de suporte e orientação para

auxiliar os estudantes no uso responsável e produtivo das ferramentas digitais, bem como o acesso a recursos e infraestrutura tecnológica adequados para apoiar a aprendizagem em casa (Silva, 2022).

O cenário legislativo sobre o uso de celulares nas escolas sofreu novas mudanças durante a escrita desta dissertação, com a promulgação da Lei Federal nº 15.100/2025 (Brasil, 2025), que estabelece diretrizes mais restritivas para a utilização de dispositivos móveis no ambiente escolar. A nova legislação restringe o uso de celulares em sala de aula em todas as escolas da rede pública e privada do país, permitindo sua utilização apenas para atividades pedagógicas previamente autorizadas pelos/as professores/as. A justificativa para essa medida se baseia na preocupação crescente com a distração dos/as alunos/as, na queda no desempenho acadêmico e nos impactos negativos da exposição excessiva às telas durante o período escolar. A lei busca reforçar a disciplina e a concentração dos estudantes, garantindo que o ambiente escolar seja mais propício à aprendizagem, reduzindo as interferências externas que possam comprometer o rendimento dos alunos.

A implementação dessa nova norma tem gerado debates entre educadores/as, gestores/as escolares e especialistas em tecnologia educacional. Embora a restrição do uso do celular tenha o objetivo de melhorar a qualidade do ensino e minimizar as distrações em sala de aula, há preocupações sobre a limitação das possibilidades pedagógicas proporcionadas pelas tecnologias digitais. Muitos/as professores/as defendem que os dispositivos móveis podem ser aliados na construção do conhecimento, permitindo o acesso a conteúdos interativos, pesquisas em tempo real e metodologias inovadoras de ensino. Diante desse impasse, a aplicação da lei precisará ser acompanhada de diretrizes claras e estratégias que equilibrem a necessidade de controle com a importância do uso consciente da tecnologia na educação.

A regulamentação do uso de celulares nas escolas exigirá um diálogo contínuo entre educadores, alunos e famílias para garantir que a medida não apenas evite distrações, mas também promova práticas educativas que preparem os estudantes para o mundo digital em que estão inseridos.

3.3 PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO NO PERÍODO PRÉ-PANDEMIA

O planejamento é importante para a prática docente porque é um processo que envolve a reflexão sobre a prática pedagógica, a definição de objetivos e metas a serem alcançados, a seleção de conteúdos e estratégias de ensino, bem como a avaliação do processo de ensino-aprendizagem, permitindo que o/a professor/a organize e sistematize sua prática, tornando-a

mais significativa (Silveira, 2005). Além disso, o planejamento é fundamental para a democratização do ensino, pois permite que o/a professor/a leve em consideração as necessidades e interesses dos/as alunos/as, bem como as condições sociais e culturais em que estão inseridos.

Por esta razão, Damis (2012, p. 173) afirma que “o processo de planejamento escolar não deixou de se constituir em tópico necessário e importante do currículo que habilita o profissional da educação”. Isso significa dizer que a didática e todos os seus aspectos (planejamento, estratégias de ensino, avaliação, aprendizagem e metodologias) são de extrema importância e contribuem significativamente para a formação docente. Neste sentido, a preparação e a adequação de metodologias, estratégias e materiais pedagógicos necessários para alcançar os objetivos previstos nos currículos escolares devem ser utilizadas como maneiras de contribuir para a compreensão e redefinição da função social da escola (Damis, 2012).

Nesta perspectiva, cabe ressaltar que, conforme Silva *et al.* (2015), o planejamento é um processo fundamental para melhorar a prática pedagógica dos professores, se for realizado de maneira adequada, visto que, diversas vezes, os docentes realizam o planejamento de suas atividades pedagógicas sem estabelecer uma relação com o contexto e com a realidade dos educandos, o que torna sua aula ineficaz e desinteressante.

Assim, o professor “precisa ficar atento e interligar o conteúdo estudado na sala com as vivências dos discentes, pois só assim ele saberá utilizar os conhecimentos adquiridos na escola para a transformação do seu contexto” (Silva *et al.*, 2015, p. 42076). Isto significa dizer que o planejamento pedagógico deve estar articulado à realidade e ao contexto histórico, cultural e social dos educandos, uma vez que é o elemento norteador do processo de ensino e aprendizagem.

Os referidos autores também contribuem para o entendimento da importância do planejamento, ao dizer que “o ato de planejar no processo de ensino é fundamental para a formação de cidadãos críticos, compromissados com a transformação da sociedade para a melhoria da qualidade de vida para todos” (Silva *et al.*, 2015, p. 42076). Neste sentido, conforme o posicionamento teórico e epistemológico de Damis (2012, p. 173), o planejamento pedagógico não deve ser “a expressão das condições, das necessidades e dos interesses predominantes na sociedade”, mas sim, uma forma de garantir a aprendizagem dos educandos e a aplicação prática dos conhecimentos aprendidos na escola para a vida social.

Antes da pandemia, o planejamento pedagógico nas escolas seguiu um formato tradicional que era menos influenciado pela tecnologia e mais focado em métodos

convencionais de ensino, em que os educadores planejavam suas aulas com base em currículos estabelecidos e livros didáticos (Gewehr, 2017). Embora existissem inovações e uso de tecnologias, a maioria das escolas ainda não havia integrado plenamente os recursos digitais em suas práticas diárias. As atividades eram majoritariamente presenciais e o planejamento era feito com o objetivo de atender às necessidades de um grupo diverso de estudantes dentro do contexto físico da sala de aula.

A interação de estudantes e professores, nesse período, era predominantemente realizada face a face, com menos oportunidades para aprendizado colaborativo online ou uso de plataformas digitais para a comunicação fora da sala de aula (Moran, 2015). Embora as tecnologias de informação e comunicação (TICs) estivessem disponíveis, elas eram geralmente utilizadas como complemento ao ensino tradicional, e não como um componente central do processo educativo.

No que se refere ao contexto do estado do Maranhão, no ano de 2008 foi lançado o Sistema Integrado de Administração de Escolas Públicas (SIAEP), elaborado para que os professores da rede pública de ensino do estado pudessem lançar as notas virtualmente e economizar recursos financeiros. O sistema PEGE, em Caxias - MA, foi criado em 2012, para que professores tivessem seu diário online e, ao longo dos anos, o sistema foi aprimorado, visando a facilitar o registro dos planejamentos, dos conteúdos, nota, frequência dos estudantes e atividades extras, no sentido de promover uma avaliação mais ampla da realidade de cada estudante.

A evolução do Sistema Integrado de Administração de Escolas Públicas do Maranhão (SIAEP) e o Programa Estatístico e Gestor Escolar (PEGE) em Caxias são exemplos de como a integração das TDIC's pode transformar o planejamento e a administração pedagógica, tornando-os mais eficientes e alinhados às necessidades atuais. Essa digitalização dos registros escolares não só facilita a gestão dos processos educacionais, mas também possibilita uma análise mais precisa e rápida do desempenho dos estudantes.

Como Moran (2015) argumenta, a tecnologia, quando integrada de maneira eficaz ao contexto educacional, pode significativamente aprimorar a qualidade e a relevância do ensino. No entanto, é muito importante que esse processo de integração seja acompanhado de uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas, garantindo que a tecnologia seja utilizada como um meio para promover uma educação mais inclusiva e significativa.

Além disso, a utilização de plataformas digitais, como o SIAEP e PEGE, reforça a importância de um planejamento pedagógico que não apenas atende aos aspectos

administrativos, mas também considera a realidade sociocultural dos alunos. Conforme destacado por Silva *et al.* (2015), o planejamento deve estabelecer uma conexão entre o conteúdo estudado em sala de aula e as vivências dos estudantes, promovendo a aplicação prática do conhecimento adquirido na escola para a transformação do contexto social. Portanto, a digitalização dos registros escolares deve ser vista como uma ferramenta para enriquecer e facilitar esse processo, oferecendo aos educadores dados importantes que podem ser utilizados para adaptar o ensino às necessidades e objetivos individuais dos estudantes.

3.4 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM NO PERÍODO PRÉ-PANDEMIA

As metodologias ativas de aprendizagem são abordagens educacionais que colocam o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, promovendo sua participação ativa, autonomia e engajamento no desenvolvimento do conhecimento. Nesse contexto, o papel do professor é o de facilitador, orientador e mediador do processo, estimulando a reflexão, a colaboração e a resolução de problemas (Lovato *et al.*, 2018).

Essas metodologias visam a desenvolver competências como iniciativa, criatividade, criticidade reflexiva, capacidade de autoavaliação e cooperação para o trabalho em equipe, preparando os alunos para as demandas do século XXI, representando, uma alternativa aos métodos tradicionais de ensino, buscando despertar o interesse e a motivação dos estudantes por meio de atividades desafiadoras e contextualizadas (Lovato *et al.*, 2018).

O papel do professor, no processo de aprendizagem, é fundamental, atuando como um orientador e facilitador que emprega diversas estratégias e práticas pedagógicas para enriquecer a experiência educacional dos estudantes, em que uma das maneiras pelas quais o professor pode exercer esse papel é estimulando a participação ativa dos estudantes (Paiva *et al.*, 2016). Isso envolve promover a interação, o debate e a colaboração entre os estudantes, incentivando-os a expressar suas ideias e opiniões, o que contribui para um ambiente de aprendizagem dinâmico e participativo.

Adicionalmente, o professor pode desafiar os estudantes, apresentando situações-problema que estimulem a reflexão, a análise crítica e a resolução de problemas, promovendo a construção ativa do conhecimento, incentivando os estudantes a se engajarem profundamente com o material e a desenvolverem habilidades de pensamento crítico (Paiva *et al.*, 2016). Ao mesmo tempo, é muito importante que o professor ofereça suporte e feedback, estando

disponível para orientar os estudantes, esclarecer dúvidas e fornecer avaliações construtivas sobre o desempenho e as produções dos estudantes (Perez, 2015).

Promover a autonomia e a responsabilidade é outro aspecto essencial do papel do professor; incentivando a autonomia dos alunos na busca pelo conhecimento, o professor estimula a autorregulação e a responsabilidade pelo próprio aprendizado. Isso prepara os estudantes para serem aprendizes autônomos e adaptáveis, capazes de gerenciar seu próprio processo de aprendizagem (Perez, 2015).

O uso de recursos diversificados é também uma prática importante, em que, ao explorar recursos tecnológicos, materiais didáticos variados e metodologias inovadoras, o professor pode enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais envolvente e eficaz (Perez, 2015). Neste cenário, o professor pode estimular a cooperação, a troca de experiências e a construção coletiva do conhecimento por meio de atividades em grupo e projetos colaborativos, promovendo um sentido de comunidade e pertencimento entre os estudantes.

Ao desempenhar essas funções, o/a professor/a não apenas facilita a construção do conhecimento, mas também contribui significativamente para o desenvolvimento de habilidades importantes para o exercício da cidadania e para o desenvolvimento integral dos estudantes. A abordagem do professor em promover uma aprendizagem significativa, encorajar a formação de alunos críticos e autônomos e prepará-los para enfrentar os desafios do século XXI é fundamental para a educação moderna (Paiva *et al.*, 2016). Ao adotar essas práticas, o/a professor/a assume um papel importante na formação de indivíduos capazes, reflexivos e prontos para contribuir positivamente para a sociedade.

No período que antecedeu a pandemia, as metodologias ativas de aprendizagem começavam a ganhar destaque no cenário educacional, embora ainda não fossem amplamente adotadas em todas as instituições. Estas metodologias, centradas no estudante como protagonista de seu próprio processo de aprendizagem, contrastavam com o modelo tradicional de educação, que tendia a ser mais passivo e centrado no professor (Paiva *et al.*, 2016). As metodologias ativas incentivavam uma abordagem mais interativa e participativa na sala de aula, promovendo a colaboração, o pensamento crítico e a solução de problemas por meio de atividades práticas e reflexivas.

Apesar do potencial e do crescente reconhecimento das metodologias ativas de aprendizagem, a adoção destas abordagens enfrentava desafios significativos no período pré-pandemia. A resistência à mudança, tanto por parte dos educadores quanto das instituições, somada à falta de infraestrutura e recursos adequados, muitas vezes limitava a implementação

efetiva dessas práticas inovadoras. Como Lovato *et al.* (2018) apontam, era necessário não apenas a disposição para adotar novas metodologias, mas também o desenvolvimento profissional contínuo dos educadores para que pudessem implementar essas abordagens de forma eficiente e adaptada às necessidades e ao contexto de seus estudantes.

3.5 GAMIFICAÇÃO: ANÁLISE DAS INTERAÇÕES DIGITAIS NO PERÍODO PRÉ-PANDEMIA

A gamificação vem da adaptação do termo em inglês *gamification*, que se refere à aplicação prática dos jogos em diferentes atividades da vida cotidiana, com a finalidade de promover o engajamento dos participantes. Conforme o exposto por Cassimiro (2016), a gamificação é a utilização da lógica dos jogos e de sua estética para promover o engajamento, a motivação, a aprendizagem e o desenvolvimento de competências voltadas à resolução de problemas.

De acordo com Gama, Silva e Cruz (2014, p. 76), “a gamificação se constitui na utilização da mecânica dos *games* em cenários non *games*, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento”. Neste sentido, a utilização da gamificação se dá por meio da aplicação dos mesmos elementos, que são associados aos jogos, tais como: o sistema de pontuação, placares e rankings, os níveis de dificuldades (fases progressivas), trabalho em equipe, contagem do tempo necessário à execução das tarefas e *badges* (que compreendem diferentes formas de “premiações” ou reforços positivos). Porém, a presença destes elementos não caracteriza a utilização da gamificação nos processos de ensino e aprendizagem, é preciso se atentar para a forma como serão aplicados na escola.

Conforme o exposto por Fardo (2013), a gamificação é o uso de elementos e mecânicas de jogos em contextos não relacionados a jogos, como educação, marketing, saúde, entre outros. Na educação, a gamificação pode ser aplicada de diversas formas, como por meio de sistemas de recompensas, competições, narrativas envolventes, desafios e missões, visando a engajar os alunos, tornar o aprendizado mais divertido e motivar a participação ativa (Fardo, 2013). Além disso, a gamificação pode proporcionar um sistema em que os estudantes conseguem visualizar o efeito de suas ações e aprendizagens, facilitando a compreensão da relação das partes com o todo, de forma semelhante ao que acontece nos jogos.

Os métodos de gamificação começaram a ganhar espaço, buscando tornar o processo de aprendizagem mais atraente e motivador, por meio de elementos comuns em jogos, como recompensas, missões e rankings, em que os estudantes são incentivados a alcançar objetivos

educacionais de uma maneira mais lúdica e envolvente (Bissolotti; Nogueira; Pereira, 2014). Nesta perspectiva, cabe destacar que o ato de gamificar, por ser um verbo que indica uma ação, se refere à utilização de mecânicas e coisas próprias do jogo ou da atividade, com o objetivo de promover o desafio, o prazer e o entretenimento como formas de mediar a aprendizagem.

No período pré-pandemia, a gamificação emergiu como uma tendência na educação, refletindo um movimento para tornar o aprendizado mais interativo e alinhado com os interesses dos estudantes (Fardo, 2013). Neste sentido, algumas escolas passaram a reconhecer o potencial da gamificação para capturar a atenção e promover a participação dos estudantes, de uma maneira que métodos tradicionais muitas vezes não conseguiam. Ao incorporar elementos como recompensas, missões e rankings, que são intrínsecos aos jogos, algumas iniciativas educacionais começaram a explorar uma abordagem mais dinâmica e envolvente, alinhada com a mentalidade digital dos estudantes (Fardo, 2013).

Além de aumentar o engajamento dos alunos, a gamificação também começou a ser vista como uma ferramenta importante para promover a aprendizagem direcionada para as especificidades de cada estudante (Fardo, 2013). Com sistemas adaptativos que respondiam ao progresso individual de cada estudante, a gamificação permitia que os educadores ajustassem as dificuldades e desafios, de acordo com o nível de cada estudante. Isso não apenas ajudava a manter os alunos motivados e participativos, mas também garantia que o material de aprendizagem fosse adequado ao seu nível de compreensão e habilidade, oferecendo um caminho personalizado para a sua aprendizagem significativa (Meira; Blikstein, 2019).

A gamificação também abriu caminho para uma maior colaboração e socialização no ambiente de aprendizagem, em que, por meio de jogos em equipe e sistemas de recompensas coletivas, os estudantes eram incentivados a trabalhar juntos, compartilhar conhecimento e apoiar uns aos outros em suas jornadas de aprendizagem (Meira; Blikstein, 2019). Esta abordagem não apenas fortalecia as habilidades sociais e de colaboração, mas também promovia um senso de comunidade e pertencimento entre os estudantes, fatores essenciais para um ambiente educacional positivo e produtivo.

Apesar do potencial claro da gamificação, a implementação dessa estratégia apresentava desafios, em que era essencial que os educadores não apenas compreendessem os elementos dos jogos, mas também como aplicá-los de forma significativa no contexto educacional (Meira; Blikstein, 2019). A gamificação eficaz exigia, no contexto pré-pandemia da Covid-19, um equilíbrio delicado entre diversão e aprendizado, garantindo que os elementos de jogo fossem integrados, de maneira a reforçar os objetivos educacionais e não desviar a atenção deles.

A gamificação na formação de professores tem se consolidado como uma estratégia inovadora para promover o engajamento e o desenvolvimento de competências digitais, tornando-se essencial frente às exigências das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no ensino. Além de aumentar a motivação dos alunos, conforme apontado por Cózar-Gutiérrez e Sáez-López (2016), a gamificação também tem sido utilizada na formação inicial de professores por meio de plataformas educacionais, como o MinecraftEdu, demonstrando seu potencial na capacitação docente em ciências sociais.

Estudos recentes evidenciam que o uso da gamificação, aliado a metodologias ativas como a sala de aula invertida, melhora a percepção da aprendizagem e os resultados acadêmicos dos futuros docentes (Gómez-Carrasco; Monteagudo-Fernández, 2020; 2019). A pesquisa de Pimentel, Nunes e Sales Júnior (2020) reforça essa ideia, ao analisar como a gamificação pode contribuir para a formação docente dentro de uma cultura digital, enfatizando a importância do desenvolvimento de competências tecnológicas para a prática pedagógica.

A implementação da gamificação na formação de professores também tem sido estudada em diferentes contextos, como no treinamento online de docentes na China, que demonstrou como o design gamificado pode tornar os cursos de capacitação mais atrativos e eficazes (Liu *et al.*, 2023). Além disso, a aplicação da gamificação no ensino de competências digitais tem sido destacada como um caminho para preparar os futuros professores para a integração das TDIC's em sala de aula (Desnenko; Pakhomova; Starostina, 2021).

Outro ponto relevante na discussão é a percepção dos/as professores/as sobre o uso da gamificação. Enquanto alguns estudos apontam uma aceitação positiva e benefícios na formação pedagógica (Mena; Singh; Clarke, 2018), outros indicam desafios relacionados à adoção dessa estratégia, principalmente entre docentes mais experientes, que podem apresentar resistência ao uso de novas tecnologias educacionais (Martí-Parreño; Seguñ-Mas; Seguñ-Mas, 2016).

A relação entre gamificação e ensino de línguas também foi explorada, demonstrando que a combinação de TDIC's e elementos de jogo pode tornar a aprendizagem mais dinâmica e eficaz (Kayımbaşıoğlu; Oktekin; Hacı, 2016). No ensino de informática e tecnologia da informação, a perspectiva dos/as professores/as em relação aos jogos educativos e à gamificação também foi analisada, revelando diferentes pontos de vista sobre sua aplicabilidade no contexto educacional (Tuparova; Tuparov; Veleva, 2018).

Embora muitos docentes reconheçam a importância dessas tecnologias, sua aplicação ainda ocorre de forma instrumental e limitada, muitas vezes devido à resistência dos/as

próprios/as professores/as e à falta de formação adequada para um uso pedagógico significativo (Alves; Silva, 2017). Essa lacuna na formação evidencia a necessidade de um modelo que integre o conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo, como propõe o modelo TPACK, que busca otimizar o uso das TDIC's nas práticas docentes (Delmonico; Rozenfeld, 2017).

Além disso, a integração das TDIC's na educação superior tem se mostrado um fator determinante para a modernização dos processos formativos. Pesquisas indicam que metodologias ativas mediadas por tecnologias contribuem para uma prática pedagógica mais interativa, promovendo maior envolvimento tanto de docentes quanto de discentes (Coletto *et al.*, 2018). Nesse sentido, iniciativas que envolvem gamificação têm sido exploradas como estratégia para aprimorar a aprendizagem de professores em formação. A utilização de jogos digitais, elementos de competição e recompensas no contexto educacional podem aumentar o engajamento dos professores em cursos de capacitação, como demonstrado por estudos sobre o impacto da gamificação em cursos de formação docente (Barrère *et al.*, 2017).

Dessa forma, a interseção entre gamificação, TDIC's e formação docente se apresenta como um caminho promissor para tornar o processo educativo mais dinâmico e alinhado às necessidades do século XXI. No entanto, para que essa abordagem seja bem-sucedida, é fundamental que os professores recebam formação continuada e adequada, permitindo que se apropriem dessas ferramentas não apenas como suporte, mas como parte essencial de uma prática pedagógica inovadora (Bersch; Schlemmer, 2017).

Dessa forma, a gamificação não apenas contribui para o engajamento e a aprendizagem significativa, mas também se apresenta como uma ferramenta relevante na formação docente, auxiliando professores no desenvolvimento de competências digitais e no uso das TDIC's na prática pedagógica. No entanto, para que essa estratégia seja efetiva, é essencial que os educadores compreendam seus princípios e saibam aplicá-los, de maneira significativa, no contexto educacional, garantindo um equilíbrio entre diversão e aprendizado.

4. O DISCURSO DA REDENÇÃO ESCOLAR PELAS TDIC'S: O QUE DISSERAM OS DOCUMENTOS OFICIAIS E O DO MUNICÍPIO DE CAXIAS-MA

O uso das tecnologias tem se mostrado essencial para o desenvolvimento dos estudantes nos mais diferentes aspectos da vida, bem como proporcionado um aprofundamento em pesquisas, auxiliando os/as professores/as em seu planejamento diário e no repasse de conteúdos didático-pedagógicos. Porém, percebe-se a necessidade de uma melhor estruturação em relação ao uso das TDIC's no ensino fundamental para conectar o aluno de forma segura e favorecer o processo de ensino-aprendizagem, além de formá-los para os meios sociais.

Nesse contexto, o Art. 218, §1º, da Constituição Federal de 1988, assume especial relevância, pois estabelece o compromisso do Estado em promover o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas, valorizando a cultura regional e respeitando as diversidades étnicas e regionais do país. A integração de tecnologia e educação, quando realizada de forma adequada, contribui para a formação de cidadãos mais críticos, participativos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

De acordo com a Constituição Federal, no Art. 23 (Redação dada pela EC n. 85/2015), é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

V – proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação;
IX – educação, cultura, ensino, desporto, ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação (Brasil, 1988, p. 134).

Neste sentido, a inclusão explícita da promoção de acesso à cultura, educação, ciência, tecnologia, pesquisa e inovação no texto constitucional reforça o dever do Estado em assegurar e expandir os meios necessários para que a população, em especial os estudantes, tenha acesso às novas formas de conhecimento e tecnologia.

4.1 LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL - Nº 9.394/1996

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996, estabelece, em seu art. 4º, inciso XII, inserido pela Lei nº 14.533/2023, a educação digital como um direito garantido pelo Estado, em que a exigência de conectividade de alta velocidade nas instituições públicas de educação básica e superior (Brasil, 1996) assegura o acesso à informação e recursos pedagógicos e promove um ambiente educacional onde o letramento digital se torna uma competência essencial.

Ademais, a lei enfatiza a importância de integrar técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis docentes e discentes, criando espaços de desenvolvimento mútuo e colaborativo (Brasil, 1996). Esta orientação legislativa projeta um cenário educacional

onde o ensino e a aprendizagem são transformados por meio da tecnologia, visando à facilitação do acesso ao conhecimento, sua expansão e renovação das práticas pedagógicas. Esta ênfase, inserida na LDB, destaca a importância de uma formação em competências digitais e ressalta a responsabilidade das instituições educacionais em promover uma cultura de uso consciente e ético das tecnologias (Brasil, 1996).

4.2 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNS)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são diretrizes educacionais instituídas pelo Ministério da Educação do Brasil, em 1997, com o objetivo de orientar e unificar o conteúdo programático das escolas públicas e privadas de todo o país, desenvolvidas para assegurar uma base curricular comum e melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis da educação básica (Brasil, 1997). Desde a construção dos primeiros computadores, na metade do século XX, novas relações entre conhecimento e trabalho começaram a ser delineadas, influenciando profundamente o papel da educação no mundo contemporâneo (Brasil, 1997). Neste sentido, tal cenário emergente desafiou as concepções tradicionais de educação, exigindo das instituições uma revisão de seus objetivos e métodos. Segundo os Parâmetros,

Não basta visar à capacitação dos estudantes para futuras habilitações em termos das especializações tradicionais, mas antes trata-se de ter em vista a formação dos estudantes em termos de sua capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para poder lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos. Essas novas relações entre conhecimento e trabalho exigem capacidade de iniciativa e inovação e, mais do que nunca, “aprender a aprender” (Brasil, 1997, p. 27).

Nesse contexto, a educação básica assume uma nova função: garantir que todos os alunos tenham a oportunidade de construir os instrumentos necessários para um aprendizado contínuo e autodirigido ao longo da vida, refletindo uma mudança paradigmática na educação, em que o ensino não se limita a transmitir conhecimento, mas também se preocupa em capacitar os alunos para que sejam aprendizes eficazes e adaptáveis. Assim,

[...] é indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras (Brasil, 1997, p. 77).

Além de responder às necessidades tecnológicas, a educação deve preparar os estudantes para responder a novos ritmos e processos introduzidos por essas tecnologias,

incluindo a capacidade de trabalhar colaborativamente em ambientes virtuais, gerenciar informações em grande escala e desenvolver novas formas de comunicação e expressão. A educação, portanto, deve ser vista como um processo contínuo de adaptação às novas realidades tecnológicas e produtivas (Brasil, 1997). Para isso, os currículos escolares precisam ser constantemente revisados e atualizados para refletir os avanços tecnológicos e as mudanças nas estruturas socioeconômicas e culturais que essas tecnologias propiciam.

4.3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

A Emenda Constitucional (EC) de 2015, também conhecida como a Reforma do Ensino Médio, representou uma importante atualização na Constituição Federal brasileira, particularmente no que diz respeito à educação. Esta emenda introduziu mudanças significativas no ensino médio, buscando modernizar e adaptar a estrutura curricular para as demandas do século XXI. Entre as principais alterações promovidas pela EC 2015 estão a flexibilização curricular, a valorização da formação integral do estudante e a ênfase na inserção de competências e habilidades essenciais para a vida pessoal, acadêmica e profissional.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por sua vez, foi um marco importante na implementação das diretrizes estabelecidas pela EC 2015. A BNCC é um documento que define os conhecimentos, competências e habilidades que todos os estudantes brasileiros devem desenvolver ao longo da Educação Básica. Ela foi construída com base nos princípios da Constituição Federal, incluindo suas emendas, como a EC 2015, refletindo assim as atualizações e mudanças propostas na legislação educacional.

A BNCC incorpora os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento estabelecidos na EC 2015, adaptando-os às diferentes etapas da Educação Básica. Ela busca proporcionar uma educação de qualidade, que atenda às demandas da sociedade contemporânea, preparando os estudantes para os desafios do mundo atual. Além disso, a BNCC promove a equidade educacional, garantindo que todos os alunos tenham acesso a uma educação básica de qualidade, independentemente de sua origem ou localidade.

Assim, a atualização da Constituição Federal pela EC 2015 e sua integração com a BNCC representam um esforço conjunto para promover uma educação mais inclusiva, flexível e alinhada com as necessidades e expectativas dos estudantes e da sociedade como um todo. Essas iniciativas visam não apenas a melhorar a qualidade do ensino, mas também a promover o desenvolvimento integral dos indivíduos, preparando-os para a vida em uma sociedade em constante transformação.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi estabelecida pela Lei nº 13.415/2017, como um documento de caráter normativo que define os conhecimentos essenciais que todos os alunos da educação básica devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades de ensino (Brasil, 2017). A criação da BNCC representa um marco na história educacional brasileira e teve como meta maior uniformizar e garantir um padrão de qualidade educacional em todo o país, independentemente das disparidades regionais. Neste sentido, o documento prescreve 10 competências gerais que englobam conhecimentos, atitudes e valores que todos os estudantes da educação básica brasileira devem desenvolver, para formar cidadãos aptos a enfrentar os desafios do século XXI na condição de sujeitos autônomos, atuando de forma responsável, ética e consciente na sociedade (Brasil, 2017).

Dentro das competências gerais da BNCC, as tecnologias digitais ocupam um lugar de destaque, especialmente na competência cinco, que trata do entendimento e uso crítico dessas ferramentas, que abrange:

5. 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 (Brasil, 2017, p. 18).

Neste sentido, a inserção desta competência geral reflete a importância da fluência digital na educação da atualidade, por ser essencial para a formação integral do estudante e para a participação plena na sociedade. Além disso, a BNCC sugere que as tecnologias de informação e comunicação podem ser canais pelos quais os alunos exploram e interagem com o mundo, formulando perguntas e construindo conhecimento de forma ativa, refletindo uma abordagem pedagógica que valoriza as experiências prévias dos estudantes como ponto de partida para o aprendizado (Brasil, 2017).

Assim, a construção do conhecimento ao longo do Ensino Fundamental evidencia a ampliação das práticas de linguagens e experiências estéticas e interculturais, ampliando “a autonomia intelectual, a compreensão de normas e os interesses pela vida social, o que lhes possibilita lidar com sistemas mais amplos, que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as tecnologias e com o ambiente” (Brasil, 2017, p. 57).

Mediante o exposto, a inserção dos estudantes na cultura digital enfatiza o seu papel de consumidores e de protagonistas dessa cultura, conforme preconizado pela BNCC (2017, p. 59): “os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital,

envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil”. Assim, este aspecto é importante porque sugere um papel ativo dos alunos na criação e manipulação de conteúdo digital, refletindo uma mudança fundamental na maneira como os jovens interagem com a tecnologia.

Porém, a cultura digital impõe um desafio, por possuir um forte apelo emocional e por favorecer respostas imediatas e análises superficiais, ressaltando a necessidade de a escola intervir para promover uma abordagem mais crítica e reflexiva ao conteúdo digital, ao garantir que os estudantes sejam capazes de avaliar e responder aos fluxos rápidos de informação e comunicação característicos da era digital. Conforme o exposto pela BNCC (Brasil, 2017, p. 59), “ao aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes”.

É importante, quando se trata de atender às singularidades e especificidades do aprendiz em consonância com a demanda e dentro de normas da Base Nacional Comum Curricular – BNCC/2017, que o professor tenha conhecimentos sobre as metodologias ativas e o uso correto desses recursos que estimulam o ensino, contribuindo na formação do aluno. Cabe, portanto, à escola contribuir para o aprendizado com a utilização das tecnologias de maneira consciente, de forma que possam tirar proveito das mesmas para o seu crescimento intelectual, ou seja, que a tecnologia possa ser utilizada dentro dos padrões exigidos pelo sistema educacional e social.

Para Freire (1987), possibilitar o ensino àqueles que são ideologicamente privados de acesso a novos conhecimentos é essencial para que tanto alunos quanto professores possam adquirir esse conhecimento, promovendo práticas pedagógicas libertadoras. Quando os alunos estão em um ambiente escolar onde o acesso a recursos tecnológicos é utilizado para estimular e agregar novos saberes, isso ajuda a minimizar as dificuldades de aprendizagem e a inseri-los em uma nova realidade. Nesse contexto, a tecnologia, ao abordar aspectos cognitivos e problemas emocionais e psicossociais, torna-se visível em sala de aula, exigindo métodos que integrem as novas tecnologias para inserir os alunos na Era Digital.

Ao considerar a capacidade da escola de compreender e incorporar novas linguagens e modos de funcionamento das tecnologias digitais, a BNCC aponta para a necessidade de desvendar tanto as possibilidades quanto os perigos da comunicação digital, sugerindo um papel educativo que transcende o ensino tradicional de habilidades, abrangendo a educação para a cidadania digital consciente e responsável. Neste sentido, a BNCC apresenta, em várias áreas

do conhecimento, competências específicas e habilidades relacionadas à era digital e à utilização de tecnologias, as quais serão exploradas a seguir.

4.3.1 Competências Específicas da BNCC

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a interação das linguagens e as tecnologias é abordada de maneira inovadora, refletindo as significativas transformações trazidas pelas tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC). Este novo cenário, caracterizado pelo uso intensivo de hipertexto, hipermídia e pela dinâmica da Web 4.0², exige uma revisão das práticas de linguagem tradicionais (Brasil, 2017). No âmbito da área de Linguagens, a competência específica 6 estabelece como essencial que os estudantes sejam capazes de

Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (Brasil, 2017, p. 63).

Nesse contexto, a BNCC reconhece a necessidade de adaptar os currículos de Língua Portuguesa para abranger novos gêneros discursivos e práticas linguísticas que emergem da cultura digital. Esta adaptação visa a acompanhar as mudanças tecnológicas e preparar os estudantes para participar ativamente de uma sociedade cada vez mais mediada por múltiplas formas de comunicação e informação (Brasil, 2017). Além disso, a BNCC enfatiza uma abordagem enunciativo-discursiva da linguagem, herança dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que consideram a linguagem como uma ferramenta interacional e orientada para objetivos específicos dentro das práticas sociais. Esta perspectiva é ampliada para incluir a participação digital, na qual o indivíduo não apenas interpreta, mas também produz conteúdo (Brasil, 2017).

Neste viés, o advento de novos gêneros discursivos e a reconfiguração das práticas linguísticas dentro da esfera digital também trazem consigo desafios e oportunidades para o ensino de linguagens. A BNCC se propõe a contemplar os multiletramentos necessários para que os alunos sejam capazes de navegar com sucesso por esse novo mundo textual, incluindo a

² A evolução da internet pode ser compreendida em quatro fases principais: a Web 1.0, focada em conteúdo estático e navegação unidirecional; a Web 2.0, marcada pela interação do usuário e redes sociais; a Web 3.0, com ênfase em dados estruturados e inteligência artificial; e a Web 4.0, voltada à integração entre tecnologias inteligentes, dispositivos conectados e personalização baseada em comportamento e contexto.

capacidade de interagir com textos que são dinâmicos e multimodais, nos quais a leitura e a escrita se estendem além do papel para incluir sons, imagens e interatividade (Brasil, 2017). Assim, o quadro 1 apresenta as habilidades de Língua Portuguesa relacionadas às tecnologias.

Quadro 1: Habilidades de Língua Portuguesa relacionadas às tecnologias.

ÁREA TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Oralidade	Estratégias de produção: planejamento e produção de apresentações orais	(EF69LP38) Organizar os dados e informações pesquisados em painéis ou slides de apresentação, levando em conta o contexto de produção, o tempo disponível, as características do gênero apresentação oral, a multissemiose, as mídias e tecnologias que serão utilizadas, ensaiar a apresentação, considerando também elementos paralinguísticos e cinésicos e proceder à exposição oral de resultados de estudos e pesquisas, no tempo determinado, a partir do planejamento e da definição de diferentes formas de uso da fala – memorizada, com apoio da leitura ou fala espontânea (Brasil, 2017, p. 151).
Leitura	Reconstrução do contexto de produção, circulação e recepção de textos	(EF89LP01) Analisar os interesses que movem o campo jornalístico, os efeitos das novas tecnologias no campo e as condições que fazem da informação uma mercadoria, de forma a poder desenvolver uma atitude crítica frente aos textos jornalísticos (Brasil, 2017, p. 175).

Fonte: Adaptado pela autora (Brasil, 2017).

Conforme o apresentado, é possível perceber que as habilidades de Língua Portuguesa citadas no Quadro 1 revelam um esforço de alinhar os objetivos educacionais à multimodalidade e às tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Neste sentido, essas habilidades são muito importantes para preparar os alunos para os desafios de uma sociedade cada vez mais influenciada pela tecnologia, em que a capacidade de analisar criticamente a informação é tão importante quanto a habilidade de comunicá-la eficazmente.

Na BNCC, o componente curricular Arte é estruturado de forma a abranger as múltiplas formas da expressão humana por meio das artes visuais, dança, música e teatro, reconhecendo e integrando as novas tecnologias de informação e comunicação (TDIC) como elementos importantes neste processo (Brasil, 2017). Conforme a competência específica 2, é importante que o estudante seja capaz de

2. Compreender as relações entre as linguagens da Arte e suas práticas integradas, inclusive aquelas possibilitadas pelo uso das novas tecnologias de informação e comunicação, pelo cinema e pelo audiovisual, nas condições particulares de produção, na prática de cada linguagem e nas suas articulações.

Dentro deste contexto, a BNCC estabelece objetivos claros para o uso das TDIC's na arte, como demonstrado pela habilidade EF69AR35, que busca desenvolver a capacidade de

“identificar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos, de modo reflexivo, ético e responsável” (Brasil, 2017, p. 209). Neste sentido, este enfoque altera a forma de conceber a educação artística e prepara os estudantes para uma participação mais ativa e crítica na cultura digital, em que a arte não é apenas consumida, mas também produzida e disseminada por intermédio de plataformas digitais.

No que tange à Língua Inglesa, a BNCC destaca o ensino a partir da influência e do uso das novas tecnologias, permitindo uma introdução de novas linguagens de comunicação e modos de interação no currículo escolar. Segundo a competência específica 5, é fundamental que os estudantes sejam capazes de “utilizar novas tecnologias, com novas linguagens e modos de interação, para pesquisar, selecionar, compartilhar, posicionar-se e produzir sentidos em práticas de letramento na língua inglesa, de forma ética, crítica e responsável” (Brasil, 2017, p. 244). Essa competência sublinha a integração da Língua Inglesa com tecnologias digitais como uma ferramenta essencial para a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades relevantes no século XXI (Brasil, 2017). Esse tipo de imersão digital não só melhora a competência linguística dos alunos, mas também desenvolve suas habilidades de pensamento crítico e conscientização intercultural.

A respeito da área do conhecimento Matemática, é importante, segundo a BNCC, que os estudantes desenvolvam a competência 5, que envolve “utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados” (Brasil, 2017, p. 265). Nesta perspectiva, a BNCC enfatiza a necessidade de empregar tecnologias digitais disponíveis, como calculadoras e planilhas eletrônicas, para validar estratégias e resultados, encorajando os alunos a tornarem-se pensadores críticos e solucionadores de problemas proficientes em diversas situações cotidianas. O Quadro 2 apresenta as habilidades de Matemática relacionadas à utilização das tecnologias na sala de aula.

Quadro 2: Habilidades de Matemática relacionadas às tecnologias.

ÁREA TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Geometria	Construção de figuras semelhantes: ampliação e redução de figuras planas em malhas quadriculadas.	(EF06MA21) Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais (Brasil, 2017, p. 301).
Grandezas e Medidas	Ângulos, noção, usos e medidas	(EF06MA27) Determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de transferidor e/ou tecnologias digitais (Brasil, 2017, p. 301).

Números	Porcentagens	(EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais (Brasil, 2017, p. 311).
Números	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira (Brasil, 2017, p. 315).

Fonte: Adaptado pela autora (Brasil, 2017).

A habilidade de resolver problemas que envolvem porcentagens, aplicação de percentuais sucessivos e a determinação de taxas percentuais com o uso de tecnologias digitais prepara os alunos para o manuseio prático e informado de questões financeiras. Este aspecto é muito importante para a formação de cidadãos capazes de gerenciar suas finanças pessoais, de maneira responsável e informada, utilizando recursos tecnológicos para apoiar suas decisões (Brasil, 2017).

Sobre o ensino de Ciências Naturais, a BNCC articula uma visão educacional que reconhece a importância de integrar o conhecimento científico-tecnológico às questões socioambientais e culturais contemporâneas, em que se expressam nas seguintes competências específicas:

4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho; [...]
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética;
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias (Brasil, 2017, p. 322).

Neste sentido, é preciso destacar que esta abordagem visa a desenvolver nos estudantes uma consciência crítica sobre o impacto das inovações científicas e tecnológicas, equipando-os para participar, de maneira responsável e informada, das decisões que moldam suas comunidades e o mundo em geral (Brasil, 2017). Além disso, ao incentivar o uso crítico, significativo, reflexivo e ético dessas ferramentas, a BNCC prepara os alunos para enfrentar e resolver problemas complexos, promovendo uma aprendizagem que transcende o ambiente escolar e se aplica diretamente aos desafios reais do mundo (Brasil, 2017).

Adicionalmente, a BNCC explora a relação entre a ciência e a sustentabilidade ambiental, destacando como o entendimento científico pode ser aplicado para avaliar e melhorar a qualidade ambiental. Este enfoque é particularmente evidente quando os estudantes são incentivados a considerar os impactos da produção e do uso de materiais e energia dentro

de contextos produtivos. A capacidade de modelar e analisar tais impactos é fundamental para o desenvolvimento de uma consciência ambiental significativa, que oriente ações e hábitos mais sustentáveis no uso dos recursos naturais e tecnológicos (Brasil, 2017).

Durante os Anos Finais do Ensino Fundamental, a BNCC sublinha a importância de continuar a explorar as vivências, saberes e curiosidades dos alunos sobre o mundo natural e material. Esta fase educacional é marcada por uma ampliação da capacidade de abstração e autonomia, que se alinha com o aumento do interesse dos alunos pela vida social e a busca de uma identidade própria (Brasil, 2017).

No contexto da BNCC, as Ciências Humanas propõem uma abordagem integrada e multifacetada que ressalta a importância das linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, bem como a utilização de diversos gêneros textuais e tecnologias digitais. Neste sentido, é importante destacar que essas ferramentas são essenciais para o desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal dos estudantes, permitindo-lhes uma compreensão mais profunda e contextualizada de conceitos como localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão (Brasil, 2017).

Na Geografia, particularmente nos Anos Finais do Ensino Fundamental, a BNCC busca assegurar que os estudantes continuem a expandir suas aprendizagens anteriores e aprofundem sua compreensão sobre a produção do espaço. Essa etapa do aprendizado foca em uma visão mais complexa do uso do espaço em diferentes contextos geográficos, abarcando normas e leis historicamente instituídas e a transformação do espaço em território usado (Brasil, 2017). Neste sentido, a competência específica de Geografia que se relaciona ao uso das tecnologias no processo educativo prescreve que o estudante precisa ser capaz de

7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão (Brasil, 2017, p. 355).

Mediante o exposto, é fundamental destacar que essa capacidade de manipular e interpretar dados geográficos e históricos por meio de gráficos e mapas é uma habilidade essencial para a compreensão crítica dos padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais. Especificamente, o quadro 3 apresenta a habilidade de Geografia associada à utilização de tecnologia nos processos educativos.

Quadro 3: Habilidades de Geografia relacionadas às tecnologias.

ÁREA TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Formas de representação e pensamento espacial	Mapas temáticos do Brasil	(EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais (Brasil, 2017, p. 385).

Fonte: Adaptado pela autora (Brasil, 2017).

No âmbito da História, a BNCC realça a importância de explorar diversas formas de registrar as experiências da comunidade, incluindo fontes como relatos orais, objetos, imagens, músicas, escritas e tecnologias digitais de informação e comunicação. Essa diversidade de fontes permite aos estudantes uma abordagem mais rica e inclusiva para o estudo do passado e suas implicações para o presente e o futuro (Brasil, 2017).

Nesta perspectiva, a competência específica 7 prescreve que os estudantes sejam formados para “produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável, compreendendo seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais” (Brasil, 2017, p. 400). Mediante o exposto, a BNCC estimula os estudantes a analisarem como as tecnologias de informação e comunicação têm transformado as relações políticas, tanto em âmbitos locais quanto globais, o Quadro 4 apresenta as habilidades de História que se relacionam diretamente à utilização das tecnologias na educação.

Quadro 4: Habilidades de História relacionadas às tecnologias.

ÁREA TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Circulação de pessoas, produtos e culturas	O mundo da tecnologia: a integração de pessoas e as exclusões sociais e culturais	(EF04HI08) Identificar as transformações ocorridas nos meios de comunicação (cultura oral, imprensa, rádio, televisão, cinema, internet e demais tecnologias digitais de informação e comunicação) e discutir seus significados para os diferentes grupos ou estratos sociais (Brasil, 2017, p. 411).
A história recente	Políticas econômicas na América Latina	(EF09HI33) Analisar as transformações nas relações políticas locais e globais geradas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação (Brasil, 2017, p. 431).

Fonte: Adaptado pela autora (Brasil, 2017).

Dessa forma, a incorporação das tecnologias digitais no ensino de História não apenas amplia o acesso à informação, mas também possibilita uma abordagem mais crítica e reflexiva sobre os impactos das novas mídias e da comunicação na sociedade. A BNCC enfatiza a necessidade de desenvolver nos estudantes a capacidade de analisar e interpretar as transformações históricas relacionadas às tecnologias, promovendo um ensino que valoriza a construção do conhecimento, de forma ética e contextualizada. Assim, o uso das TDIC's no ensino de História se torna um recurso essencial para fomentar o pensamento crítico e preparar os alunos para uma atuação consciente e responsável na sociedade contemporânea.

4.4 DOCUMENTO CURRICULAR DO TERRITÓRIO MARANHENSE (DCTM)

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação Digital (TICD's) na educação é amplamente reconhecido como um meio eficaz para transformar e enriquecer os processos de ensino e aprendizagem. No contexto do Documento Curricular do Território Maranhense, a incorporação dessas tecnologias é destacada como uma estratégia essencial para modernizar o ambiente educativo, tornando-o mais adaptativo e relevante às necessidades contemporâneas dos alunos:

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital (Maranhão, 2019, p 25)

A implementação das TDIC's no currículo escolar não apenas facilita o acesso a um vasto repertório de informações e conhecimentos, mas também promove a adoção de métodos pedagógicos inovadores. Por exemplo, o uso de plataformas digitais e ferramentas interativas pode transformar a sala de aula em um espaço dinâmico de aprendizado colaborativo, onde os alunos não são apenas receptores passivos de informação, mas participantes ativos na construção do seu conhecimento:

Novos desafios se colocam, pois, para a escola, que também cumpre um papel importante de inclusão digital dos alunos. Ela precisa valer-se desses recursos e, na medida de suas possibilidades, submetê-los aos seus propósitos educativos. Há que se considerar que a multiplicação dos meios de comunicação e informação nas sociedades de mercado em que vivemos contribui fortemente para disseminar entre as crianças, jovens e população em geral o excessivo apelo ao consumo e uma visão de mundo fragmentada, que induz à banalização dos acontecimentos e à indiferença quanto aos problemas humanos e sociais. É importante que a escola contribua para transformar os alunos em consumidores críticos dos produtos oferecidos por esses meios, ao mesmo tempo em que se vale dos recursos midiáticos como instrumentos relevantes no processo de aprendizagem, o que também pode favorecer o diálogo e a comunicação entre professores e alunos. Para tanto, é preciso que se ofereça aos professores formação adequada para o uso das tecnologias da informação e comunicação e que seja assegurada a provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para os alunos (Maranhão, 2019, p 111).

Além disso, as TDIC's podem auxiliar na personalização da aprendizagem, permitindo que os educadores ajustem as atividades de ensino às capacidades individuais de cada estudante.

Isso é particularmente valioso em um território diversificado como o Estado do Maranhão, onde os contextos educacionais podem variar significativamente. Com tecnologias adaptativas, é possível oferecer suporte diferenciado que atenda às necessidades específicas de cada aluno, promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa.

Outro aspecto relevante do uso das TDIC's é a capacidade de integrar diferentes áreas do conhecimento por meio de projetos multidisciplinares que utilizam recursos digitais. Isso não só enriquece a experiência educacional, mas também prepara os alunos para o mercado de trabalho moderno, que cada vez mais valoriza a capacidade de lidar com tecnologias complexas e de realizar trabalho colaborativo. Finalmente, as TDIC's desempenham um papel importante na formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capacitando-os a navegar e interagir de maneira crítica e ética no mundo digital. A educação sobre como usar a tecnologia, de forma segura e responsável, é fundamental, especialmente para a juventude que está cada vez mais imersa em ambientes virtuais:

Art. 28 A utilização qualificada das tecnologias e conteúdo das mídias como recurso aliado ao desenvolvimento do currículo contribui para o importante papel que tem a escola como ambiente de inclusão digital e de utilização crítica das tecnologias da informação e comunicação, requerendo o aporte dos sistemas de ensino no que se refere à:

- I – provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para o atendimento aos alunos;
- II – adequada formação do professor e demais profissionais da escola (Maranhão, 2019, p 116).

Portanto, a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação Digital no currículo maranhense é uma iniciativa vital, que não só aprimora a qualidade do ensino, mas também garante que os alunos estejam equipados com as habilidades necessárias para prosperar em uma sociedade globalizada e tecnologicamente avançada. O Documento Curricular do Território Maranhense destaca a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação Digital (TDIC's) como recursos pedagógicos essenciais no ambiente educacional. Elas são vistas como ferramentas que possibilitam inovações metodológicas, beneficiando diretamente o ensino e a aprendizagem. Além disso, as TDIC's contribuem para a criação de ambientes de aprendizagem mais interativos e colaborativos, auxiliando os estudantes no desenvolvimento de habilidades e competências relevantes para o século XXI.

4.5 RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2/2020

A Resolução CNE/CP nº 2, de 2020, foi publicada durante a pandemia da COVID-19, um período marcado por desafios significativos para a educação em todo o mundo. Com a

necessidade de fechamento das escolas e a imposição de medidas de distanciamento social para conter a propagação do vírus, os sistemas educacionais tiveram que se adaptar rapidamente para garantir a continuidade do aprendizado dos estudantes. Nesse contexto, a resolução surgiu como uma resposta às demandas emergenciais, oferecendo diretrizes para a implementação de atividades pedagógicas não presenciais e destacando a importância das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC's) na estruturação dos currículos escolares. Ela foi importante para orientar escolas e educadores na adoção de novas práticas pedagógicas que permitissem manter o processo educativo ativo, mesmo a distância, garantindo que a educação pudesse continuar, de forma inclusiva e equitativa, durante a crise sanitária.

A Resolução CNE/CP nº 2, de 2020, é uma normativa do Conselho Nacional de Educação do Brasil que define as Diretrizes Nacionais Curriculares para a Educação Básica. Este documento orienta a organização dos currículos das instituições e sistemas de ensino e detalha aspectos importantes sobre a estruturação da educação em todo o país, incluindo o uso de tecnologias da informação e comunicação (TDIC's).

Ela enfatiza a importância de integrar as TDIC's, de maneira transversal e interdisciplinar, nos currículos escolares, reconhecendo-as como essenciais para o desenvolvimento de competências e habilidades no século XXI. O documento sublinha que as TDIC's devem ser usadas não apenas como ferramentas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, mas também como um conteúdo a ser ensinado, ajudando os estudantes a desenvolverem fluência digital. Além disso, a resolução destaca a necessidade de capacitar os professores para que possam utilizar as TDIC's efetivamente em suas práticas pedagógicas. Isso envolve não só o treinamento técnico para o uso de novas tecnologias, mas também a incorporação de metodologias que aproveitem o potencial das TDIC's para promover o aprendizado ativo, crítico e criativo:

Art. 6º O cumprimento da carga horária mínima prevista pode ser por meio de uma ou mais das seguintes alternativas:

- I – reposição da carga horária de modo presencial ao final do período de emergência;
- II – cômputo da carga horária de atividades pedagógicas não presenciais, realizadas enquanto persistirem restrições sanitárias para presença de estudantes nos ambientes escolares, coordenado com o calendário escolar de aulas presenciais; e
- III – cômputo da carga horária de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação), realizadas de modo concomitante com o período das aulas presenciais, quando do retorno às atividades.

Art. 15. Para fins de cumprimento da carga horária, a critério dos sistemas de ensino, podem ser computadas as atividades pedagógicas não presenciais, considerando, obrigatoriamente:

- I – publicidade, pela instituição ou rede escolar, do planejamento das atividades pedagógicas não presenciais, com a indicação:

- a) dos objetivos de aprendizagem relacionados com o respectivo currículo e/ou proposta pedagógica que se pretende atingir;
- b) das formas de interação (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação) com o estudante, para atingir tais objetivos;
- c) da estimativa de carga horária equivalente para o atingimento deste objetivo de aprendizagem, considerando as formas de interação previstas;
- d) da forma de registro de participação dos estudantes, inferida a partir da realização das atividades entregues (por meio digital durante o período de suspensão das aulas ou ao final, com apresentação digital ou física), relacionadas com os planejamentos de estudo encaminhados pela instituição e com as habilidades e objetivos de aprendizagem curriculares; e
- e) das formas de avaliação não presenciais durante a situação de emergência, ou presencial, após o fim da suspensão das aulas.

Outro ponto importante abordado pela Resolução CNE/CP nº 2/2020 é o acesso às TDIC's. Ela aponta a necessidade de garantir que todos os estudantes tenham acesso equitativo às tecnologias, independentemente de suas condições socioeconômicas, para que a tecnologia seja um meio de inclusão e não de exclusão. Isso inclui a provisão de infraestrutura adequada nas escolas, como internet de alta velocidade e equipamentos modernos. A resolução reconhece as TDIC's como um meio vital para atingir uma educação mais personalizada e adaptativa, capaz de atender às necessidades individuais de aprendizagem dos alunos, e como um recurso para expandir os horizontes do conhecimento por meio do acesso a conteúdos educacionais globais.

Portanto, a Resolução CNE/CP nº 2 de 2020 claramente define o papel das tecnologias da informação e comunicação como um componente importante da educação moderna, enfatizando sua capacidade de transformar a educação, equipar os alunos com habilidades necessárias para o futuro e promover a equidade no acesso à educação de qualidade.

A Resolução CNE/CP nº 2 de 2020 reconhece a necessidade de preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado. Isso requer um enfoque na alfabetização digital como parte integrante do currículo, em que os alunos não apenas aprendem a usar as tecnologias de maneira eficiente, mas também desenvolvam uma compreensão crítica sobre como a tecnologia impacta a sociedade. Isso inclui abordagens que ensinem segurança na internet, privacidade de dados e ética digital, preparando os estudantes para enfrentarem desafios e oportunidades no ambiente digital com responsabilidade e consciência.

Além disso, a resolução enfatiza a importância de fomentar uma cultura de inovação e criatividade nas escolas por meio do uso de TDIC's. Isso sugere a integração de ferramentas como a realidade aumentada, jogos educativos e plataformas de aprendizagem colaborativa, que podem transformar o processo educativo e torná-lo mais atraente e interativo. Ao fazer isso,

as escolas podem motivar os alunos a se engajarem mais profundamente com o material didático, promovendo um aprendizado mais significativo e duradouro.

Outro aspecto vital abordado pela Resolução é a necessidade de formação contínua dos professores no campo das TDIC's. Os educadores devem estar equipados não só com o conhecimento técnico necessário para operar novas tecnologias, mas também com habilidades pedagógicas para integrar essas ferramentas, de forma eficaz, em suas aulas. A formação deve incluir o desenvolvimento de competências para o planejamento de lições que utilizem TDIC's, de forma a promover o pensamento crítico e a resolução de problemas entre os alunos.

Ademais, a resolução propõe que as políticas educacionais incentivem parcerias entre escolas e empresas de tecnologia, bem como outras instituições que possam oferecer recursos tecnológicos avançados. Essas parcerias podem facilitar a atualização constante das infraestruturas tecnológicas das escolas e o acesso a softwares e ferramentas educacionais de ponta. Isso não só melhora a qualidade do ensino, como também garante que os estudantes estejam familiarizados com as ferramentas e tecnologias que encontrarão no ensino superior e no mercado de trabalho.

Por fim, a Resolução CNE/CP nº 2 de 2020 destaca a importância de adaptar as estratégias de avaliação para refletir o uso integrado das TDIC's no currículo. Avaliações que incorporam o uso de tecnologias podem não apenas medir o conhecimento e as habilidades técnicas dos alunos, bem como sua capacidade de aplicar esse conhecimento, de maneira criativa e inovadora. Isso pode incluir projetos baseados em pesquisa, apresentações multimídia e outras formas de avaliações práticas que permitem aos alunos demonstrar seu aprendizado, de forma compreensiva e contextualizada.

4.6 REORGANIZAÇÃO DO CALENDÁRIO ESCOLAR EM VIRTUDE DA PANDEMIA DA COVID-19

A reorganização do calendário escolar em virtude da pandemia da COVID-19 foi uma necessidade enfrentada por sistemas educacionais ao redor do mundo, incluindo o Brasil. As medidas de distanciamento social e os bloqueios para controlar a disseminação do vírus levaram ao fechamento temporário de escolas, afetando milhões de estudantes. Essa situação sem precedentes exigiu uma resposta rápida e inovadora dos órgãos educacionais para garantir a continuidade da educação:

Tal situação leva a um desafio significativo para todas as instituições ou redes de ensino de educação básica e ensino superior do Brasil, em particular quanto à forma

como o calendário escolar deverá ser reorganizado. É necessário considerar propostas que não aumentem a desigualdade ao mesmo tempo em que utilizem a oportunidade trazida por novas tecnologias digitais de informação e comunicação para criar formas de diminuição das desigualdades de aprendizado (Brasil, 2020, p. 3).

Uma das primeiras respostas à interrupção das aulas presenciais foi a implementação do ensino remoto. Isso envolveu o uso de plataformas digitais para entregar conteúdo educacional, realizar aulas ao vivo e facilitar a interação de alunos e professores. Embora tenha sido uma solução viável para continuar o processo educativo, o ensino remoto apresentou desafios significativos relacionados ao acesso à tecnologia e à internet, especialmente em áreas rurais ou para famílias de baixa renda:

Algumas possibilidades de cumprimento da carga horária mínima estabelecida pela LDB seriam:

- a reposição da carga horária de forma presencial ao fim do período de emergência;
- a realização de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação) enquanto persistirem restrições sanitárias para presença de estudantes nos ambientes escolares, garantindo ainda os demais dias letivos mínimos anuais/semestrais previstos no decurso; e
- a ampliação da carga horária diária com a realização de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação) concomitante ao período das aulas presenciais, quando do retorno às atividades. (Brasil, 2020, p. 6).

Com o ensino remoto em andamento, muitos sistemas de ensino optaram por flexibilizar o calendário escolar. Isso incluiu a revisão de datas de início e término do ano letivo, a redefinição de períodos de férias e a alteração nos prazos para avaliações e entregas de trabalhos. Em muitos casos, o Ministério da Educação autorizou que as horas de aprendizado remoto contassem como horas letivas, uma adaptação importante para cumprir os requisitos curriculares mínimos:

2.6 Do cômputo de carga horária realizada por meio de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação) a fim de minimizar a necessidade de reposição de forma presencial (Brasil, 2020, p. 7).

Reconhecendo a dificuldade de cobrir todos os tópicos do currículo de maneira efetiva por meio do ensino remoto, muitas escolas optaram por priorizar conteúdos essenciais. Essa abordagem focou em garantir que os alunos adquirissem competências-chave em disciplinas fundamentais, adiando ou simplificando o ensino de tópicos menos críticos:

Entretanto, em que pesem as possibilidades legais e normativas da oferta de ensino a distância, cumpre observar que as normas do CNE, via de regra, definem a EAD como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica, nos processos de

ensino e aprendizagem, ocorre com a utilização de meios e tecnologias digitais de informação e comunicação. Pode-se observar que o conceito de educação a distância no Brasil está intimamente ligado ao uso de tecnologias digitais de informação e comunicação, além de um conjunto de exigências específicas para o credenciamento e autorização para que instituições possam realizar sua oferta (Brasil, 2020, p. 8).

A pandemia também forçou uma reanálise dos métodos de avaliação. Com a impossibilidade de realizar muitas avaliações presenciais, as escolas adotaram formas alternativas de avaliação, como projetos, apresentações e atividades baseadas em habilidades. Além disso, a decisão sobre a promoção de alunos muitas vezes teve que considerar o impacto disruptivo da pandemia, com algumas jurisdições escolhendo promover todos os alunos automaticamente:

Neste sentido, a fim de garantir atendimento escolar essencial, propõe-se, excepcionalmente, a adoção de atividades pedagógicas não presenciais a serem desenvolvidas com os estudantes enquanto persistirem restrições sanitárias para presença completa dos estudantes nos ambientes escolares. Estas atividades podem ser mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação, principalmente quando o uso destas tecnologias não for possível. A realização destas atividades encontra amparo no Parecer CNE/CEB nº 5, de 7 de maio de 1997, que indica não ser apenas os limites da sala de aula propriamente dita que caracterizam com exclusividade a atividade escolar. Esta se caracteriza por toda e qualquer programação incluída na proposta pedagógica da instituição, com frequência exigível e efetiva orientação por professores habilitados. Cabe salientar que a realização das atividades pedagógicas não presenciais não se caracteriza pela mera substituição das aulas presenciais e sim pelo uso de práticas pedagógicas mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação que possibilitem o desenvolvimento de objetivos de aprendizagem e habilidades previstas na BNCC, currículos e propostas pedagógicas passíveis de serem alcançados através destas práticas. Assim sendo, as atividades pedagógicas não presenciais podem acontecer por meios digitais (videoaulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, redes sociais, correio eletrônico, blogs, entre outros); por meio de programas de televisão ou rádio; pela adoção de material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos e seus pais ou responsáveis; e pela orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos. A comunicação é essencial neste processo, assim como a elaboração de guias de orientação das rotinas de atividades educacionais não presenciais para orientar famílias e estudantes, sob a supervisão de professores e dirigentes escolares. Neste período de afastamento presencial, recomenda-se que as escolas orientem alunos e famílias a fazer um planejamento de estudos, com o acompanhamento do cumprimento das atividades pedagógicas não presenciais por mediadores familiares. O planejamento de estudos é também importante como registro e instrumento de constituição da memória de estudos, como um portfólio de atividades realizadas que podem contribuir na reconstituição de um fluxo sequenciado de trabalhos realizados pelos estudantes (Brasil, 2020, p. 8 -9).

À medida que as condições permitiam, os sistemas de ensino começaram a planejar o retorno às aulas presenciais. Isso envolveu a implementação de medidas de segurança, como uso obrigatório de máscaras, distanciamento social em salas de aula e intensificação dos procedimentos de limpeza e desinfecção. Planos de retorno híbrido, em que os alunos alternam

entre presencial e remoto, também foram adotados para reduzir o número de estudantes nas instalações escolares a qualquer momento.

Essas adaptações exigiram uma cooperação sem precedentes entre governos, escolas, professores, famílias e alunos. Apesar das dificuldades e desafios, a pandemia trouxe uma oportunidade para repensar e modernizar abordagens educacionais, destacando a importância da flexibilidade e da resiliência nos sistemas educacionais.

4.7 DESAFIOS DA UTILIZAÇÃO DAS TDIC'S, CONFORME OS DOCUMENTOS NORTEADORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CAXIAS-MA

Neste item, serão tratados a Resolução CNE/CP nº 2/2020 e os documentos "Plano de Retorno Gradual" e "Plano de Retorno de Atividades Não Presenciais" da Secretaria Municipal de Educação, Ciências e Tecnologia (SEMECT) de Caxias, Maranhão.

Os desafios do uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) na educação básica em Caxias, Maranhão, ficaram evidentes no "Plano de Retorno Gradual" da SEMECT (Caxias, 2020). Segundo o documento, a implementação do ensino remoto foi uma preocupação central. A continuidade do ensino durante a pandemia exigiu uma organização e planejamento cuidadosos para garantir a carga horária mínima e a qualidade do ensino. Houve a necessidade de controlar a carga horária, assegurar conteúdos significativos e identificar conteúdos pendentes para garantir que o processo educacional não fosse prejudicado (Caxias, 2020).

Outro desafio importante foi a desigualdade de acesso às TDIC's entre os estudantes. Conforme o documento, houve variações na eficácia do ensino remoto devido às diferentes oportunidades e níveis de acesso dos estudantes às aulas e materiais. Nem todos os estudantes possuíam suporte dos pais ou acesso à internet, o que agravou as desigualdades já existentes (Caxias, 2020).

Além disso, a capacitação dos professores para atuar de forma remota utilizando tecnologias digitais de informação e comunicação foi outro ponto de destaque. Os professores precisaram ser preparados para planejar atividades pedagógicas não presenciais com o uso de recursos digitais, ressaltando a necessidade de investimento em formação continuada (Caxias, 2020).

O apoio às famílias também foi um aspecto relevante. Segundo o documento, foi importante orientar as famílias para acompanhar o cumprimento das atividades pedagógicas

não presenciais por meio de mediadores familiares, reforçando a importância da relação família-escola (Caxias, 2020).

Em relação à infraestrutura tecnológica, o documento destacou a necessidade de instalar pontos de acesso à internet em locais estratégicos e reestruturar as tecnologias de informação e comunicação nas escolas. Além disso, foi fundamental organizar um sistema online e grupos de monitoramento para acompanhar as avaliações escolares em diversos níveis (Caxias, 2020). A avaliação diagnóstica foi importante para identificar defasagens de aprendizagem durante o afastamento das salas de aula e elaborar planos de recuperação, conforme destacado no plano. O acompanhamento do desempenho dos estudantes por meio de sistemas de monitoramento foi igualmente importante para manter o controle sobre o processo de ensino e aprendizagem (Caxias, 2020).

Por fim, o documento destacou desafios relacionados à higienização e cuidados sanitários, incluindo a desinfecção e limpeza das instituições escolares, procedimentos de arejamento, uso de máscaras e outros cuidados. Organizar escalas de serviço para reduzir aglomerações e seguir medidas de prevenção foram essenciais para um retorno seguro às aulas presenciais (Caxias, 2020).

Segundo o "Plano de Retorno de Atividades Não Presenciais" da SEMECT (Caxias, 2020), as aulas não presenciais na rede pública municipal utilizaram estratégias diversificadas, incluindo atividades assíncronas e síncronas. Entre os principais desafios, esteve a necessidade de adaptar essas estratégias a diferentes níveis de ensino, o que exigiu planejamento cuidadoso da coordenação com os professores e a equipe pedagógica.

Outro desafio significativo foi a carga horária orientada para as atividades não presenciais, que variou de acordo com a faixa etária e o nível de ensino. Isso exigiu um planejamento cuidadoso para equilibrar as atividades remotas com a carga horária letiva necessária (Caxias, 2020). Além disso, a organização de atividades de contraturno e a complementação da carga horária também foram aspectos importantes a serem considerados para manter a qualidade do ensino. A infraestrutura tecnológica foi outro desafio crítico. O documento apontou a necessidade de fornecer ferramentas digitais apropriadas, como a plataforma PEGE, além de materiais didáticos, vídeos, podcasts e outros recursos que facilitassem o aprendizado remoto. A falta de acesso a essas tecnologias poderia aumentar as desigualdades entre os alunos (Caxias, 2020).

Também a verificação da aprendizagem por meio de atividades avaliativas foi um desafio, pois requereu estratégias diversificadas, como a criação de portfólios, exercícios

online, produções textuais e atividades interativas (Caxias, 2020). A comunicação eficaz entre professores/as, alunos e famílias foi importante para o sucesso dessas atividades.

Por fim, o documento destacou a importância de seguir as orientações e prazos propostos pela SEMECT, desenvolver planejamentos conjuntos em nível municipal e disponibilizar materiais na plataforma PEGE para garantir o acesso dos alunos aos conteúdos educacionais (Caxias, 2020). Esses desafios enfatizaram a necessidade de um planejamento estratégico cuidadoso para integrar as TDIC's na educação básica de Caxias, de maneira eficaz e inclusiva.

De acordo com o "Programa Municipal Agenda Escolar" (Caxias, 2020), elaborado pela SEMECT para orientar as ações relacionadas ao retorno gradual das aulas presenciais, o uso de TDIC's desempenhou um papel importante. O programa reconheceu a necessidade de continuidade das atividades remotas e apresentou um conjunto de orientações para enfrentar os desafios. Um dos principais desafios foi a organização das atividades pedagógicas não presenciais, incluindo a transmissão de aulas, a oferta de materiais didáticos e a adaptação das metodologias de ensino.

Além disso, o "Projeto Escola na TV e Rádio"³ (Caxias, 2021) foi uma resposta inovadora ao desafio de manter o ensino durante a pandemia, utilizando mídias como a televisão e o rádio para alcançar estudantes que não possuíam acesso à internet. Esse projeto refletiu o desafio de democratizar o acesso às TDIC's e de complementar a carga horária escolar, buscando evitar o abandono escolar e minimizar os impactos da suspensão das aulas presenciais. O projeto também destacou o desafio de enfrentar a desigualdade de acesso aos recursos tecnológicos entre os estudantes.

A "Proposta Curricular da Rede Pública Municipal de Ensino de Caxias" (Caxias, 2019) destacou a importância de utilizar as TDIC's para promover uma educação inclusiva, respeitando as especificidades físicas e de aprendizagem dos alunos, além de abordar temas transversais, como o uso seguro da internet e a cidadania digital. O documento enfatizou a necessidade de um planejamento cuidadoso e da capacitação dos professores para integrar as TDIC's de forma eficaz no processo de ensino e aprendizagem.

Os documentos norteadores da educação básica em Caxias, Maranhão, apontaram desafios como a desigualdade de acesso, a necessidade de organização das atividades remotas,

³ O *Projeto Escola na TV e Rádio* foi uma iniciativa da Secretaria Municipal de Educação de Caxias (MA), criada durante a pandemia da COVID-19, com o objetivo de garantir a continuidade das atividades escolares por meio da transmissão de conteúdos pedagógicos em canais de rádio e televisão locais. A proposta visava alcançar estudantes sem acesso à internet, possibilitando o acompanhamento das aulas em formato remoto, com base nos conteúdos curriculares oficiais do município.

a capacitação dos/as professores/as, o apoio às famílias e a necessidade de um planejamento estratégico para integrar as TDIC's na educação, de forma eficaz e inclusiva.

5. AS TDIC's NO MUNDO PÓS-PANDÊMICO: ENTRE O DISCURSO E A PRÁTICA - O QUE DIZEM OS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL

5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA E DOS PARTICIPANTES

A pesquisa tem como tema central a formação de professores/as s frente às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), considerando os desafios e transformações no contexto educacional do município de Caxias, Maranhão, no período pós-pandemia.

Os sete participantes selecionados para esta pesquisa são professores/as da rede pública estadual de ensino, atuantes nos níveis do Ensino Fundamental II. Suas áreas de formação incluem Letras, História, Geografia, Ciências e Matemática, com ampla experiência docente, variando de 10 a 25 anos de atuação. Todos participaram ativamente do processo de adaptação pedagógica imposto pela pandemia da COVID-19, com vivências distintas no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) em suas práticas. A escolha desses docentes deu-se em razão de sua representatividade no contexto investigado e da diversidade de experiências, o que os torna fontes relevantes para a compreensão do fenômeno estudado.

As TDIC's, amplamente discutidas por estudiosos como Moran (2004) e Kenski (2013), emergiram como ferramentas essenciais no processo educativo durante a pandemia de COVID-19, que forçou uma transição abrupta para o ensino remoto. Essa mudança destacou a lacuna existente entre políticas educacionais, prática docente e a necessidade de formação continuada. O estudo adota uma abordagem qualitativa, com estudo de caso, para explorar como os professores/as incorporaram as TDIC's em suas práticas pedagógicas e como suas experiências refletem as condições socioeducacionais do período.

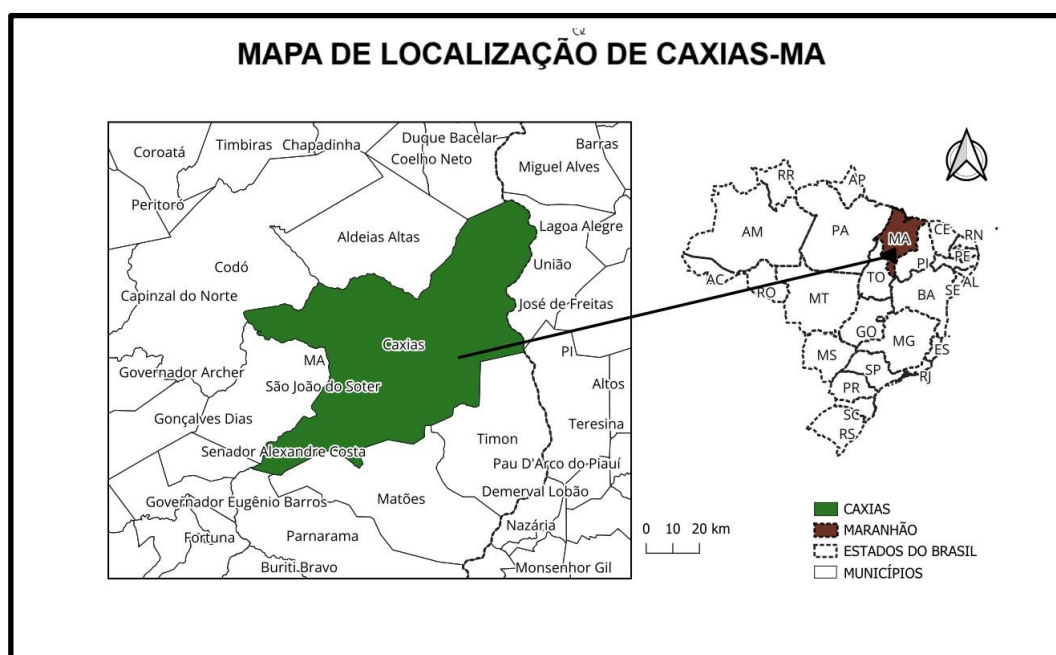
5.2 CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOGEOGRÁFICA: MUNICÍPIO DE CAXIAS – MA

A cidade de Caxias – MA está localizada no Meio-Norte do país, tem como área territorial 5.200.642 km², sendo o quinto município maranhense mais populoso, apresentando uma população de 156.973 habitantes, de acordo com o último Censo de 2022, o que representa um aumento de 0,82% em comparação com o Censo de 2010. O município é banhado pelo Rio Itapecuru, que abrange quase toda extensão do município, e pelo Rio Parnaíba a nordeste, além de possuir vários afluentes (Figura 1).

Caxias possui uma rica diversidade cultural, na qual se destacam a literatura, o acervo arquitetônico herdado do século XIX e início do século XX no estilo português, bem como monumentos marcantes de sua secular história, por exemplo, na luta pela Independência, o

monumento da Balaia da tem uma arquitetura bem preservada. Tem, como filhos ilustres, poetas como Gonçalves Dias, Coelho Neto, Teófilo Dias, Vespasiano Ramos e outros artistas como César Marques, o escultor modernista Celso Antônio Menezes e o idealizador da Bandeira Nacional, Raimundo Teixeira Mendes. O município tem o IDHM, 0,624, de acordo com o censo de 2010, com a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 95,2%. Em relação ao último IDEB, no ano de 2023, para os Anos Iniciais do ensino fundamental na rede pública, o IDEB foi 5,2 e, para os Anos Finais, de 4,1.

Figura 1: Mapa do Brasil com destaque em marrom para o estado do Maranhão e destaque em verde para a cidade de Caxias.



Fonte: Mapa de localização de Caxias-MA. Elaborado por Claubert Lima Torres (2025).

5.3 LOCAL DA PESQUISA

A Unidade Integrada Municipal Guiomar Cruz Assunção é uma escola municipal e fica localizada na zona oeste do município, iniciou suas atividades em 1982, possui uma área total de 4.057,83m² e fica localizada numa área de periferia, onde estão construídos três pavilhões, abrangendo: 8 (oito) salas de aula, de 48 m² cada, todas climatizadas, com capacidade para trinta alunos; sala de AEE; laboratório de informática; sala de leitura; sala de secretaria; sala de direção; sala dos professores, com banheiro masculino e feminino; cantina; almoxarifado; depósito para acondicionamento de merenda escolar; banheiro para alunos (masculino e feminino); banheiro adaptado para portadores de deficiência; galpão coberto, com área 13m x 9m e um auditório que se encontra em fase de acabamento, com capacidade prevista para cem

pessoas. A instituição implantou o sistema de segurança com câmeras de monitoramento em todos os ambientes, objetivando acompanhar o funcionamento das atividades desenvolvidas no seu interior. Nessa estrutura, atuam profissionais que formam a equipe pedagógica e administrativa, constituída por: 02 (duas) gestoras; 01(uma) coordenadora pedagógica; 01 (uma) apoio pedagógico; 33 (trinta e três) professores/as; 05 (cinco) administrativos/as; 05 (cinco) merendeiras; 05 (cinco) vigias; 06 (seis) serviços gerais.

A escola apresenta estrutura física limitada quanto ao uso das TDICs, com acesso restrito à internet em algumas salas de aula e poucos equipamentos tecnológicos disponíveis para o corpo docente e discente. Apesar das limitações, a escola tem buscado estratégias para integrar as tecnologias ao cotidiano escolar, promovendo formação continuada aos professores e incentivando o uso de recursos digitais em práticas pedagógicas, sobretudo após os desafios impostos pelo ensino remoto emergencial durante a pandemia.

O laboratório de informática da escola tem dez computadores com apenas oito funcionando. No ano vigente o laboratório da escola recebeu dois profissionais de informática que iniciaram seus trabalhos com aulas para os alunos. As aulas acontecem no contraturno de forma a garantir que todos tenham acesso ao laboratório.

5.4 DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO USO DAS TDIC'S NO CONTEXTO PÓS-PANDÊMICO

Os/as entrevistados/as estão inseridos/as em um cenário pós-pandêmico, que carrega as marcas de um período de profundas transformações no âmbito educacional. Após enfrentar desafios intensos durante a pandemia, como a rápida adaptação às ferramentas digitais e a necessidade de reinventar práticas pedagógicas, eles/elas agora se encontram em um momento de reorganização e reflexão sobre as mudanças vivenciadas. A pandemia expôs fragilidades e desigualdades na infraestrutura educacional, assim como também ampliou a percepção sobre a importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino.

No contexto atual, os/as professores/as continuam lidando com as repercussões das experiências pandêmicas. Muitos/as ainda enfrentam dificuldades, como a ausência de formação continuada específica e a escassez de recursos tecnológicos nas escolas, enquanto outros/as buscam incorporar os aprendizados adquiridos durante o ensino remoto em suas práticas presenciais. O sentimento predominante é de que o uso das tecnologias não pode mais ser ignorado, uma vez que elas demonstraram ser ferramentas valiosas para o processo de

ensino-aprendizagem. Contudo, há uma percepção generalizada de que a adaptação não foi concluída e que o apoio institucional é essencial para consolidar as mudanças.

O período pós-pandêmico também trouxe uma nova visão sobre a interação de professores, alunos e tecnologias. Os educadores reconhecem que o envolvimento dos estudantes com as ferramentas digitais ainda é um desafio, especialmente devido às desigualdades de acesso. Além disso, muitos professores carregam o impacto emocional e psicológico das demandas do ensino remoto, o que reforça a necessidade de suporte não apenas técnico, como também humano e pedagógico.

Esse momento pós-pandemia é marcado por um misto de superação e incerteza. Por um lado, há a sensação de que os professores adquiriram resiliência e desenvolveram novas habilidades para enfrentar situações inesperadas. Por outro lado, persistem preocupações sobre como transformar essas experiências em práticas sustentáveis e inclusivas no ambiente educacional. Assim, o período atual é visto como uma oportunidade para repensar e fortalecer a formação docente, promovendo práticas educativas que aliem inovação tecnológica a contextos sociais e culturais específicos.

Lopes (2021) abordou a motivação de alunos e professores frente ao uso de TDIC's durante a pandemia, destacando a importância de um ambiente familiar motivador para a aprendizagem. A pesquisa enfatizou como as tecnologias digitais têm potencial para transformar o processo de ensino-aprendizagem, promovendo novas habilidades e metodologias pedagógicas. O autor conclui que as ferramentas digitais oferecem novas oportunidades para o engajamento dos alunos, tornando a prática pedagógica mais interativa e adaptada ao contexto contemporâneo.

A partir da análise das entrevistas realizadas com o conjunto de professores, emergem diversas ideologias, crenças e valores que revelam a complexidade das relações entre os professores e o contexto educacional pós-pandemia. As falas destacam a coexistência de perspectivas que variam entre a valorização do uso das tecnologias digitais e as resistências implícitas associadas à falta de formação, desigualdades estruturais e dificuldades de adaptação.

Um dos valores mais evidentes é o compromisso dos professores com a continuidade do ensino, mesmo diante das adversidades impostas pela pandemia. A crença na educação como um direito e um caminho para o desenvolvimento pessoal e social permeia os discursos. Esse valor é frequentemente associado à ideia de que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) podem potencializar a prática pedagógica, tornando-a mais dinâmica e atraente para os alunos. No entanto, essa visão é muitas vezes confrontada pelas condições

materiais e estruturais que dificultam a implementação efetiva dessas ferramentas no cotidiano escolar.

A crença na educação como ferramenta transformadora e o esforço dos professores para superar os desafios impostos pela pandemia estão claros em falas como a de P1: "Nós tivemos que correr atrás, aprender como registrar uma aula no Meet, criar grupos na escola, porque não tinha como a gente se comunicar com os alunos, nem com os pais. Foi um desafio muito grande, mas necessário". Essa fala reflete o compromisso com a continuidade do ensino, mesmo em condições adversas.

As ideologias que emergem das falas dos professores refletem tanto a esperança em um modelo educacional mais inovador quanto a frustração com a falta de suporte institucional. A percepção de que as tecnologias podem ser uma ponte para superar lacunas educacionais convive com a crítica à ausência de políticas públicas que ofereçam formação continuada, infraestrutura adequada e acesso universal. Essa dualidade expressa uma tensão entre o desejo de transformação e as limitações práticas que restringem a sua concretização.

Na investigação, percebemos que a crítica à falta de suporte institucional e às desigualdades estruturais é recorrente. P4 afirma: "Eu tinha acesso às tecnologias, mas o maior problema era que muitos alunos não tinham. Para uma turma de 30 alunos, só quatro ou cinco participavam das aulas online. Isso dificultou muito o ensino durante a pandemia". Essa fala reflete um desejo de busca de uma igualdade educacional, mas reconhece as barreiras sociais existentes.

Soares, Façanha e Cardoso (2019) conduziram um estudo de caso sobre o uso de TDIC's no ensino de Ciências em uma escola particular. A pesquisa apontou que, apesar das TDIC's serem vistas como ferramentas eficazes, muitos professores enfrentam dificuldades devido à falta de infraestrutura e apoio técnico. Os autores sugerem que, para que as TDIC's sejam plenamente integradas ao ensino, é necessário investir tanto em infraestrutura quanto na formação específica dos professores. Isso garantiria que as tecnologias possam contribuir significativamente para o engajamento dos alunos e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inovadoras.

Moimaz *et al.* (2022), em sua pesquisa, revelaram que, embora as TDIC's tenham possibilitado a continuidade das aulas, muitos alunos relataram dificuldades de acesso e aumento na ansiedade, o que impactou negativamente seu desempenho acadêmico. Os autores sugerem que, para mitigar esses problemas, é necessário investir em suporte psicológico e em melhores condições de infraestrutura. A experiência da pandemia, portanto, revelou o potencial

das TDIC's para transformar o ensino, assim como também expôs a falta de preparação estrutural e pedagógica das escolas para incorporar essas tecnologias, de maneira integral. Os professores demonstraram que estão dispostos a adotar as TDIC's, mas o sucesso dessa integração depende de melhorias no acesso e na infraestrutura, além de uma cultura educacional que valorize o uso das tecnologias no ensino.

A pandemia também provocou mudanças nas crenças sobre o papel do professor. Muitos entrevistados manifestaram a ideia de que o educador precisa assumir uma postura mais flexível e aberta ao aprendizado contínuo, inclusive no domínio de novas tecnologias. Ao mesmo tempo, há um forte apelo à valorização profissional, evidenciando o sentimento de que o esforço individual dos docentes precisa ser reconhecido e apoiado institucionalmente.

A relação entre a falta de formação continuada e as dificuldades na adaptação às novas ferramentas é destacada em P5: "Nunca tive uma formação antes da pandemia que me ensinasse a usar essas tecnologias. Durante a pandemia, precisei buscar vídeos e ajuda de colegas para aprender. Foi muito difícil, mas conseguimos". Esse depoimento revela a crença de que o esforço individual é essencial, mas também evidencia a necessidade de apoio estruturado. O desejo de continuidade no aprendizado por parte dos professores é refletido em P2: "Fiz cursos sobre metodologias ativas e tecnologias digitais, e agora procuro aplicar isso nas minhas aulas. Acredito que precisamos sempre nos atualizar para acompanhar as mudanças". Essa fala enfatiza a crença na formação continuada como essencial para a prática docente.

Fonseca, Prado e Powell (2019) investigaram o uso de TDIC's, destacando a importância dessa iniciativa para a formação inicial de professores. A pesquisa qualitativa revelou que, embora os coordenadores reconheçam a importância das tecnologias digitais, muitos ainda não possuem formação adequada para utilizá-las de maneira pedagógica. Os autores argumentam que o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) desempenha um papel fundamental na formação dos futuros professores, permitindo que eles tenham uma experiência prática e colaborativa com as TDIC's nas escolas públicas.

Outro aspecto significativo é o valor atribuído à interação humana no processo de ensino-aprendizagem. Apesar da adesão às tecnologias, as falas apontam para uma preocupação constante em equilibrar o uso dessas ferramentas com práticas que favoreçam o vínculo pessoal e o engajamento dos alunos. Essa visão reflete uma crença na educação como um processo relacional e contextual, que vai além da mera transmissão de conteúdo.

O valor atribuído à interação humana e à relação professor-aluno é evidente na fala de P7: "Mesmo com o uso das tecnologias, senti falta do contato direto com os alunos. Agora, no

retorno, continuo usando o computador e o datashow, mas valorizo ainda mais a roda de conversa e a interação presencial". Essa perspectiva destaca o equilíbrio entre o uso de tecnologias e práticas pedagógicas tradicionais.

A valorização das tecnologias como instrumentos que podem enriquecer o aprendizado aparece em P3: "A pandemia mudou nossa forma de ensinar. Aprendemos a usar o computador, o WhatsApp, e até o Meet para dar continuidade às aulas. Não podemos descartar isso agora, porque foi um meio de aprendizagem que veio para ficar". Aqui, o professor demonstra a integração de valores de inovação tecnológica com a prática pedagógica, de forma definitiva.

As narrativas também expõem desigualdades sociais que atravessam o uso das tecnologias. Muitos professores relataram dificuldades em engajar alunos que não tinham acesso a dispositivos ou conexão à internet, o que reforça a percepção de que as condições estruturais desempenham um papel importante na equidade educacional. Essa realidade alimenta um discurso crítico sobre a necessidade de políticas públicas mais inclusivas e sensíveis às realidades locais.

Em síntese, as entrevistas revelam uma rede complexa de crenças, valores e ideologias que refletem tanto os desafios quanto as possibilidades do cenário educacional pós-pandemia. Os professores entrevistados veem nas TDIC's um potencial transformador, mas reconhecem que a eficácia dessas ferramentas depende de uma articulação mais ampla entre formação, infraestrutura e suporte institucional. A valorização do papel humano e relacional na educação se mantém como um elemento central, reafirmando a visão de que as tecnologias são ferramentas que precisam estar a serviço de um processo educacional inclusivo e significativo.

5.5 POSICIONAMENTOS DOCENTES E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO ÀS TDIC'S: PERCEPÇÕES E ANÁLISES

As respostas dos entrevistados revelam como eles constroem seus argumentos e se posicionam dentro do contexto da entrevista. As falas evidenciam diferentes formas de articulação, que oscilam entre a afirmação de autoridade docente, a vulnerabilidade diante dos desafios enfrentados, a resiliência no enfrentamento das mudanças impostas pela pandemia e a sensação de que a tecnologia é algo que veio para ficar, no ambiente da escola.

Uma estratégia recorrente é o apelo à experiência prática como forma de legitimação da fala. Muitos entrevistados constroem seus argumentos a partir de relatos pessoais, enfatizando suas vivências como base para a compreensão do contexto educacional. Por exemplo, em dado momento da entrevista, P1 declara: "Nós tivemos que correr atrás, aprender como registrar uma

aula no Meet, criar grupos na escola, porque não tinha como a gente se comunicar com os alunos, nem com os pais. Foi um desafio muito grande, mas necessário". Aqui, o entrevistado se posiciona como alguém que superou adversidades e adquiriu conhecimentos de forma autodidata, reafirmando sua capacidade de adaptação.

Francisco, Ferreira e Goulart (2019) exploraram o letramento digital na formação de professores de português, enfatizando a importância das TDIC's para a prática docente. A pesquisa qualitativa destacou que o letramento digital é essencial para que os professores possam adaptar suas práticas às mudanças tecnológicas. Os autores argumentam que as universidades devem oferecer uma formação que inclua o uso de TDIC's, permitindo que os futuros docentes desenvolvam estratégias pedagógicas mais eficazes.

Outro recurso comum é a adoção de uma postura crítica em relação às condições institucionais, especialmente no que diz respeito à formação continuada e ao suporte oferecido pelas políticas públicas. Esse posicionamento pode ser observado em P5: "Nunca tive uma formação antes da pandemia que me ensinasse a usar essas tecnologias. Durante a pandemia, precisei buscar vídeos e ajuda de colegas para aprender. Foi muito difícil, mas conseguimos". Nesse caso, o entrevistado assume a posição de vítima de uma estrutura que não oferece os recursos necessários, mas, ao mesmo tempo, reforça sua capacidade de superação.

Alguns dos professores entrevistados também se colocam como observadores críticos das desigualdades sociais que permeiam o uso das tecnologias. P4, por exemplo, destaca: "Eu tinha acesso às tecnologias, mas o maior problema era que muitos alunos não tinham. Para uma turma de 30 alunos, só quatro ou cinco participavam das aulas online. Isso dificultou muito o ensino durante a pandemia". Essa fala utiliza uma estratégia de deslocamento da responsabilidade, focando nas barreiras externas, como as condições de acesso dos alunos, para explicar as dificuldades enfrentadas.

Em outras falas, há um posicionamento que alterna entre a vulnerabilidade e a afirmação de competência. P7 diz: "Mesmo com o uso das tecnologias, senti falta do contato direto com os alunos. Agora, no retorno, continuo usando o computador e o datashow, mas valorizo ainda mais a roda de conversa e a interação presencial". O discurso equilibra uma visão de limitações e carências emocionais com a valorização de estratégias pedagógicas desenvolvidas.

Além disso, o uso de construções que apelam à coletividade é uma forma de legitimar os argumentos apresentados. Expressões colhidas nas entrevistas, como "nós tivemos que aprender", "nós não tínhamos suporte" ou "os alunos não tinham acesso" evidenciam uma

tentativa de incluir o interlocutor na construção de uma narrativa coletiva, o que reforça a ideia de que os desafios enfrentados não foram individuais, mas estruturais.

Menezes, Miquelini e Sobreira (2022) analisaram como os professores se adaptaram ao ensino remoto durante a pandemia, utilizando ferramentas digitais para viabilizar a continuidade das aulas. O estudo revelou que, apesar dos desafios iniciais, os docentes se mostraram resilientes e dispostos a aprender, incorporando essas tecnologias em suas práticas. Os autores destacam que a experiência com o ensino remoto teve um impacto positivo na prática pedagógica dos professores, muitos dos quais pretendem continuar utilizando essas ferramentas no ensino presencial, aproveitando as TDIC's para complementar o ensino tradicional.

Por fim, a análise das falas dos entrevistados mostra que muitos utilizam a entrevista como um espaço para refletir sobre seu papel no processo educacional. Há uma tensão entre a afirmação de autoridade, especialmente quando relatam suas práticas e inovações, e a exposição da vulnerabilidade, ao expressarem suas dificuldades e a falta de preparo para lidar com toda aquela situação. Essa ambiguidade reflete a complexidade do posicionamento dos professores em um contexto marcado por mudanças abruptas e desafiadoras. Eles se colocam, simultaneamente, como protagonistas de um esforço coletivo e como vítimas de um sistema educacional que, em muitos aspectos, falhou em oferecer as condições necessárias para uma transição eficaz ao ensino digital.

Em uma análise mais sistemática das entrevistas, registramos que a entrevista foi estruturada para explorar as respostas dos professores a cada pergunta. As falas são contextualizadas para destacar como os entrevistados se posicionaram em relação às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) e os desafios associados ao uso dessas ferramentas, no período pandêmico e pós-pandêmico.

Na primeira pergunta: *Você sabe o que são Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's)? Se sim, você pode dar um conceito?* Os entrevistados apresentam visões diferentes sobre as TDIC's, ainda que com convergências no reconhecimento de sua importância. O Professor P1 afirma que as TDIC's são ferramentas digitais para facilitar o trabalho no contexto educacional, uma definição prática e funcional. P2 entende as TDIC's como meios diferenciados que ajudam a melhorar o aprendizado em sala de aula, enfatizando seu papel pedagógico. P3 descreve as tecnologias em termos de equipamentos como celulares, notebooks e data show, utilizados para melhorar a prática docente. Já P4 define as TDIC's como ferramentas tecnológicas aplicáveis tanto na sala de aula quanto no cotidiano. P5 amplia a definição, mencionando que as TDIC's são instrumentos usados para obter, processar e gerar

informações acessíveis, com exemplos como computadores, câmeras e celulares. P6 enfatiza que as TDIC's facilitam a transmissão de informações e aprendizagem. Por fim, P7 descreve as tecnologias como ferramentas que auxiliam na prática docente e tornam o processo de aprendizagem mais dinâmico.

Já na segunda pergunta: *Antes da pandemia, você usava algum tipo de TDIC's na sala de aula? Pode exemplificar?* As respostas revelam níveis variados de familiaridade com as TDIC's antes da pandemia. P1 menciona que praticamente não utilizava essas tecnologias na sala de aula. P2 afirma que utilizava recursos como data show e filmes, embora de forma limitada. P3 relata que fazia uso de equipamentos como notebook, data show e aparelhos de som, mas não de maneira sistemática. P4 diz que não utilizava tecnologias em sua escola atual, embora tenha usado data show e computadores em outras escolas anteriormente. P5 admite que o uso de tecnologias era mínimo, e P6 relata que usava jogos e materiais impressos como ferramentas de apoio. P7 destaca o uso de computadores e data show antes da pandemia, mas sem formação específica.

A terceira pergunta: *Antes da pandemia, você teve alguma formação para o uso dos recursos de TDIC's na escola? Se sim, como se deu essa formação?* O cenário antes da pandemia é caracterizado, em geral, pela ausência de formação específica para o uso das TDIC's. P1, P3, P5, P6 e P7 afirmam que não tiveram nenhuma formação formal antes da pandemia. P2 menciona que aprendeu sozinha, buscando informações e se adaptando ao uso de tecnologias de forma autodidata. P4 observa que, embora não tenha recebido formação, obteve apoio de colegas para se familiarizar com ferramentas como Google Meet e WhatsApp.

Moura (2019) realizou uma revisão sistemática sobre o letramento digital na formação de professores, investigando a inserção de TDIC's na prática docente no Brasil. Ao analisar dissertações e teses brasileiras, a autora observou que, embora haja uma inserção crescente dessas tecnologias na formação docente, ainda existem muitos desafios e possibilidades de aprimoramento. A pesquisa destacou que a formação inicial e continuada em TDIC's é essencial para preparar os professores para as demandas atuais da sociedade digital, garantindo que eles possam utilizar essas tecnologias de forma eficaz em sala de aula.

Na quarta pergunta: *Você conhece algum documento da Secretaria de Educação de Caxias que norteia o uso das TDIC's no município antes da pandemia?*, os entrevistados, em geral, não conheciam documentos oficiais que nortegassem o uso de TDIC's antes da pandemia. P1, P3, P4, P5, P6 e P7 afirmam desconhecer qualquer documento. P2 sugere que havia falta de comunicação institucional em relação ao tema.

Santos e Costa (2021) estudaram o impacto das TDIC's na formação continuada, enfatizando os desafios enfrentados pelos/as professores/as. A revisão de dissertações e teses revelou que muitos/as professores/as ainda têm dificuldade em incorporar as tecnologias digitais em suas práticas, sugerindo a necessidade de programas de formação mais específicos e aprofundados. Os autores concluíram que a formação continuada deve incluir o uso de TDIC's para que os/as professores/as possam oferecer um ensino mais contextualizado e adequado às demandas do ensino remoto e híbrido.

Já a quinta pergunta: *Durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados em relação à disponibilidade e ao uso das TDIC's nas aulas?*, a pandemia trouxe desafios significativos para todos os entrevistados. P1 destaca a dificuldade dos alunos em acessar internet de qualidade, o que limitava a participação nas aulas online. P2 menciona o medo e a necessidade de adaptação a novas ferramentas. P3 relata dificuldades em aprender a usar aplicativos como Google Meet e Zoom sem formação prévia. P4 enfatiza o esforço necessário para manter a atenção dos alunos durante as aulas online. P5 menciona a falta de acesso e os altos custos de infraestrutura tecnológica. P6 e P7 também apontam a necessidade de adaptação rápida como um dos principais desafios.

Alencar, Lucena e Sousa (2021) abordaram os desafios e as perspectivas do ensino remoto, destacando as dificuldades enfrentadas por professores/as e alunos/as para se adaptarem ao uso de tecnologias durante a pandemia. A pesquisa revelou que muitos/as professores/as encontraram barreiras no uso de ferramentas digitais, em parte devido à falta de formação específica. Os autores também identificaram problemas de infraestrutura, como o acesso limitado à internet, que dificultaram a implementação eficaz do ensino remoto. A pesquisa conclui que, embora o uso de TDIC's seja essencial, é necessários mais apoio e capacitação para que o ensino remoto possa atingir todo o seu potencial.

A sexta pergunta foi: *Durante a pandemia, quais foram as TDIC's utilizadas no desenvolvimento das práticas educativas na sua prática de ensino?* Os professores entrevistados relataram que utilizaram diferentes tecnologias durante a pandemia para atender às demandas do ensino remoto. P1 menciona o uso de Google Meet e quiz para tornar as aulas mais atrativas. P2 destaca o uso de esquemas e resumos desenvolvidos no computador e compartilhados via WhatsApp. P3 utilizou ferramentas como Zoom, Meet, celular e notebook para criar atividades de leitura e escrita. P4 usou aplicativos como Google Meet, PowerPoint e o WhatsApp, apesar de enfrentar dificuldades em engajar os alunos. P5 utilizou celular, computador e aplicativos básicos para criar materiais e promover atividades online. P6 adotou

aplicativos de desenho e ferramentas de apresentação digital. P7, embora tenha utilizado ferramentas como o Google Meet, relata que a maior parte das atividades foi adaptada com recursos simples e acessíveis.

Souza e Tinti (2020) realizaram um mapeamento de pesquisas sobre metodologias ativas no ensino, identificando as principais abordagens e estratégias utilizadas. A análise revelou que as metodologias ativas, como sala de aula invertida e gamificação, têm sido eficazes para engajar os alunos e promover uma aprendizagem mais participativa. Os autores concluíram que essas metodologias são especialmente importantes na formação de professores, pois permitem que eles experimentem diferentes abordagens pedagógicas e incorporem TDIC's em suas práticas de ensino.

Já em relação à sétima pergunta: *Durante a pandemia, você teve algum tipo de formação para usar as TDIC's na escola? Se sim, como se deu essa formação?*, a maioria dos entrevistados afirma não ter recebido formação estruturada durante a pandemia. P1 participou de autoformações e buscou cursos online. P2 relata que a Secretaria de Educação ofereceu formações, mas que muitas habilidades foram adquiridas de forma autodidata. P3 menciona formações oferecidas pela escola, mas destaca que a maior parte do aprendizado foi autodidata. P4 enfatiza que a formação ocorreu principalmente por meio de trocas entre colegas. P5 relata que não participou de formações formais, mas buscou aprender com vídeos e tutoriais. P6 menciona a ausência de formações oferecidas, recorrendo ao aprendizado colaborativo. P7 reforça a importância de formações, mas reconhece que o aprendizado foi mais informal e individualizado.

Na oitava pergunta: *Você conhece algum documento da Secretaria de Educação de Caxias que norteou o uso das TDIC's no município, durante a pandemia?*, registramos que a falta de conhecimento sobre documentos oficiais também se reflete nesse período. P1, P4, P5 e P6 afirmam desconhecer qualquer documento enviado pela Secretaria de Educação para orientar o uso de tecnologias. P2 relata que teve acesso a algumas portarias e orientações, mas sem detalhes sobre como usá-las. P3 menciona que sua escola recebeu documentos para apoiar a implementação de ferramentas digitais, mas que o suporte foi limitado. P7 desconhece qualquer documento oficial emitido durante a pandemia.

Na nona pergunta: *Depois da pandemia, as TDIC's continuaram a ser usadas nas práticas educativas na sua escola? Se sim, descreva de que forma isso aconteceu*, ficou registrado que, após a pandemia, as práticas com TDIC's foram mantidas, mas com intensidades variadas. P1 afirma que as tecnologias continuam sendo utilizadas como parte de sua rotina. P2

destaca que o uso se consolidou em práticas como grupos de WhatsApp e apresentações multimídia. P3 menciona que as tecnologias se tornaram ferramentas complementares no ensino presencial. P4 enfatiza que, embora as TDIC's tenham sido incorporadas, a falta de infraestrutura limita seu uso frequente. P5 relata que as ferramentas digitais continuam sendo usadas para atividades extracurriculares. P6 descreve que, apesar do uso, muitos alunos não têm acesso, o que limita o impacto dessas ferramentas. P7 afirma que o uso das TDIC's depende muito das condições da escola e dos alunos.

Já para a décima pergunta: *Depois da pandemia, você teve alguma formação para continuar usando as TDIC's na sua escola? Se sim, como se deu essa formação?*, a maioria dos entrevistados relata a ausência de formações específicas no pós-pandemia. P1 menciona que buscou formações por conta própria. P2 relata que, embora tenha havido iniciativas da Secretaria, a maioria das formações foi individual. P3 descreve que a formação continuada ocorreu por meio de cursos rápidos oferecidos por universidades e plataformas online. P4, P5 e P6 apontam a falta de formações formais no período. P7 relata que as formações oferecidas pela Secretaria de Educação foram insuficientes para atender às demandas do uso tecnológico.

Moura, Carvalho e Mion (2019) discutiram o letramento digital na formação de professores, explorando como as transformações digitais têm impactado as práticas pedagógicas. A pesquisa qualitativa desses pesquisadores revelou que o uso das TDIC's é fundamental para adaptar as metodologias de ensino às novas demandas tecnológicas. Os autores argumentam que as universidades devem preparar os futuros docentes para esse contexto, promovendo uma formação que inclua o letramento digital. Isso, segundo eles, é essencial para que os/as professores/as possam utilizar as tecnologias de forma eficaz e promover uma aprendizagem mais interativa e colaborativa.

Para a décima primeira pergunta: *Você conhece algum documento da Secretaria de Educação de Caxias que norteia o uso das TDIC's no município, depois da pandemia?*, os entrevistados, em sua maioria, desconhecem a existência de documentos formais que orientem o uso das TDIC's no período pós-pandemia. P1, P3, P4, P5, P6 e P7 afirmam não ter conhecimento de qualquer material ou portaria emitida pela Secretaria de Educação para direcionar o uso das tecnologias no ensino. P2 menciona que algumas orientações foram disponibilizadas durante o período pandêmico, mas que, após a pandemia, não houve continuidade na disseminação de diretrizes formais.

A décima segunda pergunta: *Na sua opinião, como a formação de professores tem sido importante para o uso das TDIC's na escola?* levou os entrevistados a destacarem a relevância

da formação docente no uso das TDIC's, mas foram apontadas lacunas na oferta de capacitações adequadas. P1 enfatiza que a formação é essencial para orientar o uso das tecnologias de forma eficiente, ajudando a planejar aulas mais atrativas. P2 acredita que a formação é indispensável para oferecer metodologias diferenciadas que engajem os alunos. P3 sugere que, sem a formação, os/as professores/as ficam desamparados/as, especialmente diante das inovações tecnológicas constantes. P4 menciona que a formação promove a autonomia do docente na escolha de ferramentas mais eficazes. P5 ressalta que a formação deve ser prática e adaptada à realidade escolar. P6 afirma que a formação é a base para o uso efetivo das TDIC's, mas lamenta a falta de continuidade nesse aspecto. P7 reconhece a importância das formações, mas destaca que muitas vezes elas são insuficientes ou superficiais.

Silva *et al.* (2020) investigaram o uso de TDIC's por professores de línguas estrangeiras durante a pandemia, identificando desafios e motivações. A pesquisa revelou que, apesar das dificuldades, muitos professores se mostraram dispostos a investir em formação pessoal para utilizar essas tecnologias. Os autores concluíram que as TDIC's podem contribuir significativamente para a melhoria do ensino de línguas, desde que os/as professores/as recebam o apoio necessário para sua implementação.

Na décima terceira pergunta: *Na sua avaliação, qual é a importância do uso das TDIC's na sua prática docente?*, a importância das TDIC's na prática docente é amplamente reconhecida pelos entrevistados. P1 avalia que as tecnologias tornam as aulas mais dinâmicas e atraentes para os alunos. P2 reforça que as TDIC's ajudam a diversificar as metodologias de ensino, despertando maior interesse nos alunos. P3 observa que o uso das tecnologias contribui para o engajamento e para a fixação do conteúdo. P4 aponta que as TDIC's facilitam o trabalho do professor e promovem uma interação mais significativa com os estudantes. P5 acredita que as tecnologias ajudam a personalizar a aprendizagem, atendendo às necessidades individuais dos alunos. P6 afirma que as TDIC's tornam o ensino mais inovador e interessante. P7 enfatiza que as tecnologias são indispensáveis em um mundo cada vez mais digitalizado.

Já a décima quarta pergunta: *Como você avalia a importância, para os alunos, do uso das TDICs na sala de aula?*, os professores avaliam que o uso de TDIC's é essencial para o aprendizado dos alunos. P1 considera que as tecnologias ajudam a despertar o interesse dos alunos e promovem um aprendizado mais significativo. P2 observa que o uso das TDIC's transforma as aulas em experiências mais lúdicas e interativas. P3 destaca que as tecnologias possibilitam aos alunos desenvolverem habilidades de pesquisa e autonomia. P4 menciona que os alunos se sentem mais motivados quando as aulas incluem elementos tecnológicos. P5

ressalta que o uso de tecnologias ajuda a conectar os conteúdos escolares com o cotidiano dos alunos. P6 acredita que as TDIC's são fundamentais para preparar os alunos para os desafios do mundo moderno. P7 reforça que as tecnologias tornam o aprendizado mais dinâmico e acessível, especialmente em um contexto globalizado.

Ribeiro, Bolonhezi e Scorsolini-Comin (2021) relataram as dificuldades educacionais de estudantes durante a pandemia, incluindo problemas com infraestrutura e adaptação ao ensino remoto. A pesquisa destacou que a falta de acesso a tecnologias adequadas impactou negativamente o aprendizado e a saúde mental dos alunos. Os autores sugerem que o ensino remoto requer uma adaptação rápida e eficaz, incluindo suporte emocional para os alunos e melhores recursos tecnológicos.

A décima quinta pergunta: *Você acredita que, depois da pandemia, as TDIC's foram incorporadas, de vez, na sua prática docente, ou as aulas voltaram a ser ministradas no modelo anterior à pandemia?*, registrou-se que as respostas indicam que as TDIC's foram parcialmente incorporadas às práticas docentes. P1 relata que as tecnologias agora fazem parte do seu cotidiano, embora ainda existam limitações. P2 destaca que o uso das TDIC's se tornou essencial, mas não substituiu completamente as metodologias tradicionais. P3 menciona que, apesar de o uso das tecnologias ter aumentado, ainda há desafios para sua incorporação total. P4 e P5 observam que, embora as TDIC's tenham sido incorporadas, o acesso desigual a recursos limita sua aplicação contínua. P6 menciona que o uso das tecnologias é mais frequente, mas ainda depende de infraestrutura e formação adequadas. P7 destaca que, apesar da permanência de algumas práticas tecnológicas, muitas aulas voltaram a seguir os moldes tradicionais.

Tessari, Fernandes e Campos (2021) exploraram o papel das mídias digitais na educação contemporânea, destacando a necessidade de uma modernização das práticas pedagógicas. A pesquisa, de natureza etnográfica, revelou que, embora a tecnologia esteja presente em diversas áreas, muitos professores ainda utilizam metodologias tradicionais, como o livro didático e o quadro negro, limitando o potencial das TDIC's no ensino. Os autores argumentam que é importante que os docentes atualizem suas práticas para integrar as mídias digitais, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e significativa para os alunos.

Para a décima sexta pergunta: *Você teria disposição para fazer uma formação continuada sobre o uso das TDIC's na sala de aula?*, todos os entrevistados demonstram interesse em participar de formações continuadas sobre o uso das TDIC's. P1 afirma que busca constantemente oportunidades de aprendizado. P2 menciona que se sente motivada a participar

de formações para aprimorar suas práticas. P3 ressalta que o aprendizado contínuo é essencial para acompanhar as mudanças no ensino. P4, P5 e P6 destacam que as formações são indispensáveis para atender às demandas educacionais do mundo atual. P7 finaliza dizendo que, embora o tempo seja um desafio, está sempre disposto a aprender novas metodologias e ferramentas tecnológicas.

Carvalho, Esquincalha e Almeida (2023) exploraram o impacto do trabalho colaborativo remoto na formação de professores de matemática durante a pandemia. A pesquisa revelou que a colaboração entre professores com diferentes níveis de formação promoveu a troca de experiências e o desenvolvimento de novas habilidades tecnológicas. Os autores concluíram que o trabalho colaborativo contribuiu significativamente para o desenvolvimento profissional dos professores, incentivando a reflexão sobre suas práticas e a incorporação de TDIC's no ensino presencial e remoto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa destacou a importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) na educação contemporânea, especialmente no contexto pós-pandêmico, no qual seu uso se tornou importante para a continuidade dos processos de ensino-aprendizagem.

Os resultados evidenciaram a necessidade de uma formação continuada para professores/as, visando à atualização constante e à capacitação para a utilização eficaz dessas tecnologias em sala de aula. O desenvolvimento profissional dos/as docentes em relação ao uso das TDIC's é apontado como um fator fundamental para que os educadores possam lidar com os desafios e as oportunidades que as tecnologias apresentam.

A pesquisa foi realizada no município de Caxias-MA, com sete professores/as de diferentes disciplinas, com o intuito de perceber como estes/estas profissionais vivenciaram e conceberam o aproveitamento das tecnologias no pós-pandemia, em campos de conhecimento diferentes. O convite foi feito aos/as professores/as efetivos/as e contratados/as da escola, porém levou em conta os/as professores/as que trabalharam no período da crise sanitária e que continuaram em sala de aula, na mesma escola, no período pós-pandêmico.

Observou-se que, além da capacitação técnica, é essencial que os/as professores/as desenvolvam uma postura crítica e reflexiva quanto ao uso das TDIC's, considerando os impactos socioeconômicos e culturais que essas tecnologias podem gerar no ambiente educacional. Assim, as TDIC's não devem ser vistas apenas como ferramentas de ensino, mas como instrumentos capazes de promover a equidade e de transformar o cenário educacional, de maneira significativa. Essa visão é fortalecida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que estabelece competências relacionadas ao uso consciente e ético das tecnologias, preparando os alunos para um mundo digital dinâmico e complexo.

Além das questões formativas, a pesquisa apontou para a necessidade de uma infraestrutura mais robusta nas escolas públicas, que possibilite o uso contínuo e eficaz das TDIC's. Muitos professores, nas entrevistas, relataram dificuldades devido à ausência de recursos tecnológicos adequados e ao acesso desigual por parte dos alunos. Sem uma estrutura tecnológica básica – como internet de qualidade e dispositivos disponíveis – o potencial das TDIC's fica comprometido, dificultando a implementação de práticas pedagógicas inovadoras que as tecnologias podem viabilizar. Investimentos em infraestrutura são, portanto, essenciais para que todos os alunos possam ter oportunidades iguais de aprendizado, independentemente de seu contexto socioeconômico.

Assim, a importância de políticas públicas que apoiem e incentivem o uso das TDIC's na educação foi destacada. Medidas que promovam o acesso equitativo às tecnologias, como programas de capacitação docente e distribuição de dispositivos para estudantes, são fundamentais para garantir que as TDIC's sejam integradas, de maneira sustentável, ao ensino.

A pesquisa reforça a ideia de que, ao promover o uso intencional e acessível das TDIC's, o sistema educacional não só amplia as possibilidades de ensino, mas também contribui para a formação de cidadãos mais preparados para lidar com as demandas do mundo digital. Uma das principais limitações deste trabalho reside na restrição do contexto de análise, que se baseou em um grupo específico de professores/as de escolas públicas, o que pode limitar a generalização dos resultados para outros ambientes educacionais, como escolas privadas ou instituições de ensino superior.

Além disso, o estudo focou predominantemente nas percepções e experiências dos/as docentes em relação às TDIC's, sem explorar, de forma aprofundada, a perspectiva dos alunos, que também são parte fundamental no processo de integração tecnológica.

A ausência de um acompanhamento longitudinal do impacto das formações e do uso das TDIC's na prática docente ao longo do tempo também restringe a compreensão dos efeitos duradouros dessas práticas.

A análise foi realizada em um período de adaptação pós-pandemia, quando o cenário educacional ainda está em transformação, o que pode ter influenciado as percepções e limitações reportadas pelos/as entrevistados/as.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos longitudinais que acompanhem o impacto do uso das TDIC's no ensino ao longo do tempo, permitindo uma análise mais profunda sobre os efeitos duradouros das tecnologias na aprendizagem dos alunos e na prática docente.

Além disso, seria enriquecedor incluir a perspectiva dos estudantes, investigando como eles percebem e utilizam as TDIC's em seu processo de aprendizagem e como essas tecnologias influenciam seu engajamento e desempenho acadêmico.

Estudos comparativos entre escolas públicas e privadas também poderiam oferecer informações sobre as diferenças no acesso e uso das TDIC's, apontando possíveis desigualdades e oportunidades de intervenção.

Cabe ainda destacar que a análise das legislações e documentos oficiais citados no trabalho, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), revelou uma distância considerável entre os princípios normativos e a realidade vivida nas escolas públicas

investigadas. Embora a BNCC traga diretrizes importantes sobre o uso das tecnologias na formação de competências dos estudantes, a ausência de políticas municipais claras e conhecidas pelos/as docentes compromete a efetividade dessas diretrizes. Tal desconexão evidencia a urgência de uma articulação mais concreta entre o discurso legal e as ações institucionais, para que as orientações legais não se limitem a um plano teórico, mas se transformem em práticas acessíveis e sustentáveis no cotidiano escolar.

Como síntese das respostas dos/as professores/as entrevistados/as na pesquisa, pode-se afirmar que, embora as TDICs tenham sido incorporadas como ferramentas pedagógicas, no contexto do pós-pandemia, ainda existem desafios estruturais, como a falta de infraestrutura adequada e formação continuada. Muitos/as docentes destacaram que a adaptação ao uso das tecnologias foi feita de forma autodidata, com pouco suporte institucional, evidenciando a necessidade de investimentos em capacitação e infraestrutura para garantir uma implementação mais eficaz das ferramentas digitais.

Além disso, foi identificada uma dualidade na percepção sobre as TDIC's: ao mesmo tempo em que são vistas como recursos que facilitam a aprendizagem e promovem maior engajamento dos alunos, também geram preocupações relacionadas ao impacto no relacionamento interpessoal entre professores e estudantes. A pesquisa revelou ainda que a valorização da interação humana permanece fundamental no processo educacional, sendo necessário equilibrar o uso das tecnologias com práticas pedagógicas presenciais e participativas.

Tais respostas justificam, como se pensou, no início da concepção deste trabalho, a existência do site-repositório, que é o produto que acompanha esta dissertação e que vai funcionar como um espaço de formação continuada para professores/ do município de Caxias (e de outros lugares, já que é um recurso que está localizado na internet e tem acesso livre), em relação ao uso das TDIC's na sua prática docente.

Por fim, recomenda-se a exploração de novas metodologias de formação docente, com ênfase em abordagens práticas e colaborativas, que possam ser aplicadas em larga escala e adaptadas aos diversos contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, A. K. F.; LUCENA, F. A.; SOUSA, M. A. C. O ensino remoto: perspectivas e desafios advindos das tecnologias durante a pandemia. ID on line. **Revista de Psicologia**, v. 15, n. 57, p. 245-259, 2021. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3255>. Acesso em: 11 jun. 2025.

ALVES, E.; SILVA, B. Percepções e atitudes de professores frente às TDIC no cotidiano e na ação docente: estudo de caso com professores cursistas de formação a distância no Brasil. **Revista Prática Docente**, v. 3, n. 2, p. 1385-1399, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335401268_Alves_e_Silva_texto_final_Colbeduca_Portugal_2018. Acesso em: 11 jun. 2025.

ARROYO, M. **Educadores(as) populares: saberes e práticas em territórios de exclusão**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BARROSO, F.; ANTUNES, M. Tecnologia na educação: ferramentas digitais facilitadoras da prática docente. **Pesquisa e debate em educação**, Juiz de Fora, v. 5, n. 1, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31969/21198>. Acesso em: 16 jan. 2024.

BARRÉRE, E.; COELHO, J. A. P.; CAMPONEZ, L. G. B. Aspectos metodológicos e de gamificação em um MOOC sobre tecnologias digitais para o ensino de Matemática. **Educação Matemática Debate**, v. 1, n. 2, p. 173-196, 2017.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George (orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2008.

BAXTER, P.; JACK, S. Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. **The Qualitative Report**, v. 13, n. 4, p. 544-559, 2008.

BENNETT, A.; ELMAN, C. Qualitative research: Recent developments in case study methods. **Annual Review of Political Science**, v. 9, p. 455-476, 2006.

BERSCH, M. E.; SCHLEMMER, E. Educação e tecnologias digitais: uma vivência pedagógica na formação de professores. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 2297-2315, 2017.

BISSOLOTI, K.; NOGUEIRA, H. G.; PEREIRA, A. T. C. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância. **RENOTE**, v. 12, n. 2, 2014. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/53511>. Acesso em: 16 jan. 2024.

BITTENCOURT, P. A. S.; ALBINO, J. P. O Uso das Tecnologias Digitais na Educação do Século XXI. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, P. 205–214, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/Iberoamericana/Article/View/9433>. Acesso em: 16 jan. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de maio de 2020**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação

Continuada de Professores da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 15 maio 2020, Seção 1, p. 10, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 23 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 23 jan. 2024

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Livro 1. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> Acesso em: 23 jan. 2024.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 32/2013, aprovado em 31 de janeiro de 2013**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília: MEC, 2013.

BRASIL. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais. Brasília: MEC, 2020.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 23 jan. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm Acesso em: 24 jan. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 23 jan. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm Acesso em: 23 jan. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/113979.htm Acesso em: 23

jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 12 de fevereiro de 2025. Dispõe sobre a restrição do uso de telefones celulares nas escolas da educação básica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. XX, p. XX, 12 fev. 2025. Disponível em: <https://www.in.gov.br>. Acesso em: 12 fev. 2025.

CANDAU, V.M. **Formação continuada de professores**: tendências atuais. In: _____. (Org.). Magistério: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997. p.51-68.

CARVALHO, T. R. S.; ESQUINCALHA, A. C.; ALMEIRA, M. V. O trabalho colaborativo remoto na formação de professores durante a pandemia da covid-19. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 16, n. 2, p. 228-239, 2023.

CASSIMIRO, W. **Gamification (Gamificação) na Educação**. Expresso3. 2016. Disponível em: <https://espresso3.com.br/gamification-na-educacao/#:~:text=Karl%20Kapp%20define%20gamification%20como,a%20aprendizagem%20e%20resolver%20problemas%20E2%80%9D.&text=Deve%20progredir%20conforme%20a%20pessoa,A%20interface%20visual%20%C3%A9%20importante%20>. Acesso em: 16 jan. 2024.

CAXIAS. Estado do Maranhão. Prefeitura Municipal de Caxias. Gabinete do Prefeito. **Lei nº 2.250/2015**. Institui o Plano Municipal de Educação para o decênio 2015-2025 e dá outras providências. Disponível em: https://transparencia.caxias.ma.gov.br/anexos/publicacoes/2023/107_64d25c455172d_16915077813336.pdf Acesso em: 23 jan. 2024.

COLETTI, P. M. C.; BATTINI, O.; MONTEIRO, E. Tecnologias da informação e comunicação e as metodologias ativas: elementos para o trabalho docente no ensino superior. **Revista Prática Docente**, v. 3, n. 2, p. 798-812, 2018.

CÓZAR-GUTIÉRREZ, R.; SÁEZ-LÓPEZ, J. M. Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 13, p. 1-11, 2016.

DAMIS, O. T. Planejamento escolar: expressão técnico-político e sociedade. In: VEIGA, I. P. A. *et al.* **Didática**: o ensino e suas relações. 18 ed. Campinas: Papirus, 2012, p. 171-183.

DEL MONICO, M. G.; ROZENFELD, C. C. F. A integração de TDICs na prática de ensino de professores de línguas estrangeiras: análise do conhecimento tecnológico pedagógico. **Revista Horizontes de Linguística Aplicada**, v. 15, n. 2, p. 1460-1478, 2017.

DESNENKO, S.; PAKHOMOVA, T.; STAROSTINA, S. Gamification in the formation of digital skills of future teachers. **E3S Web of Conferences**, v. 273, p. 1-7, 2021.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Renote**, v. 11, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629> Acesso em: 16 jan. 2024.

FEAGIN, J. R.; ORUM, A. M.; SJOBERG, G. **A case for the case study**. Chapel Hill:

University of North Carolina Press, 2016.

FIDEL, R. The case study method: A case study. **Library and Information Science Research**, v. 6, n. 3, p. 273-288, 1984.

FLYVBJERG, B. Case study. In: DENSE, N. (ed.). **The Sage Handbook of Qualitative Research**. Thousand Oaks: Sage, 2011. p. 301-316.

FONSECA, D. S.; PRADO, M. E. B. B.; POWELL, A. B. As tecnologias digitais da informação e comunicação no contexto do PIBID. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 12, n. 2, p. 183-190, 2019.

FOX-WOLFGRAMM, S. J. Towards developing a methodology for doing qualitative research: The dynamic-comparative case study method. **Scandinavian Journal of Management**, v. 13, n. 4, p. 439-455, 1997.

FRANCISCO, E.; FERREIRA, H.; GOULART, I. C. V. Letramento digital: do uso das tecnologias digitais à formação dos professores de língua portuguesa, o que se discute sobre isso? **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 12, n. 3, p. 109-127, 2019.

GAMA, L. R.; SILVA, M. R.; CRUZ, M. V. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. (Orgs.) **Gamificação na educação**. São Paulo, Pimenta Cultural, 2014. Disponível em: http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf Acesso em: 16 jan. 2024.

GERHARDT, T. E. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GEWEHR, D. **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na escola e em ambientes não escolares**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 16 dez. 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/1576>. Acesso em: 16 jan. 2024.

GOIÁS. Governo do Estado de Goiás. Gabinete Civil da Governadoria. Superintendência de Legislação. **Lei nº 16.993, de 10 de maio de 2010**. Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular na sala de aula das escolas da rede pública estadual de ensino. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/88856/pdf> Acesso em: 16 jan. 2024.

GÓMEZ-CARRASCO, C. J.; MONTEAGUDO-FERNÁNDEZ, J. Evaluation of a gamification and flipped-classroom program used in teacher training: Perception of learning and outcome. **PLOS ONE**, v. 15, n. 7, p. 1-20, 2020.

GÓMEZ-CARRASCO, C. J.; MONTEAGUDO-FERNÁNDEZ, J. Effects of a gamification and flipped-classroom program for teachers in training on motivation and learning perception. **Education Sciences**, v. 9, n. 4, p. 299-312, 2019.

HARRISON, H.; BIRKS, M.; FRANKLIN, R. Case study research: Foundations and methodological orientations. **Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social**

Research, v. 18, n. 1, p. 1-17, 2017.

HEALE, R.; TWYXCROSS, A. What is a case study? **Evidence-Based Nursing**, v. 21, n. 1, p. 7-8, 2018.

HYETT, N.; KENNY, A.; DICKSON-SWIFT, V. Methodology or method? A critical review of qualitative case study reports. **Qualitative Health Research**, v. 9, n. 23606, p. 1-12, 2014.

JOHANSSON, R. On case study methodology. **Open House International**, v. 32, n. 3, p. 48-54, 2007.

KAYIMBAŞIOĞLU, D.; OKTEKIN, B.; HACI, H. Integration of gamification technology in education. **Procedia Computer Science**, v. 102, p. 1135-1142, 2016.

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

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013 (Coleção Papirus Educação).

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **A organização e a gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2007

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LIU, T.; OUBIBI, M.; ZHOU, Y.; FUTE, A. Research on online teachers' training based on the gamification design: A survey analysis of primary and secondary school teachers. **Heliyon**, v. 9, n. 3, p. 1-15, 2023.

LOPES, L. M. Motivação e experiência educacional dos alunos e professores no contexto de ferramentas digitais no período de pandemia. **Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 214-223, 2021.

LOVATO, Fabricio Luís *et al.* Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3690> Acesso em: 16 jan. 2024.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, SP: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MARANHÃO. Estado do Maranhão. Secretaria de Estado da Educação. **Portaria nº 1.474, de 20 de agosto de 2019**. Disponível em: <https://www.educacao.ma.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/PORTARIA-1474-CONSTRI%C3%87%C3%83O-DE-APARELHO-CELULAR.pdf> Acesso em: 16 jan. 2024.

MARTÍ-PARREÑO, J.; SEGUÍ-MAS, D.; SEGUÍ-MAS, E. Teachers' attitude towards and actual use of gamification. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 228, p. 682-688, 2016.

MEIRA, L.; BLIKSTEIN, P. **Ludicidade, jogos digitais e gamificação na aprendizagem**. São Paulo: Penso Editora, 2019.

MENA, J.; SINGH, B.; CLARKE, A. Teacher education for ICT integration in classroom. **ACM International Conference Proceedings Series**, v. 2018, p. 1-8, 2018

MENEZES, I. O.; MIQUELINI, M. A.; SOBREIRA, F. de S. O uso de ferramentas digitais pelos professores da FIMCA Unicentro durante o ensino remoto. **Revista FIMCA**, v. 9, n. 1, 2022.

MEYER, C. B. A case in case study methodology. **Field Methods**, v. 13, n. 4, p. 329-352, 2001.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: uma introdução**. 6. ed. São Paulo: Vozes, 1992.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: Teoria, métodos e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 581–597, 2002. DOI: 10.1590/S1413-81232002000400003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232002000400003>. Acesso em: 9 maio 2025.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009. p. 9-29.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MOIMAZ, S. A. S.; CALSAVARA, M. B. R.; TAMANAHA, A. K.; GARBIN, C. A. S.; SALIBA, T. A. S. Desafios de estudantes de odontologia no ensino remoto no Brasil, durante a pandemia de covid-19. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 23, n. 1, p. 111-119, 2022.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: Novos desafio e como chegar lá**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Papirus Educação).

MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: _____. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, p. 27-45, 2015.

MORAN, J. M. A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora. **Revista Científica**, Itajaí, v. 1, n. 1, p. 13–21, 2004. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/785>. Acesso em: 9 maio 2025.

MOURA, K. M. de P. Revisão sistemática sobre letramento digital na formação de professores. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 12, n. 3, p. 128-143, 2019.

MOURA, K.; CARVALHO, M.; MION, M. O letramento digital na formação de professores: uma revisão sistemática das produções. **Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, p. 606, 2019.

NASRI, U. Exploring Qualitative Research: A Comprehensive Guide to Case Study Methodology. **Journal of Qualitative Research**, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2023.

NEVES, L.; DOMINGUES, M. Pesquisa qualitativa em educação: uma abordagem crítica e reflexiva. **Revista Brasileira de Educação**, Brasília, v. 12, n. 36, p. 53-67, 2007.

NJIE, B.; ASIMIRAN, S. Case study as a choice in qualitative methodology. **Journal of Research and Method in Education**, v. 4, n. 3, p. 35-40, 2014.

OLIVEIRA, R. C. S.; SIQUEIRA, S. As novas tecnologias como ferramenta eficiente nos processos de ensino e aprendizagem. SILVA, J. M.. Novas tecnologias em sala de aula.

Ciencia, salud, educación y economía, n. 11, ene-abr, 2017, p. 32-37.

PAIVA, M. R. F. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa.

SANARE-Revista de Políticas Públicas, v. 15, n. 2, 2016. Disponível em:

<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049> Acesso em: 24 jan. 2024.

PAYNE, S.; FIELD, D.; ROLLS, L.; HAWKER, S. Case study research methods in end-of-life care: reflections on three studies. **Journal of Advanced Nursing**, v. 58, n. 3, p. 236-245, 2007.

PEREIRA, A. M. O.; KUENZER, A. Z.; TEIXEIRA, A. C. Metodologias ativas nas aulas de Geografia no Ensino Médio como estímulo ao protagonismo juvenil. **Revista Educação**, Santa Maria, v. 44, p. 1-22, 2019.

PEREZ, L. A. **Um estudo sobre o uso de avaliações apoiadas pelas tecnologias.**

Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em:

[https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55136/tde-06102016-](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55136/tde-06102016-105824/publico/LeonardoAnselmoPerez_revisada.pdf)

[105824/publico/LeonardoAnselmoPerez_revisada.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55136/tde-06102016-105824/publico/LeonardoAnselmoPerez_revisada.pdf) Acesso em: 24 jan. 2024.

PIMENTEL, F. S. C.; NUNES, A. K. F.; SALES JÚNIOR, V. B. D. Teacher training in digital culture through gamification. **Educação & Realidade**, v. 45, n. 4, p. 1-20, 2020.

PRIYA, A. Case study methodology of qualitative research: Key attributes and navigating the conundrums in its application. **Qualitative Research**, v. 21, n. 2, p. 215-230, 2021.

RIBEIRO, B.; BOLONHEZI, C. S. de S.; SCORSOLINI-COMIN, F. Educational difficulties of nursing students during the COVID-19 pandemic: an experience report. **Revista de Enfermagem UFPI**, v. 10, 2021.

SANTOS, B. S.; GAMBOA, R. **A pesquisa qualitativa e o campo das ciências sociais.** São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, R.; LIMA, J. A prática docente em tempos de pandemia: desafios e reinvenções no ensino remoto. **Revista Educação e Contemporaneidade**, Aracaju, v. 29, n. 1, p. 1-15, 2020.

SANTOS, A. B.; COSTA, M. R. Formação docente e tecnologias digitais: desafios contemporâneos. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 2, p. 45-61, 2021.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Lei nº 12.730, de 11 de**

outubro de 2007. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2007/lei-12730-11.10.2007.html> Acesso em: 16 jan. 2024.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Lei nº 16.567, de 06 de novembro de 2017.** Altera a Lei nº 12.730, de 11 de outubro de 2007, que proíbe o uso de telefone celular nos estabelecimentos de ensino do Estado, durante o horário de aula. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2017/lei-16567-06.11.2017.html> Acesso em: 16 jan. 2024.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, São Leopoldo, RS, Ano 1, n.1, Jul., 2009.

SILVA, A. M. D.; PEREIRA, W. V.; OLIVEIRA NETO, F.; FEITOZA, L. M.; SOUZA, F. I. A. O professor de línguas estrangeiras no ensino remoto durante a pandemia do coronavírus. **Revista Linguagem em Foco**, v. 17, n. 12, p. 303-323, 2020.

SILVA, D. S. V.; SOUSA, F. C. Direito à educação igualitária e (m) tempos de pandemia: desafios, possibilidades e perspectivas no Brasil. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, v. 6, n. 4, p. 961-979, 2020.

SILVA, I. S. E se não tivéssemos proibido o uso de celulares? tensão entre sociedade e escola na pré-pandemia. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 6, n. 1, p. 01-14, 2022. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/68073> Acesso em: 16 jan. 2024.

SILVA, J. S. P. *et al.* Planejamento e avaliação no contexto da didática: uma experiência acreana. In: **Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, 12, 2015, Curitiba. Curitiba: PUCPR, 2015, p. 42072-42083. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/16122_9317.pdf Acesso em: 16 jan. 2024.

SILVA, R. M. As mídias digitais a serviço da aprendizagem: possibilidades de limites do YouTube como ferramenta pedagógica de letramento literário. **Revista Multidisciplinar em Cultura e Sociedade**, 2022.

SILVA, C. M. S. da. A educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 28, 2020. DOI: 10.5753/rbie.2020.28.0.1013. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/v28p1013>. Acesso em: 9 maio 2025.

SILVEIRA, R. L. B. L. Planejamento de ensino: peculiaridades significativas. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 37, n. 3, p. 2, 2005. Disponível em: http://www.ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Planejamento_Ensino.pdf Acesso em: 16 jan. 2024.

SNYDER, C. A case study of a case study: Analysis of a robust qualitative research methodology. **Qualitative Research Journal**, v. 12, n. 1, p. 45-57, 2012.

SOARES, T. M. da S.; FAÇANHA, A. A. B.; CARDOSO, F. H. A utilização das tecnologias

de informação e comunicação no ensino de ciências: estudo de caso em uma escola particular de Teresina-PI. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 20, n. 1, p. 110-117, 2019.

SOUZA, G.; TINTI, D. Mapeamento de pesquisas desenvolvidas em mestrados e doutorados acadêmicos sobre o ensino de matemática por meio de metodologias ativas. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 21, n. 4, p. 437-443, 2020.

STAKE, R. **The art of case study research**. Thousand Oaks: Sage, 1995.

TELLIS, W. Introduction to case study. **The Qualitative Report**, v. 3, n. 2, p. 1-14, 1997.

TESSARI, R. M.; FERNANDES, C.; CAMPOS, M. G. Prática pedagógica e mídias digitais: um diálogo necessário na educação contemporânea. **Revista de Educação e Cultura Contemporânea**, v. 22, n. 1, p. 02-10, 2021.

TORRES, Claubert Lima. Mapa de localização de Caxias-MA. [Mapa]. Caxias-MA, 2025.

TUPAROVA, D.; TUPAROV, G.; VELEVA, V. Educational computer games and gamification in informatics and information technology education—Teachers' points of view. **IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)**, v. 2018, p. 1-6, 2018.

VALENTE, José Armando. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17> Acesso em: 16 jan. 2024.

YIN, R. K. **Applications of case study research**. Thousand Oaks: Sage, 2018.

YIN, R. K. **Case study research: Design and methods**. Thousand Oaks: Sage, 2001.

ZAIM-DE-MELO, R.; GOLIN, C. H. Educação física na escola após dois anos de pandemia: narrativas de professores do ensino fundamental. **Revista Corpo & Consciência**, Cuiabá, v. 26, 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/13404>. Acesso em: 9 maio 2025.

APÊNDICE

8. PROJETO DE APLICAÇÃO: SITE PARA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES/AS SOBRE O USO DAS TDIC's NA EDUCAÇÃO.

A Pandemia de Covid-19 evidenciou a necessidade de uma formação continuada do/a professor/a, de forma que possa contribuir com os saberes necessários para a sala de aula, tornando-se capazes de oferecer uma melhor qualidade de ensino-aprendizado. Levando em consideração essa dinâmica e outros elementos pontuados ao longo da escrita desta dissertação, fica evidente a necessidade de uma formação continuada para os/as professores/as que contemple, de forma acessível, novos conhecimentos, metodologias e o fomento à tecnologia digital.

Mediante essa necessidade, pensou-se em um produto que proporcionasse acessibilidade e poder de difusão. Dessa forma, chegamos à elaboração do site repositório (<https://autoformacaodocente.com.br/capa/>) de formação continuada, a partir do qual os professores terão acesso a conteúdos formativos, como: vídeos, podcasts, documentos, livros e artigos sobre o uso de Tecnologias Digitais na educação, de forma que estes conhecimentos possam contribuir para adaptações em sala de aula, no pós-pandemia, em escolas dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Caxias – MA.

Pretende-se com o site oferecer temáticas em relação às TDIC's, de forma que ele possa contribuir no processo de formação continuada dos/as professores/as e possa garantir uma segurança para o uso das TDIC's em sala de aula, bem como despertar o interesse desse/a profissional em busca de conhecimento.

O produto tem como objetivo contribuir com o processo formativo dos/as professores/as do Ensino Fundamental da educação básica, fornecendo conteúdos em nível acadêmico (sobre a formação continuada com temas voltados para as tecnologias digitais). A sua relevância encontra-se justamente na oferta diversificada de conteúdos.

O uso das TDIC's pelos/as professores/as tem sido cada vez mais uma necessidade na busca em oferecer um ensino onde alunos/as e professores/as possam estar cada vez mais próximos/as da realidade exigida no século XXI; sabe-se que é um trabalho que pode levar algum tempo, mas é uma realidade da qual não podemos fugir: a “era tecnológica”. A pandemia do novo Coronavírus deixou clara a necessidade do profissional em investir em formação continuada.

A plataforma "Autoformação Docente" apresenta-se como uma ferramenta inovadora e essencial para a qualificação e atualização de professores/as, promovendo o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e alinhadas às demandas contemporâneas da educação. A justificativa para a criação desse produto baseia-se na necessidade crescente de formação continuada dos/as docentes, especialmente diante dos desafios impostos pela transformação digital e pelas novas metodologias de ensino. Em um cenário no qual a educação passa por mudanças constantes, com o avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e a exigência de novas abordagens pedagógicas, torna-se imprescindível proporcionar aos/as professores/as recursos instrumentos que favoreçam seu aprimoramento profissional, de maneira acessível, flexível e eficaz.

A justificativa do produto fundamenta-se, ainda, na necessidade de democratizar o acesso à formação docente de qualidade, permitindo que professores/as de diferentes níveis de ensino possam se capacitar continuamente. A formação docente é um elemento essencial para a melhoria da qualidade do ensino, impactando diretamente o desempenho dos/as alunos/as e a efetividade das práticas educacionais. Além disso, a ausência de uma formação continuada estruturada pode gerar dificuldades na adaptação às mudanças educacionais, comprometendo a eficácia da atuação docente. Dessa forma, a "Autoformação Docente" surge como uma solução que responde a essa lacuna, oferecendo conteúdos diversificados, metodologias ativas e suporte pedagógico especializado para os/as professores/as.

No que diz respeito à sua utilização pedagógica, a plataforma proporciona um ambiente interativo e dinâmico, no qual os/as docentes podem acessar cursos, materiais didáticos e ferramentas pedagógicas inovadoras. A principal vantagem da "Autoformação Docente" é a flexibilidade que oferece aos usuários, permitindo que cada professor estabeleça seu próprio ritmo de aprendizagem e escolha os conteúdos mais relevantes para sua prática educativa. Isso possibilita uma experiência personalizada de formação, respeitando as particularidades e necessidades de cada profissional.

A plataforma também incentiva a prática reflexiva e a troca de experiências entre educadores/as, promovendo o compartilhamento de boas práticas e estratégias pedagógicas eficazes. Ao proporcionar esse espaço de interação e colaboração, a "Autoformação Docente" contribui para a construção de uma comunidade de aprendizagem, na qual os/as professores/as podem ampliar seus conhecimentos e aprimorar suas metodologias de ensino. Dessa maneira, o produto não apenas oferece conteúdos teóricos, mas também orienta os docentes na aplicação

prática desses conhecimentos em sala de aula, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficiente e significativo.

Outro aspecto relevante da utilização pedagógica da plataforma é o seu foco na inovação educacional. Os materiais disponibilizados abordam temas como metodologias ativas, ensino híbrido, gamificação, aprendizagem baseada em projetos, entre outros. Isso permite que os/as professores/as explorem novas abordagens didáticas e integrem recursos digitais ao seu planejamento pedagógico. A incorporação dessas metodologias pode contribuir para um ensino mais envolvente e participativo, favorecendo o engajamento dos/as alunos/as e o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI.

A "Autoformação Docente" também se destaca por sua acessibilidade, oferecendo materiais em diferentes formatos, como vídeos, textos, infográficos e atividades interativas. Essa diversidade de recursos possibilita que os professores escolham a forma de aprendizagem mais adequada ao seu perfil e estilo de ensino. Além disso, a plataforma conta com um design intuitivo e de fácil navegação, garantindo uma experiência agradável e eficiente para os usuários.

Quanto à descrição do que a plataforma oferece, a "Autoformação Docente" disponibiliza uma variedade de conteúdos voltados à formação continuada dos/as professores/as. Entre os principais recursos, destacam-se os cursos autoinstrucionais (realizados na forma de webinários), que permitem que os/as docentes estudem de forma independente, sem a necessidade de um/a tutor/a. Esses cursos abordam diferentes temáticas educacionais, desde fundamentos teóricos até práticas pedagógicas inovadoras, e são estruturados para oferecer uma aprendizagem significativa e aplicável ao cotidiano escolar. Além dos cursos, a plataforma conta com materiais de apoio, como artigos, dissertações e teses, que auxiliam os/as professores/as no aprofundamento sobre as TDIC's.

A plataforma mantém um compromisso com a atualização constante dos conteúdos, acompanhando as tendências e inovações no campo da educação. Dessa forma, os/as professores/as têm acesso a informações sempre atualizadas e relevantes para a sua prática pedagógica. A "Autoformação Docente" busca, assim, oferecer um ambiente de aprendizagem dinâmico e em constante evolução, garantindo que os/as educadores/as estejam sempre preparados para enfrentar os desafios do ensino contemporâneo.

Em síntese, a "Autoformação Docente" é um recurso indispensável para a qualificação dos/as professores/as, contribuindo para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para a melhoria da educação como um todo. Sua justificativa se baseia na necessidade de formação

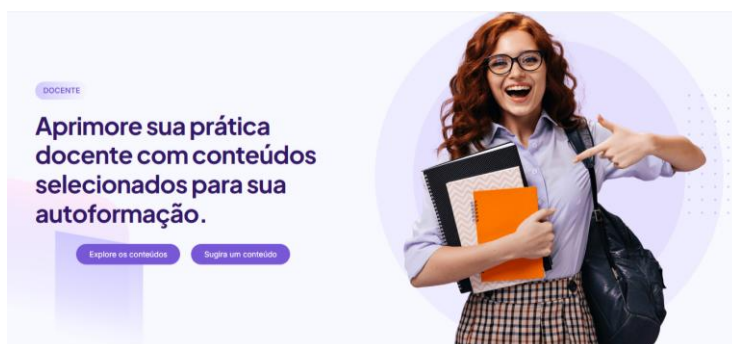
continuada acessível e eficaz, sua utilização pedagógica promove a inovação e a personalização da aprendizagem e sua estrutura oferece um vasto conjunto de conteúdos e ferramentas voltadas ao desenvolvimento profissional dos docentes.

Ao investir na formação de professores/as, a plataforma fortalece a educação e impacta positivamente a aprendizagem dos/as alunos/as, consolidando-se como uma solução essencial para o cenário educacional atual.

7. 1 Estrutura e funcionamento do Site Repositório

O site repositório é estruturado para ser um ambiente digital organizado, acessível e dinâmico, voltado para o armazenamento, compartilhamento e disseminação de materiais acadêmicos, educacionais e científicos. Seu funcionamento é baseado em uma arquitetura que garante a usabilidade, a segurança da informação e a facilidade de acesso aos conteúdos.

A estrutura do site é dividida em seções essenciais, começando pela página inicial, que apresenta o conteúdo a que o/a visitante terá acesso. A primeira imagem e texto pretendem “chamar a atenção” para o que será disponibilizado no site e a sua importância, como mostra a figura abaixo:



Logo abaixo, vem uma explicação maior sobre o que é o site e como ele pode ser utilizado para o processo de formação continuada do/a professor/a, como mostra a imagem a seguir:

O que é o Autoformação Docente?

O Autoformação Docente é um repositório digital criado para auxiliar professores no aprimoramento contínuo de suas práticas educacionais. Aqui, você encontrará uma curadoria de conteúdos valiosos, como sites especializados, webinários, vídeos e artigos acadêmicos, organizados de forma intuitiva para facilitar o acesso e a consulta.

Nosso objetivo é fornecer recursos confiáveis e acessíveis que possam contribuir para a qualificação dos educadores, incentivando a troca de conhecimento e o desenvolvimento profissional.

Acreditamos que o aprendizado é um processo constante, e essa plataforma foi pensada para apoiar você, professor, na busca por novas estratégias, metodologias e conhecimentos que fortaleçam sua atuação em sala de aula e além.

Explore, aprenda e compartilhe!

Na sequência, o site informa que é o resultado de uma pesquisa de mestrado e apresenta, respectivamente, os membros da equipe da pesquisa: a orientanda e seu orientador, cada um acompanhado de uma foto e seu devido currículo.

Quem somos

O **Autoformação Docente** é um projeto desenvolvido como parte de uma dissertação de mestrado em Educação e Práticas Educativas (PPGEPE), com o objetivo de oferecer um espaço acessível e organizado para professores em busca de aprimoramento contínuo.



Antonia Thelma Araujo dos Santos

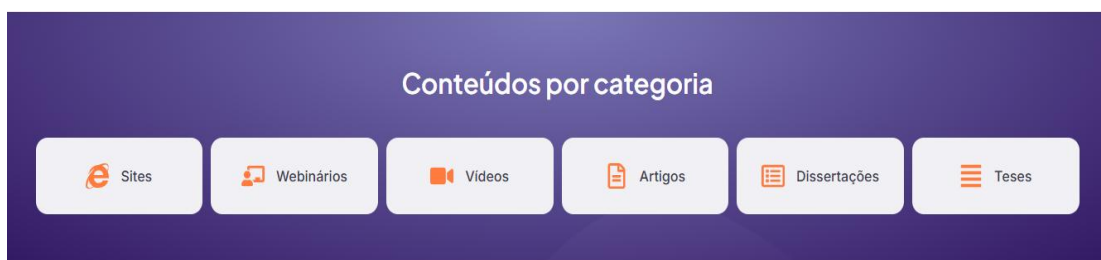
Apaixonada pela educação e pelo impacto da formação continuada na prática docente, Antonia Thelma Araujo dos Santos, pedagoga e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Práticas Educativas (PPGEPE), está desenvolvendo este repositório como parte de sua pesquisa de mestrado. Seu objetivo é reunir e disponibilizar recursos úteis para educadores que desejam inovar e aprofundar seus conhecimentos pedagógicos.



Marcos Fábio Belo Matos

Com vasta experiência na área educacional, Marcos Fábio Belo Matos, professor do PPGEPE e dos cursos de graduação em Jornalismo e Pedagogia do CCIM/UFMA Imperatriz, orienta esta pesquisa, contribuindo com sua expertise para a construção de um repositório que atenda às necessidades dos professores. Seu trabalho e sua trajetória profissional reforçam a importância da autoformação docente como um pilar para a melhoria da educação.

Rolando a tela do site para baixo, o/a visitante vai encontrar um espaço no qual são apresentados os conteúdos que ele/ela vai encontrar na sua busca, organizados numa sequência horizontal, como na imagem abaixo:

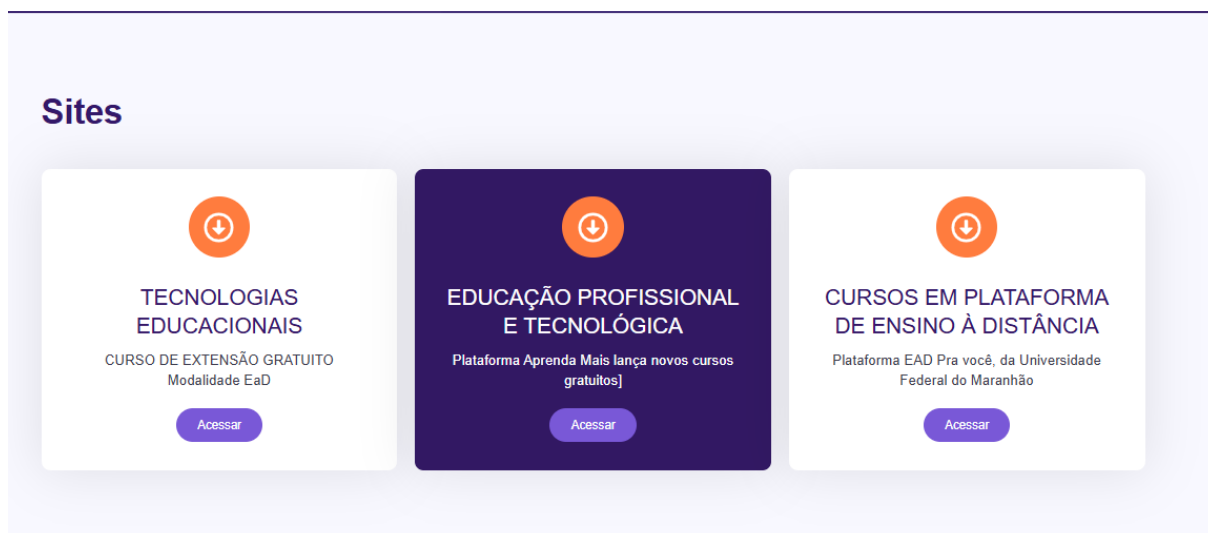


Clicando em cada uma desses ícones, o visitante é direcionado para aquele conteúdo específico, que está nas seções abaixo, que se acessa com a rolagem da tela no sentido vertical.

Importa dizer que, como modelo inicial, o site oferece ao visitante o seguinte conteúdo:

Sites – 03 sites:

- 1 Curso de extensão gratuito sobre tecnologias educacionais;
- 1 plataforma de cursos (Aprenda Mais, do Governo Federal);
- 1 Plataforma “EAD Pra Você”, gerida pela Diretoria de Tecnologias na Educação/DTED, da UFMA;



Webinários – 03 Webinários:

- “Webinário: Metodologias Ativas x TDIC: Entendendo Conceitos, do Canal Matemática Sem Barreiras”;
 - “Webinário sobre Podcast, do DTED/UFMA”;
 - “Webinário: Aprendizagem ativa e colaborativa, para além do conteúdo, do DETD/UFMA”.
- Todos os webinários estão disponíveis no Youtube.

Webinários



Vídeos – 02 vídeos.

Vídeo: “As Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) para o Ensino de Ciências”, alojado no Canal do PPGETIFAM;

Vídeo “Educação e Tecnologia: Ontem, Hoje e Amanhã | José Valente”, alojado no canal Café Filosófico CPFL.

Ambos os vídeos estão disponíveis no Youtube.

Vídeos



Artigos – 04 artigos:

“PROFESSORES DE GEOGRAFIA E OS USOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS) PÓS-PANDEMIA DA COVID-19: UMA ANÁLISE NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS NA CIDADE DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE-PB”, autores: José Emanuel Tavares Araújo - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN e Ildete Andrade de Brito - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN;

“A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NAS PRÁTICAS DOCENTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL”, autores: Daniela Santos Silva - Faculdade Futura; Beatriz Aparecida Costa Pereira - Faculdade Futura; Elimeire Alves de Oliveira - Faculdade Futura; Ijosiel Mendes - Faculdade Futura; Amanda da Silva Cuim - Faculdade Futura; Melka Carolina Faria Catelan - Faculdade Futura; Tiago Moreno - Faculdade Futura.

“ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PRÁTICA UTILIZANDO TDIC COMO FERRAMENTA ILUSTRATIVA E INTEGRADORA”, autores: Bruno de Alencastro Louzada - Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA; Ketelin Monique Cavalheiro Kieling - Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA; Eliade Ferreira Lima - Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA;

“AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO –TDIC E OS REFLEXOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM –BREVES DISCUSSÕES”, autores: Maria Isabel Rei de Miranda; Édson Rodrigo Becker Rodrigues; Moema Pereira Nunes.

Dissertações – 03 dissertações:

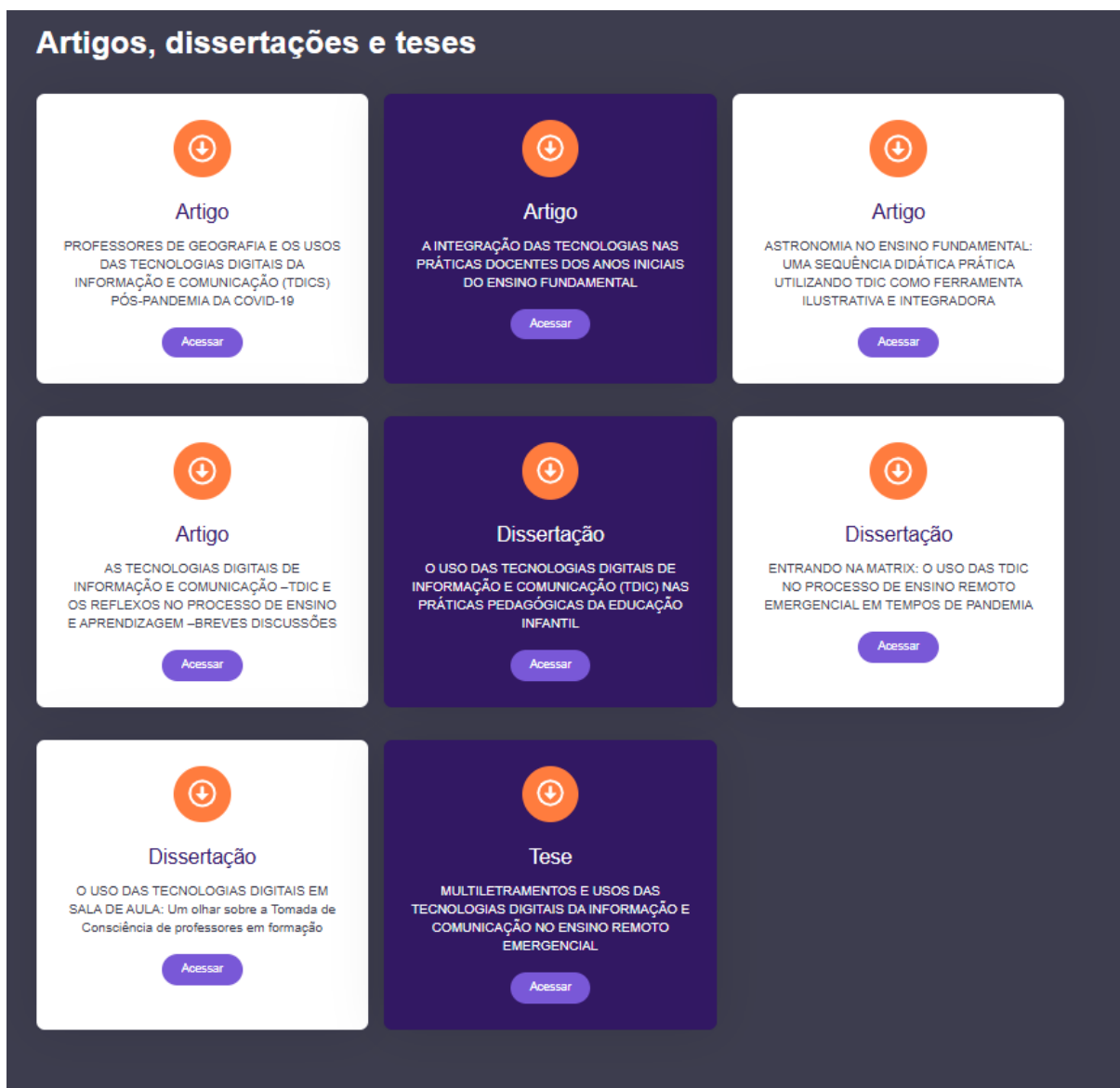
“O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL”, autora: Thatiana Daboit Arruda - UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE – 2023.

“ENTRANDO NA MATRIX: O USO DAS TDIC NO PROCESSO DE ENSINO REMOTO EMERGENCIAL EM TEMPOS DE PANDEMIA”, autora: Camilla Munay Dantas Frutuoso - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE – 2023.

“O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA: Um olhar sobre a Tomada de Consciência de professores em formação”, autora: Cintia Lautert - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – 2023.

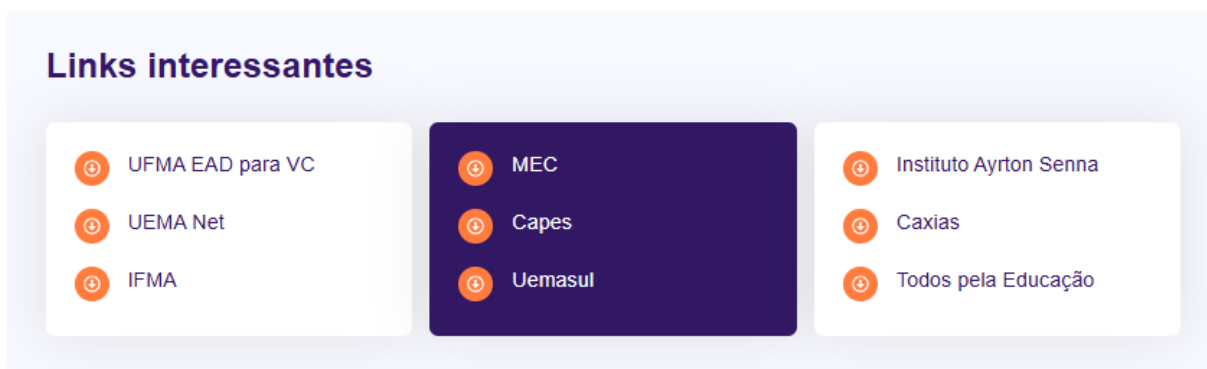
Teses – 01 tese:

“MULTILETRAMENTOS E USOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL”, autora: Daniela Rodrigues Dias - UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – 2023.



Importa informar que todas as produções acadêmicas (artigos, dissertações e tese) estão disponíveis nos portais de periódicos das instituições de pesquisa públicas no Brasil.

Houve uma preocupação de oferecer ao/à visitante (professor/a, preferencialmente) um conteúdo que possa contribuir, em termos de diversidade, atualização e componentes multimídia, para a sua atualização no tocante ao uso das TDIC's em sala de aula, configurando um repositório formativo de acesso livre.



Com esse modelo de estruturação e funcionamento, o site repositório se torna um ambiente essencial para a difusão do conhecimento, oferecendo suporte à pesquisa, ao ensino e à inovação.

ANEXOS**ANEXO A – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA****UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO****DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO****CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA****MESTRADO PROFISSIONAL EM FORMAÇÃO DOCENTE EM PRÁTICAS
EDUCATIVAS**

Professor X

Caro(a) Colega Professor(a),

Este é um convite para você participar da pesquisa científica voltada ao tema O DISCURSO E A PRÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES FRENTE ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TDIC’S NO MUNICÍPIO DE CAXIAS – MARANHÃO, NO PÓS-PANDEMIA, e que tem como responsável a pesquisadora Antônia Thelma Araujo Dos Santos, aluna do PPGFOPRED, sob a orientação do Prof. Dr. Marcos Fábio Belo Matos.

Esta pesquisa tem como objetivo: Analisar como a rede pública da Educação Básica tem projetado a Formação Continuada de Professores para o Pós-Pandemia em relação às questões referentes à perspectiva das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Escola, com ênfase para os recursos e/ou mídias digitais frente aos desafios para a nova realidade da Educação Brasileira no pós-2020.

Informamos que será garantido o seu anonimato e demais garantias que a pesquisa engloba, que estão relacionadas no TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, que você assinou.

Agradecemos a sua colaboração.

Caxias, de agosto de 2024

ANEXO B – PERGUNTAS DA ENTREVISTA COM OS/AS PROFESSORES/AS**PERGUNTAS DA ENTREVISTA**

1. Você sabe o que são Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's)? Se sim, você pode dar um conceito?
2. Antes da pandemia, você usava algum tipo de TDIC na sala de aula? Pode exemplificar?
3. Antes da pandemia, você teve alguma formação para o uso dos recursos de TDIC's na escola? Se sim, como se deu essa formação?
4. Você conhece algum documento da secretaria de educação de Caxias que norteia o uso das TDIC's no município, antes da pandemia?
5. Na sua opinião, durante a pandemia, quais foram os principais desafios enfrentados em relação à disponibilidade e ao uso nas aulas das TDIC's na escola?
6. Durante a pandemia, quais foram as TDIC's utilizadas no desenvolvimento das práticas educativas, na sua prática de ensino?
7. Durante a pandemia, você teve algum tipo de formação para usar as TDIC's na escola? Se sim, como se deu essa formação?
8. Você conhece algum documento da Secretaria de Educação de Caxias que norteou o uso das TDIC's no município, durante a pandemia?
9. Depois da pandemia, as TDIC's continuaram a ser usadas nas práticas educativas, na sua escola? Se sim, descreva de que forma isso aconteceu.
10. Depois da pandemia, você teve alguma formação para continuar usando as TDIC's na sua escola? Se sim, como se deu essa formação?
11. Você conhece algum documento da secretaria de educação de Caxias que norteia o uso das TDIC's no município, depois da pandemia?
12. Na sua opinião, como a formação de professores tem sido importante para o uso das TDIC's na escola?
13. Na sua avaliação, qual é a importância do uso das TDIC's na sua prática docente?
14. Como você avalia a importância, para os alunos, do uso das TDCI's na sala de aula?
15. Você acredita que, depois da pandemia, as TDCI's foram incorporadas, de vez, na sua prática docente, ou as aulas voltaram a ser ministradas no modelo anterior à pandemia?
16. Você teria disposição para fazer uma formação continuada sobre o uso das TDIC's na sala de aula?

