



PRISCILA DE OLIVEIRA FERREIRA

**SABERES DOCENTES NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXÕES
SOBRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)**

MANAUS, 2024

PRISCILA DE OLIVEIRA FERREIRA

**SABERES DOCENTES NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXÕES
SOBRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade La Salle como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientação: Prof^a Dr^a Luciana Backes

MANAUS, 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586p Ferreira, Priscila de Oliveira.
Saberes docentes necessários ao desenvolvimento de
competências tecnológicas na educação básica [manuscrito] :
reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) / Priscila
de Oliveira Ferreira. – 2024.
93 f. : il.

Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade La Salle,
Canoas, 2024.

“Orientação: Profa. Dra. Luciana Backes”.

1. Formação docente. 2. Tecnologia educacional. 3. BNCC.
4. Educação básica. I. Backes, Luciana. II. Título.

CDU: 37:6

Bibliotecária responsável: Melissa Rodrigues Martins - CRB 10/1380

PRISCILA DE OLIVEIRA FERREIRA

**SABERES DOCENTES NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXÕES
SOBRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-graduação em
Educação da Universidade La Salle
como requisito parcial para a obtenção
do título de Mestre em Educação.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Luciana Backes
Universidade La Salle - UNILASALLE

Profª Drª Hildegard Susana Jung
Universidade La Salle - UNILASALLE

Profª Drª Dirléia Fanfa Sarmiento
Universidade La Salle - UNILASALLE

Profª Drª Renati Fronza Chitolina
Universidade Regional Integrada - URI

Profª Drª Elisabete Cerutti
Universidade Regional Integrada - URI

Dedico este trabalho a ti, Rogério, por teu apoio incondicional, incentivo, generosidade, zelo e amor para comigo. Obrigada por tudo!

AGRADECIMENTOS

A Deus por me permitir esta oportunidade, saúde e bons momentos ao longo desta jornada Mestrado/Trabalho.

A São José Operário! Aos meus Guias espirituais por toda proteção e força.

Em memória de minha amada mãe Nádia, de meu irmão, e de minha mãezinha Valquíria.

Àquele que sempre me incentivava a continuar, um irmão que a vida e a espiritualidade me deram, Willian Júnior. Obrigada por sua amizade!

Ao Nino, meu garotinho, meu “cãopanheiro” de estudos e de trabalho que acabou sendo meu suporte emocional.

Aos meus amigos e colegas, em especial à minha equipe de estudos com a qual vivi lindos momentos: Eliana, Violante, Tati e Viana. Amigos queridos, aprendi muito com cada um de vocês.

À professora Dra. Luciana Backes pelas orientações na organização das minhas ideias e acrescentando sugestões preciosas para o engrandecimento do meu trabalho.

À professora Dirléia por ter me presenteado com uma temática tão expressiva e desafiadora.

À querida professora Hildegard por sua paciência, disposição e carinho.

Aos professores do Mestrado em Educação.

A todos os amigos queridos que torceram por mim.

Um grande abraço.

RESUMO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que estabelece as competências gerais que englobam a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, a serem desenvolvidas nas etapas e modalidades que compõem a Educação Básica, no contexto nacional brasileiro. Nesse sentido, esta Pesquisa, de caráter Documental e Bibliográfica, teve como problema de investigação: “quais são os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas previstas pela BNCC para a estratégia pedagógica?” Tendo sido estabelecido como objetivo geral: refletir sobre os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas previstas pela BNCC para a estratégia pedagógica. O *corpus* investigativo está composto, no âmbito documental, pela Base Nacional Comum Curricular, e, no bibliográfico, pelas produções relativas às competências tecnológicas e aos saberes docentes. Os dados são analisados pelo método de análise de conteúdo. O estudo está inserido na linha de pesquisa: Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação, do Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade La Salle - Minter Manaus, e do grupo de pesquisa Convivência e Tecnologia Digital na Contemporaneidade - COTEDIC UNILASALLE / CNPq. Os achados da pesquisa indicam que, referente à análise sobre a BNCC, os alunos que cursam a educação básica possuem dificuldade de acesso à internet, principalmente quando há uma comparação entre regiões do Brasil. As TDIC são exploradas como ferramenta e não como recurso para aprendizagem, prevalecendo uma visão tradicionalista da educação. Referente à análise das competências tecnológicas, o docente possui um papel importante em mediar a tecnologia para aprendizagem na sala de aula, pois pode contribuir para pensar e expressar os conhecimentos e aproximar o aluno da escola e da sociedade. Porém, ainda encontram várias barreiras para empregar práticas contemporâneas tecnológicas, pois há uma deficiência de políticas públicas efetivas, de recursos e de capacitação profissional que propicie conhecimento, compreensão e exploração da tecnologia em sala de aula. Quanto aos saberes docentes, foi evidenciado que há lacunas tanto na formação inicial quanto na continuada, não instigando os professores a serem protagonistas ao explorar as tecnologias em sala de aula. Os saberes pedagógicos correspondem à forma como aprendemos com as tecnologias, o saber disciplinar identifica a congruência entre as tecnologias e os diferentes campos do conhecimento, o saber experiencial é fragilizado pela resistência dos professores em relação às tecnologias, com a não participação da inclusão digital, que é importante no processo educativo. Os saberes docentes exigem reflexão, atitude e protagonismo, nas formações inicial e continuada. Destacamos a necessidade de investimentos em políticas públicas, assegurando condições adequadas de acesso dos alunos às tecnologias, emprego de avaliação, de acordo com o novo currículo, formação e a valorização do professor.

Palavras-chave: Saberes Docentes. Competências Tecnológicas. BNCC. Educação Básica.

RESUMEN

La Base Nacional Común Curricular (BNCC) es un documento que define las competencias generales que abarcan la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que deben desarrollarse en las etapas y modalidades que componen la Educación Básica, en el contexto nacional brasileño. En este sentido, esta Investigación Documental y Bibliográfica tuvo como problema: “¿Cuáles son los saberes docentes necesarios para el desarrollo de competencias tecnológicas previstas por la BNCC para la estrategia pedagógica?” Habiendo establecido el objetivo general: Reflexionar sobre los saberes docentes necesarios para el desarrollo de habilidades tecnológicas previstas por la BNCC para la estrategia pedagógica. El corpus investigativo está compuesto, en el ámbito documental, por la Base Curricular Común Nacional, y en el bibliográfico, por producciones relativas a las habilidades tecnológicas y los saberes docentes. Los datos son analizados mediante el método de análisis de contenido. El estudio está agregado en la línea de investigación Culturas, Lenguajes y Tecnologías en Educación, del Programa de Posgrado en Educación, de la Universidad La Salle - Minter Manaus, y del grupo de investigación Convivencia y Tecnología Digital en la Contemporaneidad - COTEDIC UNILASALLE/CNPq. Los resultados indican que, según el análisis de la BNCC, los estudiantes que cursan la educación básica tienen dificultades para acceder a Internet, especialmente cuando se realiza una comparación entre regiones de Brasil. Las TDIC se exploran como una herramienta y no como un recurso para el aprendizaje, prevaleciendo una visión tradicionalista de la educación. En cuanto al análisis de las habilidades tecnológicas, el docente tiene un papel importante como mediador de las tecnologías para el aprendizaje en el aula, ya que pueden contribuir a pensar y expresar conocimientos y acercar al estudiante a la escuela y la sociedad. Sin embargo, todavía encuentran varias barreras para emplear prácticas tecnológicas contemporáneas, ya que faltan políticas públicas efectivas, recursos y capacitación profesional que brinden conocimiento, comprensión y exploración de la tecnología en el aula. En cuanto a los saberes docentes, se evidenció que existen vacíos tanto en la formación inicial como en la continua, no incentivando a los docentes a ser protagonistas a la hora de explorar las tecnologías en el aula. El saber pedagógico corresponde a la forma en que aprendemos con las tecnologías, el saber disciplinar identifica la congruencia entre tecnologías y diferentes campos del conocimiento, el saber experiencial se ve debilitado por la resistencia de los docentes con relación a las tecnologías, en la no participación de la inclusión digital, un importante en el proceso educativo. Enseñar conocimientos requiere reflexión, actitud y protagonismo, en la formación inicial y continua. Destacamos la necesidad de inversiones en políticas públicas, asegurando condiciones adecuadas para el acceso de los estudiantes a las tecnologías, el uso de la evaluación de acuerdo con el nuevo currículo, la capacitación y el reconocimiento docente.

Palabras-clave: Saberes docentes. Habilidades Tecnológicas. BNCC. Educación Básica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa mental das tipologias textuais de Língua Portuguesa.....	21
Figura 2	Interface do quadro para organização dos dados.....	32
Figura 3	Campo de experiências “traços, sons, cores e formas”	40
Figura 4	Código Alfanumérico utilizado na Educação Infantil.....	41
Figura 5	Língua Portuguesa – 8º ano	42
Figura 6	Estrutura das habilidades no Ensino Fundamental - 8º ano.....	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Competências Gerais da Educação Básica.....	38
Quadro 2	Competências gerais da BNCC, que versam sobre as tecnologias digitais.....	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Índices de acesso à tecnologia e à conexão por região em 2020..	28
Gráfico 2	Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental, segundo as regiões do Brasil.....	29
Gráfico 3	Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental, segundo a dependência administrativa	65

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
TDIC	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
ESBAM	Escola Superior Batista do Amazonas
CCAA	Centro de Cultura Anglo-americana
CETAM	Centro de Educação Tecnológica do Amazonas
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação e DRResporto Escolar
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
E / LE	Espanhol / Língua Estrangeira
UNIASSELVI	Centro Universitário Leonardo da Vinci
EAD	Educação a Distância
COVID-19	CoronaVirus Disease
URI	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai das Missões
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
PROFLETRAS	Mestrado Profissional em Letras
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
IFAM	Instituto Federal do Amazonas
PPGET	Programa de Pós-graduação em Ensino Tecnológico
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
CNE	Conselho Nacional de Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
MEC	Ministério da Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
CNE / CP	Conselho Nacional de Educação
BNC- Formação	Base Nacional Comum para a Formação de Professores
ERE	Ensino Remoto Emergencial
COTEDIC	Convivência e Tecnologia Digital na Contemporaneidade
SEMED	Secretaria Municipal de Educação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 ABORDAGEM METODOLÓGICA	16
2.1 Caracterização do estudo	16
2.2 Relevância, problema e objetivos do estudo	17
2.2.1 <i>Relevância pessoal-profissional</i>	18
2.2.2 <i>Relevância acadêmico-científica</i>	21
2.3.3 <i>Relevância social</i>	25
2.3.4 <i>Problema e objetivos do estudo</i>	29
2.3 Constituição do <i>corpus</i> investigativo	30
2.4 Metodologia de análise de dados	31
3 BNCC E AS COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA	34
3.1 Educação Básica no contexto da educação nacional	34
3.2 BNCC: Bases legais e estrutura	36
4 SABERES DOCENTES E AS COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS	46
4.1 Saberes docentes na prática profissional: perspectivas em diálogo	46
4.1.1 <i>Saberes docentes: contexto e conceitos</i>	46
4.1.2 <i>Tipologia dos saberes docentes</i>	47
4.2 Competências Tecnológicas a serem desenvolvidas na Educação Básica	49
5 REFLEXÕES NAS ANÁLISES DOS DADOS	56
5.1 Contextualização das bases legais e da estrutura da BNCC	57
5.2 Competências tecnológicas: Itinerário formativo	64
5.3 Saberes docentes mobilizados no desenvolvimento de competências tecnológicas	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS	89

1 INTRODUÇÃO

O avanço das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), nos últimos anos, tem influenciado não apenas os meios de produção, como também as formas de comunicação e de interação entre as pessoas, trazendo decorrências para os processos e as práticas educativas no contexto escolar.

De acordo com Coelho e Mendes (2022), a TDIC é definida como a união de três ambientes técnicos, sendo eles: informação, telecomunicação e mídias eletrônicas. As mídias são meios de produção, transmissão e socialização da informação, e atuam de forma constante na expressão da compreensão que temos do mundo. Além disso, potencializamos o compartilhamento de informações e a produção de culturas advindas das ligações entre diversas pessoas de locais diferentes.

As TDIC estão presentes, de alguma forma, no cotidiano escolar. No entanto, com o advento da pandemia causada pelo coronavírus, em 2020, e a necessidade do isolamento social, evidencia-se a importante defasagem de acesso à tecnologia e à conexão, em diferentes contextos. No entanto, com a suspensão das aulas presenciais e a implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), as TDIC foram acionadas imediatamente. Conforme salientam Ramos, Sarmento e Menegat (2021, p.4):

No âmbito da educação básica, amparados nos dispositivos relativos a esse nível educacional, os sistemas educativos, os gestores e os professores foram mobilizados a (re)criar estratégias de atendimento das crianças e dos adolescentes fora do ambiente escolar. [...] O ensino remoto, a transmissão de aulas por meio de canais de televisão aberta e a utilização de sites, WhatsApp, Facebook, aplicativos e plataformas on-line foram algumas das estratégias adotadas para estudantes que tinham acesso às tecnologias e à internet.

Nesse contexto, a necessidade de formação continuada se faz necessária para ampliar a reflexão sobre as adaptações que os docentes realizaram nas práticas de ensinar, para contemplar o objetivo de construção do conhecimento. Assim, outros saberes docentes são construídos para a compreensão sobre o relacionamento entre os estudantes, o currículo, as estratégias didáticas, as tecnologias, a profissão e a sociedade. Nessa perspectiva, evidenciamos as transformações no contexto

tecnológico escolar, desde os impactos na rotina das instituições de ensino, até as novas formas de expressão do conhecimento e da cultura de todo o País.

Apesar de a exploração da tecnologia ser iminente, a partir da necessidade do distanciamento social, e sua implantação na educação estar pautada pela BNCC, nas adaptações realizadas pelos docentes, observaram-se inúmeros desafios no que diz respeito aos conhecimentos dissociados da realidade, às metodologias baseadas em uma pedagogia tradicional¹, à infraestrutura das escolas e aos acessos às tecnologias, à conexão e à inclusão.

Assim, considerando a inserção da TDIC no cotidiano, sobretudo de crianças e jovens, a era digital contempla o desenvolvimento de competências tecnológicas² na educação. A BNCC (Brasil, 2017) estabelece dez competências gerais, a serem desenvolvidas no decorrer do itinerário formativo da Educação Básica, sendo a quinta competência:

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 e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2017, p. 9).

Da mesma forma, as competências tecnológicas também se fazem presentes no contexto da primeira e da quarta competência, a serem desenvolvidas:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. 4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. (Brasil, 2017, p. 9).

¹ A pedagogia tradicional é definida por Becker (1994) como Pedagogia diretiva, e seu pressuposto epistemológico é o Empirismo. Na concepção do autor sobre a temática, questiona: “Como é esta aula? O professor fala, e o aluno escuta. O professor dita, e o aluno copia. O professor decide o que fazer, e o aluno executa. O professor ensina, e o aluno aprende.” (Becker, 1994, p. 89).

² Ao abordarmos o termo “competências tecnológicas”, no plural, queremos atribuir o sentido do conjunto de critérios variados, de diferentes pontos de vista e perspectivas para a articulação entre conhecimentos, pessoas e tecnologias, no contexto educacional.

Na BNCC (Brasil, 2017), as tecnologias são abordadas nas competências para além da utilidade nos processos de ensino e aprendizagem, representando o conhecimento historicamente acumulado na linguagem, na expressão e na comunicação.

Tendo presente o exposto, a Pesquisa Documental e Bibliográfica tem como problema de investigação: quais são os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas previstas pela BNCC para a estratégia pedagógica?

O objetivo geral é refletir sobre os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas previstas pela BNCC para a estratégia pedagógica. O objetivo geral é desdobrado nos seguintes objetivos específicos:

- a) contextualizar as bases legais e a estrutura da BNCC;
- b) situar as competências tecnológicas no conjunto de competências gerais previstas pela BNCC no decorrer do itinerário formativo;
- c) descrever os saberes docentes, analisando quais são mobilizados no desenvolvimento de competências tecnológicas.

Nessa perspectiva, a dissertação está organizada em seis capítulos, iniciando com a introdução, que traz a configuração da pesquisa e alguns diálogos com buscas na área de trabalhos correlatos. Na sequência, o segundo capítulo apresenta a abordagem metodológica, contemplando o tipo de pesquisa, que é de natureza qualitativa, a partir de dados bibliográficos, com buscas em artigos, dissertações, livros, e a caracterização do estudo, assim como o problema e os objetos de estudos, as relevâncias pessoal-profissional, acadêmico-científica e social. Após, são definidas a constituição do *corpus* investigativo e a metodologia de análise de dados. No terceiro capítulo, são discutidos os aspectos significativos da BNCC na Educação Básica no contexto nacional, suas bases legais e estrutura. No quarto capítulo, os saberes docentes e as competências tecnológicas, destacando a prática profissional na Educação Básica, tendo como fundamentação estudos de Tardif (2012). No quinto capítulo, são apresentadas as reflexões nas análises de dados correspondentes às dissertações escolhidas, por meio da BNCC, competências tecnológicas e saberes docentes. Finalizamos com o sexto capítulo, destacando as contribuições sobre os

saberes docentes na perspectiva das competências tecnológicas, que possam atender a diferentes contextos para a aprendizagem em estratégias pedagógicas.

2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A metodologia abordada na pesquisa em relação ao seu objeto de estudo é a abordagem qualitativa, com procedimento de pesquisa documental, utilizando como fontes leis, capítulos de livros, dissertações e artigos. A técnica de análise de dados foi realizada, a partir dos eixos temáticos identificados em um quadro, para a reflexão dos objetivos específicos e a resposta ao objetivo geral.

Com a metodologia que será detalhada no item subsequente, as reflexões serão sobre os saberes docentes necessários ao desenvolvimento de competências tecnológicas na Educação Básica por meio da BNCC.

Delineando as categorias de análise, primeiramente, a BNCC é um documento que versa sobre as normas que definem um conjunto de aprendizagens, a serem desenvolvidas no decorrer da Educação Básica, para que os estabelecimentos educacionais possam desempenhar o direito à educação em conformidade com as legislações (Brasil, 2017).

Há, também, o desenvolvimento de competências tecnológicas na Educação Básica, que é a capacidade dos estudantes de explorar e refletir sobre as tecnologias, impulsionada pela base de conhecimentos prévios, permitindo uma adaptação à realidade contemporânea, provocando a construção de novos conhecimentos (Cunha, 2016).

E, por último, os saberes docentes são um “saber plural, formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana” (Tardif 2002, p.54). Ou seja, é considerado como um saber múltiplo, que inclui várias visões e perspectivas para sua definição e constituição.

2.1 Caracterização do estudo

A pesquisa se caracteriza por ser de cunho documental, ter como foco analítico a BNCC (Brasil, 2017), e ser de cunho bibliográfico, por aprofundar os saberes docentes, sob a perspectiva das produções de Tardif (2012).

A pesquisa bibliográfica tem como proposição explorar os conhecimentos já construídos sobre a temática investigada. De acordo com Gil (2002), a pesquisa

bibliográfica está presente na maioria dos trabalhos de pesquisa, ainda que existam os de fontes, exclusivamente, bibliográfica. É uma etapa importante, pois fornece uma base sólida para o desenvolvimento de estudos trabalhados.

Com relação à pesquisa documental, apesar de ser correlata à pesquisa bibliográfica, não deve ser confundida com ela, sofrendo, por muitas vezes, comparações. A documental, em suma, apresenta fontes primárias, ou seja, referências e conceitos que ainda não foram tratados cientificamente. Conforme assevera Fonseca:

[...] a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão etc. (Fonseca, 2002, p. 32).

A escolha dos documentos consiste em uma etapa importante para uma pesquisa. Na de cunho documental, há uma riqueza de materiais e diversidade nos contextos buscados pelo pesquisador. Segundo Costa (2017, p. 36), “[...] pesquisa documental é aquela realizada em documentos oficiais, ou seja, em atas, regulamentos, memorandos, balancetes, cd-rom, internet (quando o site for oficial), etc.” Neste fragmento, a autora expõe que a pesquisa pode ser de fontes escritas ou não escritas, de forma material ou eletrônica.

Esta dissertação foi desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação (Minter) da Universidade La Salle, por meio da Linha de Pesquisa Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação, no contexto do Grupo de Pesquisa, Convivência e Tecnologia Digital na Contemporaneidade - COTEDIC UNILASALLE/CNPq.

2.2 Relevância, problema e objetivos do estudo

Abordaremos as três relevâncias: pessoal-profissional, acadêmico-científica e social, a partir da trajetória da pesquisadora. Igualmente, serão apresentados o problema e os objetivos do estudo. A primeira relevância, a pessoal-profissional, mostra a trajetória como discente e como docente; a segunda, a relevância acadêmico-científica, apresenta o tipo de busca para a metodologia deste projeto e a terceira relevância, a social, aborda as motivações para escrever esta pesquisa e as

inquietações sobre a temática. Por fim, são abordados o problema e os objetivos de estudo para o projeto de pesquisa.

2.2.1 Relevância pessoal-profissional

A relevância pessoal-profissional é apresentada a partir de uma narrativa autobiográfica, por esse motivo iremos apresentá-la na primeira pessoa do singular e vamos explorar múltiplas linguagens.

Leitor, agora, você começa a conhecer um pouco da minha trajetória e a relação com a temática sobre os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas, que acompanham meu percurso, a partir do momento em que os jogos eletrônicos passam a fazer parte das brincadeiras na minha infância. São eles: jogos do Atari, Nintendo e jogos de tabuleiro (*War*, *Scotland Yard*, *Imagem e Ação*, Banco Imobiliário, Batalha Naval, entre outros).

Ainda muito criança, todas essas referências contribuíram para meu desenvolvimento cognitivo, por meio das estratégias, dos pensamentos lógicos e da resolução dos desafios.

Os jogos eletrônicos, principalmente, fizeram e ainda fazem parte do meu cotidiano. Além dos jogos, também são explorados em meu cotidiano o aplicativo de comunicação instantânea *WhatsApp*, vídeos, documentários e filmes no *YouTube*, que contribuíram para o desenvolvimento da linguagem por meio das hipermídias.

Já adulta, quando optei por cursar Licenciatura Plena em Letras com Habilitação em Língua e Literatura Brasileira e Literatura Espanhola, na Escola Superior Batista do Amazonas (ESBAM), já pensava em desenvolver o trabalho de conclusão de curso em tema relacionado à tecnologia. Naquela época, meados de 2008 a 2011, não tínhamos tantos modos de comunicação e exploração da internet como hoje. Ainda era tudo muito primário, tudo muito inicial, mas consegui acompanhar bem toda essa evolução.

Durante esse período, participei e ministrei aulas de forma gratuita em um projeto de leitura e interpretação de textos para a comunidade em torno da faculdade, sob coordenação dos professores do curso de Letras. Utilizávamos livros e fotocópias. Não tínhamos tantos artefatos tecnológicos. Havia os computadores da biblioteca da faculdade, mas era tudo muito restrito.

Assim, como fui voluntária em um programa de práticas textuais na própria instituição, o percurso acadêmico me oportunizou um contato com diferentes fontes e temas de pesquisa para o trabalho de conclusão de curso, tendo como linha norteadora a temática: “A leitura de textos literários na era da internet”, com a qual houve desenvolvimento de competências tecnológicas, à época, com o uso de aparelhos celulares conectados à internet.

Em 2008, optei por estudar Espanhol em um curso de idiomas, no Centro de Cultura Anglo-americana (CCAA). Atrelado à faculdade, percebia que tudo que estudava seria de grande valia para projetos futuros na área da educação, então, neste ínterim, início de 2010, consegui uma vaga para ser monitora de Espanhol no Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (CETAM), assim como fui professora temporária da Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC) para ministrar aulas de Português e Espanhol.

Em 2012, surgiu a oportunidade de complementar o curso de graduação, e iniciei os estudos da minha primeira Pós-graduação: Especialização em Ensino de Espanhol: Língua e Literatura, única turma, na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Iniciou-se, então, uma nova etapa de muitas perspectivas e estudos. Em 2014, defendi o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com a temática: “Políticas Linguísticas para o Ensino de Espanhol na Região do Alto Rio Negro-AM”, que foi um trabalho de suma importância para os estudiosos da Língua Espanhola. No entanto, tive algumas dificuldades pelos poucos registros sobre estudos da região do Alto Rio Negro, popularmente chamado de “cabeça do cachorro”, em São Gabriel da Cachoeira.

Utilizei registros acadêmicos, livros e artigos do próprio orientador como fonte, ou seja, apenas fontes bibliográficas. Foi então, a partir dessa Pós, que o trabalho intitulado Políticas Linguísticas para o ensino de Espanhol / Língua Estrangeira, na região do Alto Rio Negro-AM, foi aceito para ser apresentado na modalidade Comunicação oral, promovido pelo V Encuentro de la Hispanidad, realizado no período de 16 a 19 de setembro de 2014, na Universidade Federal de Roraima, em Boa Vista-RR.

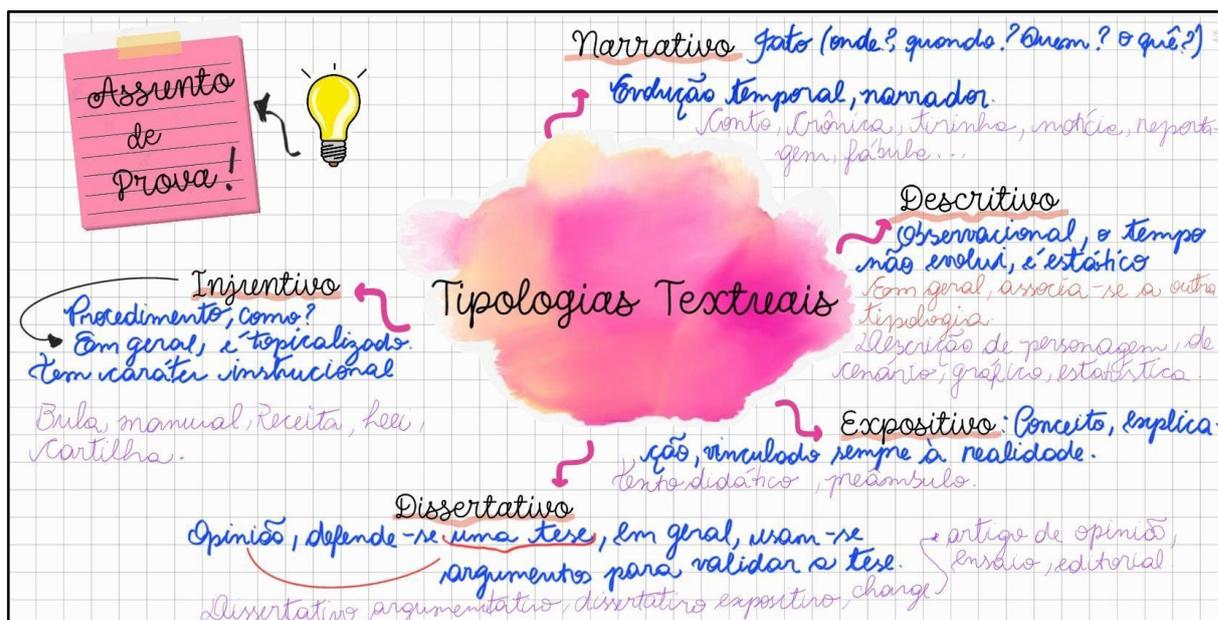
Logo após a Pós-graduação, em um intervalo extenso de seis anos, em 2020, iniciei outro curso superior: Segunda Licenciatura em Pedagogia, no Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), na modalidade de Educação a

Distância (EAD). Nessa graduação, compreendi como nova oportunidade de experiência a possibilidade de ministrar aulas para crianças entre 4 e 10 anos de idade, como servidora da Secretaria Municipal de Educação de Manaus (SEMED), explorando artefatos e aparatos tecnológicos, a fim de estabelecer conexões com a contemporaneidade. Em sala de aula, com os alunos, usava o *Tablet* da *Samsung*, o *Tab S6 Pen* para mostrar figuras de animais e vídeos, pesquisar termos e aplicativos de leitura, assim como registrar planos de aula, frequências e notas dos alunos.

Na prática docente, hoje, exploro o *AnkiDroid*, um programa de *flashcards*, para criar uma espécie de "cartão didático", em que se pode elaborar frases ou questões de determinado assunto como uma forma de sistematização do conhecimento e memorização. Há diversas formas de utilizá-lo tanto para o professor quanto para o aluno: idiomas, conteúdos para concurso, aulas, vestibulares. Para uso profissional, em meu trabalho, o *tablet* é usado como forma de interação em sala de aula, dinamicidade e aprendizagem dos alunos.

Este artefato é também explorado nos diversos modos de leitura e escrita, assim como criações de imagens e tabelas. Acrescenta-se, também, o uso do Caderno Inteligente (*layout*) como artefato de manuseio diário na criação de mapas conceituais simples e/ou complexos.

Figura 1 - Mapa mental das tipologias textuais de Língua Portuguesa



Fonte: Elaboração própria (2024).

Para uso pessoal, recorro ao aplicativo *Samsung Notes* (demonstrado na figura acima) e o *Xodo*, ambos são para a integração de dados, criação, edição, inserção de imagens, vídeos, áudios, assim como para formatação de documentos digitais, editor de PDF com versões *web*, *apps* para *Android*, *iOS*, *Windows Phone*, *Windows* e extensão para *Chrome*. Assim, meus saberes docentes giram em torno do acesso e da exploração dos artefatos. Porém, não há produção de materiais multimídias em sala de aula, apenas para manuseio particular.

2.2.2 Relevância acadêmico-científica

A relevância acadêmico-científica de um estudo requer a revisão das produções já realizadas, que contemplem ou se aproximem da temática investigativa proposta pelo pesquisador. Portanto, realizou-se uma busca para pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), com os descritores “BNCC tecnologias” + “Educação Básica”, contemplando o período de 2017 a 2023. Nesse espaço temporal, foram encontrados 197 resultados. Na análise dos títulos, palavras-chave e resumo, foram selecionadas 4 dissertações que estavam em congruência com o objetivo e problema desta pesquisa. Evidenciou-se que nos resultados encontrados havia repetição de alguns trabalhos. Usaram-se, como critério de exclusão, pesquisas que não eram destinadas à Educação Básica. Na busca,

mesmo utilizando o descritor Educação Básica, foram encontrados trabalhos desenvolvidos em nível técnico, tecnológico e na Educação Superior.

As 4 dissertações encontradas, a partir dos descritores foram:

a) A utilização de Tecnologia para Estatística no Ensino Médio: uma proposta de aula com o suporte do *Google Docs* e do GeoGebra, do Programa de Pós-graduação em Matemática, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. O autor da dissertação é Rafael Ferreira da Costa Leite, e a defesa ocorreu em 2017.

b) Competências Digitais Docente na Educação Básica: Análise em Documentos oficiais - Base Nacional Comum Curricular e Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores, do Programa de Pós-graduação em Educação do Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina. A autora da dissertação é Carina Carla Pamplona, e a defesa ocorreu em 2021.

c) Tecnologias Digitais no Ensino Médio: A implementação da BNCC como proposição didática na linguagem escrita, do Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai das Missões (URI), Campus Frederico Westphalen. A autora da dissertação é Jocélia Nunes Antunes, e a defesa ocorreu em 2021.

d) Um olhar sobre o ensino de Língua Portuguesa a partir das Gramáticas Virtuais/On-line, Programa de Pós-graduação em Letras, da Universidade Federal de Sergipe. A autora da dissertação é Grazielle Thainá Maciel Lima, e a defesa ocorreu em 2022.

Os títulos selecionados mostram que os trabalhos produzidos articulam as demandas da BNCC com as tecnologias em diferentes disciplinas da Educação Básica. As dissertações são exploradas na demarcação do objeto da pesquisa. Portanto, em termos práticos, estamos montando um quadro a partir dos descritores, para garantir a análise das unidades temáticas, escolhidas para este projeto.

A pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), a partir dos descritores “BNCC” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica”, contemplou o período de 2017 a 2023. O descritor “Educação Básica” será mantido em todas as consultas porque o foco da pesquisa não são os outros contextos educacionais. Foram encontrados 65 resultados a partir da análise dos títulos,

palavras-chave e resumo, selecionadas 5 dissertações que estavam em congruência com o objetivo e problema deste projeto de pesquisa. As 5 dissertações encontradas, a partir dos descritores foram:

a) A competência adquirida no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na formação de professores das licenciaturas em Ciências Biológicas, Física e Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS): um estudo de caso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde do Instituto de Ciências Básicas da Saúde. A autora da dissertação é Maria Lúcia Dias, e a defesa ocorreu em 2018.

b) Produção de *kit* de robótica educacional para o componente curricular de Ciências: perspectiva para mobilizar competências e habilidades, no âmbito da BNCC. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Programa de Pós-graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais do Instituto Metrôpole Digital. O autor da dissertação é Jarles Tarsso Gomes Santos, e a defesa ocorreu em 2022.

c) Práticas pedagógicas de docentes da Educação Básica no ensino remoto: ciberespaço e multiletramento. Universidade Federal da Paraíba - Programa de Pós-graduação em Educação. A autora da dissertação é Maria Porcina de Macedo Santos, e a defesa ocorreu em 2022.

d) As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como estratégia metodológica para o ensino de História, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB - Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Ensino de História. O autor da dissertação é Robson Rubenilson dos Santos Ferreira, e a defesa ocorreu em 2022.

e) Letramento digital na formação inicial do professor de Língua Portuguesa. Universidade Federal de São Paulo - Programa de Pós-graduação em Letras. O autor da dissertação é Felipe Roberto Martins, e a defesa ocorreu em 2023.

Os títulos escolhidos mostram que os trabalhos elaborados seguem os descritores “BNCC” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica”. Organizou-se a lista de descritores, a partir das teses e dissertações pesquisadas, para garantir uma demarcação do objeto, buscando construir uma listagem para abordar os descritores escolhidos para o projeto.

A pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), a partir dos descritores “Saberes docentes” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica”, contemplou o período de 2017 a 2023. Foram encontrados 57 resultados a partir da análise dos títulos e palavras-chave, e selecionadas 5 dissertações que estavam em congruência com o objetivo e problema deste projeto de pesquisa. As 5 dissertações encontradas a partir dos descritores, foram:

- a) Ensino da escrita argumentativa no contexto de aulas remotas: guia prático para professores do Ensino Fundamental. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Programa de Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS). O autor da dissertação é Ionara Araújo Cassiano, e a defesa ocorreu em 2023.
- b) Formação continuada pela aprendizagem baseada em projetos: atuação no desenvolvimento profissional docente de professores formadores. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) - Programa de Pós-graduação em Ensino Tecnológico (PPGET). A autora da dissertação é Aldemira de Araújo Câmara, e a defesa ocorreu no ano de 2021.
- c) As Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação no Desenvolvimento da Prática Pedagógica nos Primeiros Anos do Ensino Fundamental. Universidade Federal de Uberlândia - Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. A autora da dissertação é Ivanilda dos Reis Almeida, e a defesa ocorreu no ano de 2018.
- d) As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como estratégia metodológica para o ensino de História na Universidade Federal de Uberlândia - Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. O autor da dissertação é Robson Rubenilson dos Santos Ferreira, e a defesa ocorreu no ano de 2018.
- e) Programa Aventuras Currículo + pesquisa exploratória sobre a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ao ensino de Língua Portuguesa, no currículo do estado de São Paulo. Universidade Federal de São Paulo - Programa de Pós-graduação em Educação da Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. A autora da dissertação é Viviane Patrícia Bento, e a defesa ocorreu no ano de 2019.

Os títulos indicados como descritores “Saberes docentes” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica” foram escolhidos a partir das fontes pesquisadas,

para servir de base na marcação do objeto. Buscou-se, assim, construir uma lista de descritores, para que se identificassem os estudos adequados à elaboração do projeto de pesquisa.

Os títulos selecionados mostram que os trabalhos produzidos seguem os descritores “BNCC tecnologias” + “Educação Básica”. Organizou-se a lista de descritores a partir das fontes pesquisadas, pois uma adequada escolha de descritores servirá para a delimitação do levantamento e para a demarcação do objeto. Portanto, em termos práticos, buscou-se montar uma matriz de descritores que garantisse, em primeiro lugar, que todos os estudos incluídos abordassem os descritores escolhidos para este projeto. Salientamos que nas buscas realizadas não foram identificadas nenhuma tese, somente dissertações.

2.3.3 Relevância social

O campo da educação apresenta alterações significativas no desenvolvimento das atividades pedagógicas. Diferentes cursos são propostos de forma presencial, *on-line*, híbrida³. Inicialmente, essa realidade era evidenciada somente nos níveis técnicos, superiores e na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Atualmente, esta é a realidade da Educação Básica, fator, em especial, que fez surgir reflexões acerca dos saberes docentes necessários ao desenvolvimento de competências tecnológicas na Educação Básica, ou seja, reflexões sobre a BNCC.

Nesse aspecto, ocorreu uma experiência interessante na escola onde a pesquisadora lecionou, uma parceria da *Samsung Electronics* com o Governo do Estado do Amazonas. A empresa *Samsung Electronics* inaugurou um projeto de inovação tecnológica na área de educação, intitulado “Projeto *Smart School*”, desenvolvido em colaboração com a SEDUC. Na chamada sala “inteligente” da *Samsung*, a estrutura contemplava uma tela de 60”; um receptor de vídeo sem fio (*All share cast*); *tablets* para alunos e professores; acessórios para *tablets*; um servidor; equipamentos para recarregar os *tablets* (*Charge Station*); *rack* (para guardar

³ Para Backes (2015, p. 436), “[...] o hibridismo consiste em misturar objetos de tal forma que não podem ser explicados separadamente. Na compreensão de hibridismo, os seres humanos vêm utilizando as diferentes TD no seu cotidiano, compondo e recompondo o que podemos chamar de hibridismo tecnológico digital.

equipamentos de rede) e equipamentos de rede sem fio, além de disponibilizar um instrutor para auxiliar os professores na utilização das ferramentas tecnológicas.

A *Samsung Smart School* proporcionava aos professores ensinar de forma mais flexível e integrativa para estimular os alunos a participarem de aulas cada vez mais interessantes pelo uso de conteúdo multimídia. Esse programa, que à época era inovador, oferecia um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo. A intenção da SEDUC era informatizar 100% das práticas para o aprendizado dos educandos. Por isso, o projeto contava com a instalação de uma tela *touchscreen*, que substituía a lousa convencional. Um diferencial que garantia maior envolvimento dos alunos, bem como apresentação mais atrativa, acesso e compartilhamento dos materiais. Por se tratar de um projeto, cabe destacar que sua implementação ocorreu em apenas cinco escolas, não tendo sido amplamente implantado na rede estadual de educação.

O referido projeto também visava a observar, por meio de uma pesquisa científica, como a tecnologia poderia ser usada para melhorar os resultados educacionais no Brasil, considerando toda a diversidade do sistema de educação no País, e a intenção precípua de aproximar docentes e discentes com estratégias educativas, dinâmicas inovadoras e interessantes, por meio do uso de todas as mídias ali disponíveis.

Além de propiciar à comunidade escolar uma mudança social, o projeto atuava como um incentivo e uma forma de proporcionar experiências para a melhoria do ensino, uma vez que a escola estava situada na zona leste de Manaus, em um bairro periférico, pouco assistido pelo Poder Público, com índices de violência e tráfico de drogas gigantescos. O projeto *Samsung Smart School*, assim, permitiu que a escola promovesse um outro olhar para aquele espaço que por muito tempo foi esquecido. Constituiu, portanto, uma oportunidade única de construir e explorar um mundo novo, aberto ao digital na perspectiva escolar, que tinha a intenção de observar como toda essa tecnologia poderia influenciar a melhoria do ensino-aprendizagem, considerando toda a diversidade do contexto educativo daquele lugar.

Cabe ressaltar que o projeto era interessante pela sua capacidade de alterar a perspectiva inicial de educação dos participantes. Seus conteúdos eram integrados à comunidade local, contemplando os alunos e professores a partir de novos equipamentos eletrônicos, representando uma oportunidade de desenvolvimento

educativo. Assim, o projeto se caracterizou como moderno, na época, ao repensar uma oportunidade educativa e de vida, por meio das práticas tecnológicas.

Contudo, houve resistência por parte dos professores, que, em sua maioria, preferiram continuar utilizando tecnologias analógicas para ministrar suas aulas. Mesmo com a ajuda de um instrutor, os professores optaram por não usar a sala de aula interativa. Alegaram que as novas tecnologias iriam atrapalhar, demorar, que não teriam tempo hábil para aprender a manuseá-las. Também destacaram que seria perigoso ter tantos artefatos tecnológicos nas mãos de meninos e meninas de uma escola tão pobre, correndo riscos de os artefatos serem quebrados, danificados ou furtados.

Em função dessas problemáticas, foi decretado o fim do projeto na escola. Obviamente, que as questões surgidas demandavam uma ação mais significativa por parte dos envolvidos com relação à formação dos professores e à segurança dos equipamentos. A partir daí, surgiram mais indagações sobre as tecnologias e seu uso por professores e alunos, e como as tecnologias desenhavam um saber necessário ao desenvolvimento do aluno na Educação Básica. Evidenciava-se, assim, a importância da discussão, pois o assunto era recente, inovador e desafiador.

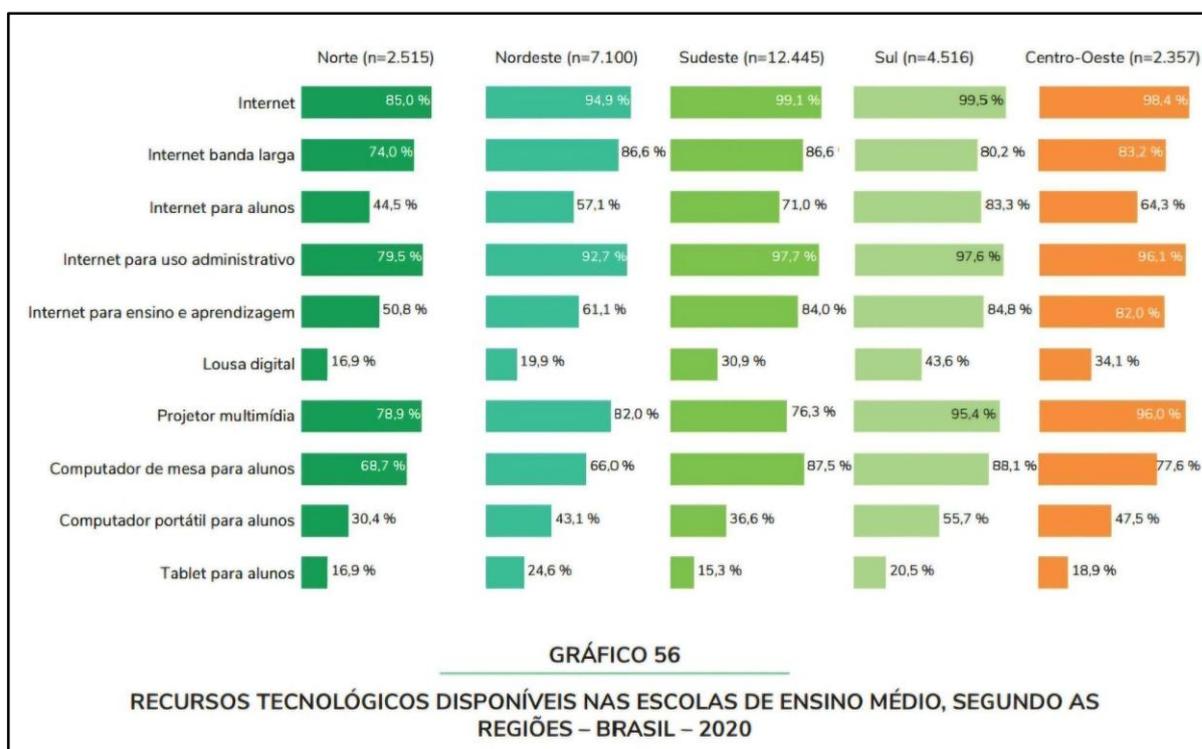
Hoje, não se pode mais dissociar a prática educativa das tecnologias. As novas inserções, como estudar de forma remota, vêm para dinamizar e inovar as práticas antigas com o uso de tecnologias que não só alcance o maior número de alunos, mas que ofereça mais qualidade ao próprio aprendizado, gerando economia e conforto tanto para o professor quanto para o aluno. Além disso, a utilização de dispositivos tecnológicos ou novas formas de aprendizagem, que melhorem o processo educativo e a interação com os demais ramos da comunicação, é de suma importância para a sociedade do conhecimento.

Neste contexto, emergem inquietudes sobre saberes docentes atrelados às tecnologias na Educação Básica, ancorados na Base Nacional Comum Curricular, como as reflexões para a tessitura desta pesquisa, construindo novos enunciados e discursos para esta questão, como forma de contribuição para as práticas educativas. Na contemporaneidade, não há como dissociar-se do uso das tecnologias e de seus modos de comunicação e informação, uma vez que as tecnologias estabelecem uma trajetória de condições e possibilidades para aluno e professor, proporcionando acesso e conhecimento. Por isso, preceitua-se a importância da exploração das

tecnologias, e a necessidade de serem desenvolvidas competências aos estudantes desde a Educação Básica.

Em fevereiro de 2023, o Ministério da Educação (MEC) divulgou o Censo Escolar da Educação Básica, trazendo alguns dados sobre os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas públicas e privadas do Brasil, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Consoante ao que mostra o Censo Escolar de 2023, observa-se uma gigantesca disparidade entre as regiões brasileiras em todas as composições de uso e exploração das tecnologias, principalmente na região Norte⁴. Abaixo o Gráfico 1 traz índices de acesso à tecnologia e à conexão por região em escolas de Ensino Médio.

Gráfico 1 - Índices de acesso à tecnologia e à conexão por região em 2020



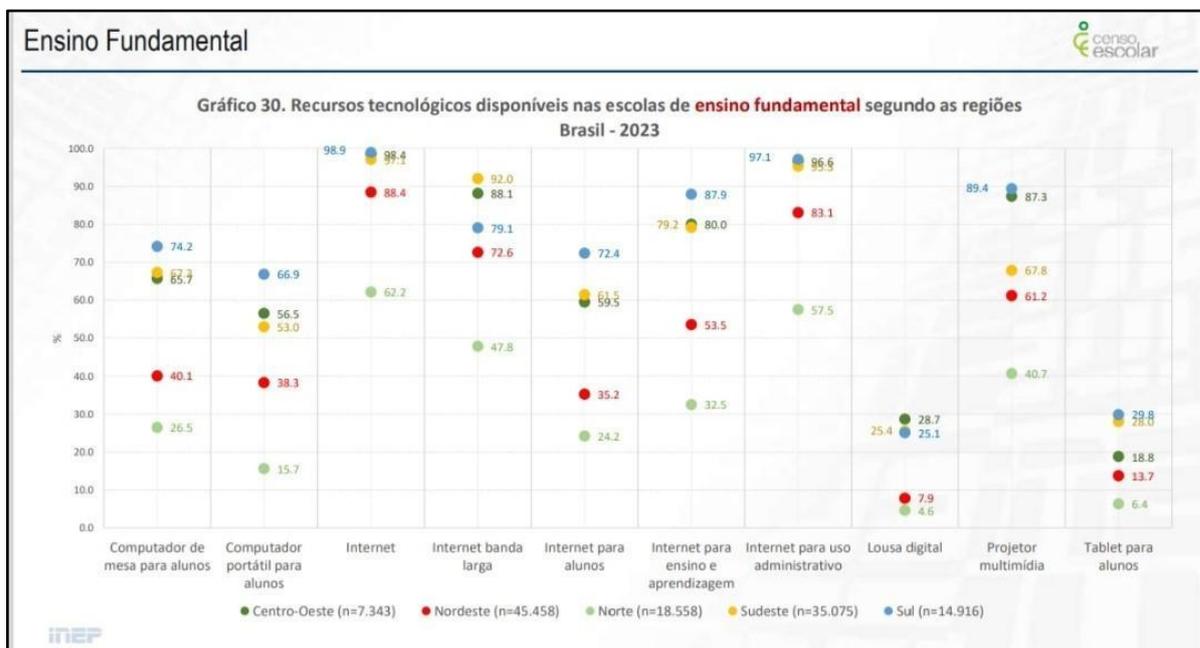
Fonte: Elaborado pela Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (2020) - Resumo Técnico.

Referente aos dados, em 2020, antes do período pandêmico da COVID-19, evidencia-se grande desarmonia entre as diferentes regiões do Brasil. A região Norte, no caso, apresenta os menores índices em quase todos os itens, somente com relação

⁴A região Norte, do Brasil, é destacada por ser o contexto sociocultural e educacional da pesquisadora. Estamos cientes de que esta pesquisa não tem como objeto de estudo tal região e, por isso, as discussões não são aprofundadas, mas, sim, reveladoras de desigualdades, que não nos passam despercebidas.

aos itens projetor multimídia, computador de mesa para alunos e *tablet*, a região Norte apresenta o segundo menor índice.

Gráfico 2 - Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental, segundo as regiões do Brasil



Fonte: Censo Escolar da Educação Básica / Inep, 2023.

Neste sentido, os registros do Censo refletem que ainda há um longo percurso, para que a tecnologia chegue às comunidades escolares com equidade e qualidade, já que houve uma redução de 36,0% entre os anos de 2020 a 2023 no item “internet para ensino e aprendizagem”. Isso mostra a precarização no desenvolvimento das competências tecnológicas nas regiões com este índice, deixando-a mais prejudicada e atrasada.

2.3.4 Problema e objetivos do estudo

A pesquisa bibliográfica tem como problema de investigação: quais são os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas, previstas pela BNCC, para a estratégia pedagógica?

Em decorrência da problemática investigativa, o objetivo geral do estudo é refletir sobre os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas, previstas pela BNCC, para a estratégia pedagógica.

Os objetivos específicos são:

- a) contextualizar as bases legais e a estrutura da BNCC;
- b) situar as competências tecnológicas, no conjunto de competências gerais previstas pela BNCC, no decorrer do itinerário formativo;
- c) descrever os saberes docentes, analisando quais são mobilizados no desenvolvimento de competências tecnológicas.

2.3 Constituição do *corpus* investigativo

A investigação envolve as temáticas referentes à BNCC, às competências tecnológicas e aos saberes docentes. Assim, vamos abordar aspectos relevantes do *corpus* investigativo.

O desejo pela construção de uma BNCC surgiu com a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), que prevê em seu artigo 210: “serão fixados conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.” (BRASIL, 1988, p. 53).

Passados oito anos da promulgação da Carta Magna, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), em 20 de dezembro de 1996, no artigo 26, com a redação atualizada da Lei nº 13.415, de 2017, em seu parágrafo 10º, reforça essa ideia: “a inclusão de novos componentes curriculares de caráter obrigatório na Base Nacional Comum Curricular dependerá de aprovação da Resolução CNE/CP nº 2, do MEC, e de homologação pelo Ministro de Estado da Educação.”

Para adicionar mais elementos à discussão, o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2014) veio enfatizar a necessidade de superar as desigualdades sociais e educacionais no Brasil e melhorar o ensino, por meio de uma BNCC. A partir de 2014, então, começaram a acontecer várias audiências públicas, conferências e encontros para discutir a BNCC. No ano de 2018, finalmente, o documento completo começou a ser divulgado para sua implementação, tendo como prazo final o ano de 2020.

A BNCC é, portanto, documento legal de orientação curricular, desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC), em consonância com o ensino da Educação Básica, cujo propósito é ser referência norteadora para escolas públicas e privadas.

Possui caráter normativo que define um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais, no qual todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. (Brasil, 2017).

Com sua implementação no prazo final, ou seja, em 2020, as instituições escolares brasileiras, buscando fortalecer a colaboração entre todos os participantes do governo e delineando a oferta de uma educação de qualidade, apoiam-se na BNCC para:

[...] fundamentar a concepção, formulação, implementação, avaliação e revisão dos currículos, e conseqüentemente das propostas pedagógicas das instituições escolares, contribuindo, desse modo, para a articulação e coordenação de políticas e ações educacionais desenvolvidas em âmbito federal, estadual, distrital e municipal, especialmente em relação à formação de professores, à avaliação da aprendizagem, à definição de recursos didáticos e aos critérios definidores de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da oferta de educação de qualidade (Brasil, 2017, Art. 5º, §1º).

No entanto, para que a implementação da BNCC seja verdadeiramente igualitária, é pertinente, ainda, a necessidade de refletir sobre os saberes docentes, principalmente sobre as competências tecnológicas, marca da sociedade contemporânea, da qual os alunos participam. Nesta perspectiva, visando ao pleno desenvolvimento do educando, e considerando sua capacidade em diversas dimensões, tais propostas pedagógicas precisam ser executadas com a efetiva participação coletivas, ou seja, de seus atores sociais, alunos e professores, em coerência ao que disciplina a BNCC.

Em virtude disso, as pesquisas abordadas tiveram como ponto de partida leituras e análises de dissertações da BDTD, assim como a captura de telas, por meio da técnica *Print Screen* do *Microsoft Office Word*, e a exploração do *Notes*, aplicativo do *Tablet Galaxy Tab S6 Lite*, projetado pela *Samsung*, além do trabalho de multimodalidade, emergido de documentos oficiais acerca das temáticas trabalhadas.

2.4 Metodologia de análise de dados

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, e, segundo Gil (2021), a pesquisa é caracterizada de acordo com o objeto de estudo. Neste caso, são os saberes docentes mobilizados nas competências tecnológicas, em congruência com a BNCC. Portanto,

desenvolve-se a análise qualitativa sobre os processos e as ações de determinada pesquisa, visando a identificar “a construção do real, além de restrições situacionais que moldam a investigação” (Gil, 2021, p.16).

Portanto, o foco de análise é a BNCC (documental), fazendo recortes nas competências e nas produções de Tardif (bibliográfica), dialogando com as pesquisas já realizadas sobre a temática. A partir dos dados documentais e bibliográficos, articulados ao problema, aos objetivos geral e específicos, identificamos as três dimensões, que envolvem a pesquisa: BNCC, competências tecnológicas e saberes docentes. As pesquisas já realizadas sobre a temática foram organizadas na Figura 2. Nela foram apreciados os seguintes aspectos: título, objetivos, referencial teórico, metodologia e considerações finais.

Figura 2 - Interface do quadro para organização dos dados

Título	Objetivos	Referencial teórico	Metodologia	Considerações finais
<p>A utilização de Tecnologia para Estatística no Ensino Médio: uma proposta de aula com o suporte do Google Docs e do GeoGebra</p> <p>Rafael Ferreira da Costa Leite</p> <p>ANO: 2017</p> <p>LINK: https://sucupira.apes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6306426</p> <p>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro</p>	<p>Geral: Apresentar uma série de atividades para trabalhar os conceitos de medida de tendência central e de dispersão usando recursos computacionais.</p> <p>Específicos: Utilizar coleta de dados com o intuito de dar significado às medidas de tendência central.</p> <p>Utilizar um logo interativo como ferramenta para trabalhar os conceitos de medida de tendência central e dispersão.</p>	<p>BNCC: A Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a Base deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil. (p. 10)</p> <p>Google Docs: é um grande facilitador que pode ser usado para coletar dados de forma rápida e econômica. Com esta ferramenta, pouparam-se papéis, já que tínhamos tudo na "nuvem"; tempo, na medida em que não houve necessidade de ir até as pessoas para realizar as perguntas; e uma substancial diminuição na quantidade de possíveis erros, visto que os dados foram transformados</p>	<p>A pesquisa não apresenta metodologia científica para a pesquisa. A metodologia apresentada refere-se a prática pedagógica explorada na escola.</p> <p>As etapas da pesquisa são definidas dessa forma:</p> <p>Nível da Educação Básica na escola pública: Ensino Médio</p> <p>Elaboração de atividades que melhorem a aprendizagem de estatística básica conceitual e prática dos alunos em aulas de matemática com 50min por meio das ferramentas software Geogebra e formulário do Google Docs.</p> <p>Para o desenvolvimento dessas atividades, a proposta é:</p> <p>1º tempo: Conceituação e análise dos dados da pesquisa;</p> <p>2º e 3º tempos: Jogo de verificação de técnicas;</p> <p>4º e 5º tempos: Jogo de verificação de conceitos</p>	<p>A tarefa básica do professor é tentar estimular o desenvolvimento criativo do aluno apoiado não só nos conhecimentos acumulados pela ciência em questão, mas também sobre sua aplicação às demais ciências. Quanto à escola, ela deve oferecer materiais para tornar possível o trabalho do docente. O Ensino de Matemática deve estar apoiado em experiências agradáveis capazes de favorecer o desenvolvimento de atitudes positivas que, por sua vez, conduzirão a uma melhor aprendizagem.</p> <p>Tiveram como finalidade alcançar uma aprendizagem significativa para o educando, apresentando possíveis aplicações no Ensino de Estatística que possam vir a servir de modelo, incentivando novas práticas e auxiliando os professores para que orquestram inovações no Ensino dos conceitos estatísticos com o auxílio do Geogebra ou outro software afim. Sempre caminhando no sentido de possibilitar ao educando</p>

Fonte: Imagem capturada da interface do arquivo (2025).

Nessa articulação, a análise dos dados ocorre por meio da análise de conteúdo, conforme Bardin (1977), que é constituída por três etapas: Pré-análise, Exploração do Material, Tratamento dos Resultados e Interpretação. Na pré-análise, foram realizadas a leitura e a síntese das pesquisas, previamente selecionadas, conforme cada descritor definido. Na Figura 2, são identificados aspectos referentes às três

dimensões identificadas. A Educação Básica foi um elemento que classificou ou desclassificou a pesquisa no *corpus* de análise.

Para a exploração do material, foram atribuídas às dimensões cores específicas. Utilizou-se a cor amarela para a temática “Saberes Docentes”, a cor verde para a temática “Competências Tecnológicas”, e a cor ciano para a “Base Nacional Comum Curricular”. Os dados das teses e dissertações foram coletados no período entre 2018 e 2023. Fora desse período, não foram localizadas teses relevantes para a dissertação.

O tratamento dos resultados e interpretações ocorreu na identificação de unidades para cada dimensão. Para a BNCC, foram discutidas as unidades: normas, e diretrizes; conhecimentos; competências e habilidades para as competências tecnológicas: acesso, usabilidade para a aprendizagem (formação continuada e estratégia pedagógica); letramento digital, tanto para professores quanto para alunos; saberes docentes: formação inicial e continuada para métodos e técnicas; protagonismo docente; saberes experienciais, para além da reprodução mecânica. Para a interpretação e achados da pesquisa, os documentos e bibliografias foram articulados aos múltiplos saberes da pesquisadora.

3 BNCC E AS COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Nesta seção, pretendemos abordar a BNCC e as competências na Educação Básica em seu contexto nacional, no que se refere ao Ensino Fundamental. Buscamos, ainda, apresentar a BNCC, a partir de suas bases legais, referenciais e sua estrutura, destacando as competências tecnológicas, que são tratadas em articulação com os saberes docentes para a reflexão em relação às estratégias pedagógicas.

A BNCC define os conhecimentos, competências e habilidades que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da Educação Básica, no Brasil. Ela estabelece diretrizes para os currículos das escolas, incluindo objetivos de aprendizagem e habilidades, a serem alcançadas em cada etapa da Educação Básica. Dessa forma, a BNCC está diretamente ligada ao desenvolvimento de competências na Educação Básica, pois orienta as escolas na promoção de habilidades essenciais para a formação integral dos estudantes, como pensamento crítico, criatividade, colaboração, comunicação, entre outras, conforme assevera a competência 5, que se volta, sobretudo, à Tecnologia da Informação e à Comunicação.

3.1 Educação Básica no contexto da educação nacional

A educação se configura como um processo complexo e de contínua evolução, que engloba diversos conceitos e perspectivas, dificultando a pluralidade na compreensão de educação. Na diversidade, a educação, neste projeto de pesquisa, é compreendida como um conjunto de estruturas, processos e influências que incidem sobre o desenvolvimento do indivíduo e na comunidade de sua relação com o meio social (Cunha, 2016). Isto é, participar nas transformações da sociedade para, assim, poder desenvolver uma educação contemporânea, que possa valorizar uma educação integral para o educando.

Para organizar e direcionar a complexidade inerente ao processo de educação no Brasil, foram criadas leis a fim de regulamentar a educação no País, dentre elas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). A LDB é um instrumento importante, que garante o direito de acesso à educação a todos, dividindo os níveis

escolares em: Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio) e Superior (Brasil, 2017). Neste sentido, temos uma educação com padrões semelhantes em todo o território nacional.

No que concerne ao nível escolar da Educação Básica, a LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no seu artigo 22, determina que: “A Educação Básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (Brasil, 1996). Ou seja, o objetivo é fazer com que os alunos se desenvolvam e tenham uma formação integral, a fim de que possam avançar não apenas nos estudos, mas também no mercado de trabalho.

A primeira etapa deste nível escolar compreende a Educação Infantil, dividida em creche, para atender crianças na faixa etária de 0 a 3 anos, e pré-escola, para crianças na faixa etária de 4 a 5 anos. No que concerne ao Ensino Fundamental, possui duração de 9 anos, segundo a Lei nº 11.274, de 2006, e a faixa etária inicia aos 6 anos até a conclusão dessa etapa de ensino. Por fim, o Ensino Médio consiste na última etapa da Educação Básica, e deve, obrigatoriamente, possuir uma duração mínima de três anos (Brasil, 2006).

No âmbito da Educação Infantil, quanto à distribuição da carga horária, deverá ser composta de 800 horas/aula, no mínimo, distribuídas no período de 200 dias letivos. Ainda, essa distribuição deve atender diariamente crianças em um período de 4 horas no turno parcial e de 7 horas no regime integral. Quanto à frequência, os alunos deverão apresentar 60% de presença, e ter documentação que possa atestar os processos de desenvolvimento da criança (Brasil, 2013).

No Ensino Fundamental, a LDB recomenda que seu conteúdo deve proporcionar uma formação básica. Além disso, os alunos que se encontram no Ensino Fundamental deverão sair da escola com pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo. De acordo com a legislação vigente, o ensino deve ser realizado em Língua Portuguesa, porém, em caso de povos indígenas, o uso de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem devem ser aplicados (Brasil, 1996).

Por fim, a última etapa do Ensino Básico, o Ensino Médio, é destacado pela LDB como um período de consolidação e de aprofundamento dos conhecimentos contemplados no Ensino Fundamental. Em 2017, foi incluída na LDB, pela Lei nº 13.415, a definição de direitos e objetivos de aprendizagem do Ensino Médio, segundo

as áreas do conhecimento: Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias e Ciências Humanas e Sociais aplicadas. Quanto à carga horária, a LDB determina uma carga horária máxima de mil e oitocentas horas de aula, cursadas no período letivo (Brasil, 2017).

Considerando todas as etapas de ensino da Educação Básica, segundo a LDB, faz-se necessário apresentar uma BNCC. Nesse sentido, deve ser inserido um complemento em cada sistema de ensino e instituições de educação de uma forma diversificada que atendam aos critérios sociais, legais e culturais para esses alunos (Brasil, 2006).

Ainda, a LDB representa uma tentativa de indicar um percurso para se implementar políticas públicas educacionais na Educação Básica, como a ampliação dos dias nos anos letivos e o aumento da duração do período escolar. Além disso, determina critérios de formação mínima exigidos, para que os docentes atuem na Educação Básica, com o intuito de aumentar a qualidade do ensino. Outro ponto de destaque refere-se ao estabelecimento da gestão democrática, permitindo a integração da comunidade escolar (famílias, professores, estudantes, funcionários e membros da comunidade) nas decisões da escola, sendo essa gestão pautada nos princípios de descentralização, participação e transparência (Brasil, 2017).

Porém, apesar de alguns protagonismos apresentados em cada atualização da LDB, e a garantia do direito constitucional à educação pelo Estado, ainda há dificuldade na manutenção do acesso universal às escolas. Para além do ambiente escolar, a educação se configura em meio a muitas contradições e, principalmente, a disputas em cenários políticos. Isso decorre por não existirem discussões com a comunidade escolar, como o aumento da demanda e a decorrente necessidade de oferta de maior número de vagas no ensino público e gratuito em todas as etapas da Educação Básica. Dessa forma, além da expansão das vagas devem ser criadas condições que possibilitem acesso, permanência e término do ciclo da Educação Básica (Brasil, 2006).

3.2 BNCC: Bases legais e estrutura

A BNCC é um documento que versa sobre as normas que definem um conjunto de aprendizagens, a serem desenvolvidas no decorrer da Educação Básica, para que

os estabelecimentos educacionais possam desempenhar o direito à educação em conformidade com as legislações pertinentes. Todos os estabelecimentos educacionais brasileiros têm a obrigação de seguir as instruções estabelecidas neste documento, que estipula o que será aprendido em cada fase da educação.

No âmbito das bases legais descritas na BNCC, a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) surge como ponto inicial da discussão acerca do tema, visto que a Carta Magna efetivou a educação como um direito constitucional, e, no seu art. 205, garantiu-a como um direito de todos, sendo um dever do Estado e da família promovê-la de forma colaborativa com a sociedade, tendo como objetivo o desenvolvimento social e o preparo para o exercício da cidadania, com as devidas qualificações para o mercado de trabalho.

Ainda, na Constituição Federal (Brasil, 1988), foi estabelecida uma exploração acerca do currículo da Educação Básica, visto que, em seu art. 210, os conteúdos mínimos devem ser discutidos no Ensino Fundamental. Esses conteúdos foram definidos de forma que a Educação Básica possibilite o aprendizado de valores, que englobam aspectos culturais e artísticos (Brasil, 2017).

Posteriormente, essa determinação foi reforçada pela LDB, de 1996, ao ser apontada como responsabilidade do Estado determinar um currículo mínimo a ser cumprido no âmbito da Educação Básica. Ainda, o art. 26, da LDB, refere que os conteúdos mínimos a serem ministrados nesse nível escolar devem estar pautados em diretrizes e competências comuns (LDB), de forma que respeitem as diferenças regionais, culturais, econômicas e sociais de cada local (Brasil, 1996). Dessa maneira, a determinação de uma base nacional comum, no âmbito da Educação Básica, norteou as diretrizes curriculares traçadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) durante a década de 1990, e sua revisão nos anos 2000 (Brasil, 2017).

O CNE, criado em 1995, pela Lei nº 9.131, foi um marco importante no desenvolvimento da BNCC, visto que esse Órgão possui como principal função definir as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), além de garantir a participação social na construção da educação nacional (Brasil, 2017).

Em meados dos anos 2000, foram emitidos pareceres acerca da BNCC, compreendendo conhecimentos, saberes e valores definidos pelas especificidades da cultura. Assim, os pareceres se expressaram em políticas públicas, elaboradas em locais que produzem conhecimento tecnológico e científico, por meio de atividades de

linguagens, esportes, artes, e exercícios da cidadania, assim como também movimentos sociais (Brasil, 2017).

Por conseguinte, em 2014, a Lei nº 13.005 (Brasil, 2014) promulgou o PNE como estratégia para fomentar a qualidade da Educação Básica, ficando determinado em seu art. 7º a pactuação interfederativa, com o objetivo de implementar diretrizes pedagógicas para o Ensino Básico, e a BNCC, que estabelece os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos durante a Educação Básica (Santos; Silva; Santos, 2023).

No ano de 2017, a LDB sofreu alterações pautadas nos artigos 35 e 36 da referida lei. O art. 35 afirma que a BNCC define os direitos e objetivos de aprendizagem, ao passo que o art. 36 determina que o currículo do Ensino Médio com a Base Nacional Comum deve se organizar por meio das diversas formas de organização curricular, levando em consideração a importância do local e a viabilidade dos sistemas de ensino.

A BNCC, por isso, contempla dez competências dirigidas aos alunos que se encontram na Educação Básica, a serem desenvolvidas por meio de habilidades nas propostas curriculares estabelecidas. Esse processo deve ser definido de forma a seguir cada etapa estudantil, de modo a favorecer seu processo de desenvolvimento e aprendizagem (Brasil, 2017). As dez competências são apresentadas no quadro 1:

Quadro 1 - Competências Gerais da Educação Básica

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas), com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
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 e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar, com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017, p. 9-10).

Reitera-se aqui o compromisso da BNCC em trazer uma educação integral ao educando, norteando por meio de suas habilidades e competências explicitadas anteriormente. No que se refere às competências tecnológicas e ao acesso às tecnologias, o item 5 do referido quadro destaca a importância de serem exploradas no contexto social, inclusive educacional, a fim de proporcionar vivências ao educando de forma crítica e reflexiva em suas ações sociais e escolares para a utilização e disseminação das tecnologias digitais de forma autoral.

O conteúdo abordado no âmbito da Educação Básica, que é organizada em Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, precisa abranger as dez competências gerais estabelecidas na BNCC. Assim, essas competências promovem, a partir do processo de aprendizagem, o desenvolvimento de um cidadão que possa contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática.

No âmbito da Educação Infantil, a BNCC preconiza que os direitos de aprendizagem das crianças devem ser baseados em interações e brincadeiras. Dentre esses direitos podem ser citados conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer a si e ao outro. Além disso, também ficam estabelecidos os campos de experiência, que promovem o desenvolvimento e a aprendizagem nessa etapa da Educação Básica. São elas: “O eu, o outro e o nós”, “corpo, gestos e movimentos”,

traços, sons, cores e formas, “escuta, fala, pensamento e imaginação”, “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” (Brasil, 2017).

Os objetivos da aprendizagem são organizados por grupos de faixa etária: bebês (zero a 1 ano e 6 meses), crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) e crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses). Devido à divisão, os campos de experiência possuem três colunas, que detalham os objetivos de aprendizagem para cada grupo de faixa etária (Figura 3) (Brasil, 2017).

Figura 3 - Campo de experiências “traços, sons, cores e formas”

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO		
Bebês (zero a 1 ano e 6 meses)	Crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)	Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses)
(EI01TS01) Explorar sons produzidos com o próprio corpo e com objetos do ambiente.	(EI02TS01) Criar sons com materiais, objetos e instrumentos musicais, para acompanhar diversos ritmos de música.	(EI03TS01) Utilizar sons produzidos por materiais, objetos e instrumentos musicais durante brincadeiras de faz de conta, encenações, criações musicais, festas.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017, p. 28).

Os objetivos de aprendizagem são identificados a partir de códigos alfanuméricos, explicados pela Figura 4.

Figura 4 - Código Alfanumérico utilizado na Educação Infantil



Fonte: Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017, p. 26).

O código apresentado na Figura 9 faz menção ao primeiro objetivo de aprendizagem, que se encontra descrito na Figura 8, relativo ao campo de experiência “traços, sons, cores e formas” para as crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) (Brasil, 2017).

O currículo do Ensino Fundamental está organizado em quatro áreas de conhecimento, a saber: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. As áreas do conhecimento expressam sua importância na formação integral, destacando particularidades a serem consideradas em cada turma e etapa na demanda pedagógica. Cada área do conhecimento está associada a competências específicas, que são distribuídas ao longo dos nove anos do Ensino Fundamental. Nas áreas que possuem mais de um componente curricular, são definidas competências específicas de cada componente ao longo da fase da Educação Básica (Brasil, 2017).

Essas competências específicas permitem que haja uma conexão de conteúdos e aprendizagem no mesmo ano letivo, no qual os conhecimentos podem ser compartilhados por áreas de conhecimento diferentes, como por exemplo, aplicação de conceitos de Matemática e Ciências. Além disso, essas competências também atendem a exigência de manter a progressão dos conteúdos, para que nos

anos finais do Ensino Fundamental haja uma associação e um aprofundamento do que foi aprendido nos anos iniciais.

Para o desenvolvimento dessas competências específicas, é necessário que o aluno desenvolva um conjunto de habilidades diretamente relacionadas a diversos conteúdos, conceitos e processos, que são classificados de acordo com unidades temáticas. Essas unidades têm como finalidade definir uma ordem acerca dos objetos de conhecimento no âmbito do Ensino Fundamental. Cada unidade temática poderá ser representada por um número maior ou menor de objetos de conhecimento, assim como os objetivos encontram-se associados à quantidade variável de habilidades, em consonância com a Figura 5, a seguir (Brasil, 2017).

Figura 5 - Língua Portuguesa – 8º ano⁵

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO
EIXO ORALIDADE - Práticas de compreensão e produção de textos orais em diferentes contextos discursivos.	
Interação discursiva/intercâmbio oral no contexto escolar	Regras de convivência em sala de aula
Funcionamento do discurso oral	Elementos constitutivos da discursividade em diferentes contextos comunicativos
Estratégias de escuta de textos orais em situações específicas de interação	Procedimentos de escuta de textos
	Registro de informações
Produção de textos orais em situações específicas de interação	Exposição oral

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017, p. 134).

Essas habilidades denotam quais objetivos de aprendizagem os alunos precisam aprender no ambiente escolar. Assim, cada uma delas é descrita por uma determinada estrutura. Os objetos de conhecimento servem para explicitar situações ou condições que determinada habilidade será desenvolvida, atendendo a faixa etária na qual se encontram esses alunos. Além disso, a escolha da abordagem do currículo precisará ser adequada à realidade na qual o sistema e a instituição encontram-se

⁵ A escolha da área de conhecimento da Língua Portuguesa ocorreu pela proximidade com a área de formação da pesquisadora. O detalhamento na etapa do Ensino Fundamental é pertinente por ser a etapa que trata as pesquisas da revisão de literatura. Assim, as discussões são realizadas com maior propriedade.

inseridos, além de contemplar as características e o contexto desses alunos (Brasil, 2017).

Figura 6 - Estrutura das habilidades no Ensino Fundamental - 8º ano

HABILIDADES	
(EF08LP01)	Participar de interações orais em sala de aula e na escola, cooperando na troca de ideias e ouvindo com respeito e interesse os interlocutores.
(EF08LP02)	Apresentar argumentos e contra-argumentos coerentes, respeitando os turnos de fala, na participação em debates sobre temas controversos e/ou polêmicos.
(EF08LP03)	Justificar, em interações orais, mudança, desvio ou quebra de tópico conversacional, analisando estratégias de retomada do tema da interação.
(EF08LP04)	Analisar posicionamentos defendidos e refutados na escuta de interações polêmicas: entrevista, debates (televisivo, em sala de aula, em redes sociais etc.), entre outros.
(EF08LP05)	Parafrasear as ideias principais e secundárias de texto escutado, fazendo uso de anotações.
(EF08LP06)	Expor síntese de texto escutado, recorrendo a anotações e adequando as estratégias de construção do texto oral aos objetivos da comunicação e ao contexto.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017, p. 135).

As habilidades relacionam os objetos de conhecimento ao contexto escolar e social, a partir das ações a serem realizadas para o desenvolvimento das competências. Pode-se ampliar as habilidades seguindo as diretrizes estipuladas pela BNCC articuladas aos saberes, escolhendo as áreas de conhecimento e unidades temáticas.

Quanto ao Ensino Médio, a BNCC divide esse nível da Educação Básica em quatro áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Cada uma dessas áreas de conhecimento possui um papel importante para a formação integral do aluno que se encontra no Ensino Médio, visto que, no âmbito do tratamento dos seus objetivos de conhecimento, são consideradas as características das turmas e o que foi aprendido no Ensino Fundamental. Para que sejam desenvolvidas as competências inerentes a cada área do conhecimento, torna-se necessário associá-las a habilidades, que, segundo a BNCC, são essenciais para serem aprendidas no Ensino Médio. Sua estrutura é semelhante ao código

alfanumérico utilizado no Ensino Fundamental. As áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química), Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e Matemática e suas Tecnologias (Matemática) são estruturadas da mesma forma, sendo a definição das competências conforme as habilidades específicas de cada área do conhecimento. Em relação à área de Linguagens e suas tecnologias (Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Língua Portuguesa), além de suas habilidades específicas, são definidos outros tipos de habilidades para a Língua Portuguesa (Brasil, 2017).

Ao longo da trajetória da Educação Básica, a BNCC baseia o processo de aprendizagem de dez competências gerais que efetivem o direito de desenvolvimento e aprendizagem. Assim, de acordo com a BNCC (2017, p. 16), “a competência é utilizada no sentido da mobilização e aplicação dos conhecimentos escolares, entendidos de forma ampla (conceitos, procedimentos, valores e atitudes)”. Ou seja, ser competente é ter a propriedade de se deparar com um problema, identificá-lo e ser capaz de produzir ou utilizar o aprendido, que já foi estruturado.

Todos os componentes curriculares desenvolvidos nas escolas são baseados nas competências, de forma a assegurar o direito de aprendizagem. Ao elencar as competências gerais, é possível evidenciar a dimensão humana, com base jurídica acerca desse direito. Diante disso, torna-se possível a reformulação estrutural da educação, tanto na formação dos docentes quanto nas avaliações internas e externas, na modificação dos componentes curriculares, no material didático e na infraestrutura básica da educação. A BNCC trouxe a reflexão sobre o protagonismo do aluno e a ampliação da inserção da tecnologia no cotidiano escolar. Assim, essa temática vem sendo, cada vez mais, discutida na área da educação, sobretudo devido a sua importância na formação de cidadãos (Brasil, 2017).

Para complementar, destacamos a atualização proposta no documento da BNCC Computação⁶, que fomenta discussões e reflexões nos Conselhos Municipais de Educação. A Resolução CNE/CEB nº 01/2022 foi homologada no dia 30 de setembro de 2022 pelo (MEC) e publicada no Diário Oficial da União (DOU) no dia 03 de outubro do mesmo ano. O propósito foi definir normas para que os municípios realizem sua implementação de forma subsidiária, ainda que gradual. Essa Resolução, portanto, visa à inserção da Computação na Educação Infantil, na

⁶ <https://drive.google.com/file/d/1d04cgBAJy39IbPNtmknqI-ZG0rbdBgT6/view?usp=sharing>

perspectiva “desplugada”, por meio de projetos transversais e no Ensino Fundamental e Ensino Médio, como componente curricular. A finalidade é mobilizar as habilidades e competências previstas no dispositivo legal.

Este documento traz à tona, especialmente, a formação docente e, conseqüentemente, seus saberes na perspectiva de trabalho do componente curricular da Computação. No que se refere à BNCC Computação, entendemos que não houve uma preocupação dos legisladores em adequar o que cada docente, em sua disciplina curricular, precisa prever para contemplar a BNCC Computação. Tal dispositivo deverá ser ministrado por profissionais Licenciados em Computação, e/ou áreas correlatas.

4 SABERES DOCENTES E AS COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS

Os saberes construídos ao longo da vida são fundamentais para o desenvolvimento de competências tecnológicas. A capacidade de explorar e refletir sobre as tecnologias é impulsionada pela base de conhecimentos prévios, permitindo uma adaptação à realidade contemporânea, provocando a construção de novos conhecimentos. A apropriação de conceitos fundamentais, juntamente com a habilidade de resolução de problemas e o pensamento crítico, formam a base para o desenvolvimento de competências tecnológicas essenciais no cenário educacional atual. A partir dessa perspectiva, neste capítulo, abordar-se-ão como os saberes docentes relacionam-se com as competências propostas pela BNCC a serem desenvolvidas na Educação Básica, por meio da guia de formação de educadores.

4.1 Saberes docentes na prática profissional: perspectivas em diálogo

Os saberes docentes se tornam essenciais na contemporaneidade, propriamente relacionados às tecnologias, assim como os saberes construídos anteriormente pelo docente, articulados ao repertório do professor, com vistas a melhorar os processos de ensino e aprendizagem.

4.1.1 Saberes docentes: contexto e conceitos

A partir das alterações das BNCC, no ano de 2017, a formação docente sofreu diversas transformações com a finalidade de cumprir as novas exigências da educação. Assim, foi necessária a organização desse processo. Dentre elas, a principal foi a Resolução do CNE/CP nº 2, de 2019, que determina as Diretrizes Curriculares, guia a formação de educadores e estabelece a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (Santos; Silva; Santos, 2023).

Cabe ressaltar que a formação dos professores que atuam na Educação Básica requer uma reflexão sobre os saberes docentes, buscando sempre associá-los e incluí-los à realidade atual, para que possam acompanhar as construções de novos conhecimentos, bem como o desenvolvimento das habilidades e competências na

educação. Esses saberes são o resultado de formulações vivenciadas pelo docente, ao longo da sua história em contextos sociais e educacionais mobilizados no desenvolvimento da sua prática profissional. Assim, são requisitos de forma contínua quando o docente interage no contexto educacional, não podendo ser dissociado de sua prática pedagógica. Nesse sentido, conforme César, Costa e Santos (2023), os docentes também podem avaliar de forma crítica suas práticas, para que possam modificá-las sempre que necessário.

Assim, concepções em torno da docência são construídas, por meio de variadas formas de conhecimento e/ou experiência, as quais precisam considerar alguns elementos: objetividade e subjetividade, senso comum e ciência, cultura e natureza, teoria e prática, buscando a integração dessas ideias dicotômicas para produzir outros tipos de conhecimentos. Para isso, torna-se necessária a percepção docente acerca dessa reconfiguração dos saberes e da necessidade de trabalhar, principalmente, na gestão das relações sociais, para que ocorra a transformação da prática pedagógica (Cunha, 2016).

4.1.2 Tipologia dos saberes docentes

De acordo com Tardif (2012), os saberes docentes são heterogêneos e envolvem dimensões sociais e culturais, além da experiência individual de cada professor, que vai se traduzir em sua prática profissional. Diante disso, o autor estabelece quatro pilares essenciais dos saberes na prática docente: os saberes pedagógicos, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais.

Os saberes pedagógicos ou denominados profissionais são aqueles que os docentes aprendem durante sua formação inicial e estão associados a métodos e técnicas de ensino. Apesar de sua importância na transformação do cenário da educação, esses conhecimentos se distanciam cada vez mais da realidade da sala de aula (César; Costa; Santos, 2023). Nesse sentido, Tardif (2012) enfatiza que o distanciamento decorre da ausência da participação desses docentes em debates sociais e culturais, devido à pouca importância dada à inserção de competências expressivas e comunicacionais, tecnológicas e sociais, em tal processo.

Os saberes curriculares encontram-se associados à forma como as instituições fazem a gestão social do conhecimento, que devem ser distribuídos aos alunos, por meio dos saberes disciplinares da BNCC. Embora os docentes exerçam uma influência na criação dos programas escolares, é necessário incluir os conhecimentos deles, por completo, visto que fazem parte dos saberes curriculares (Tardif, 2012). Para que haja tais conhecimentos, outros saberes serão produzidos socialmente e devem ser selecionados e transformados em conteúdo. Essas transformações são realizadas por especialistas de diversas áreas ou por instâncias administrativas que implantam os programas, a partir de diretrizes oficiais, livros e materiais didáticos (César; Costa; Santos, 2023).

Quanto aos saberes disciplinares, eles correspondem aos campos de conhecimento e encontram-se traduzidos em formatos de disciplinas ensinadas nas universidades. Segundo Tardif (2012), esses saberes são aqueles construídos ao longo do tempo pela sociedade e são externos à prática docente. O produto já se encontra predeterminado, de forma que tais saberes sejam incorporados na prática profissional por intermédio das disciplinas, programas escolares e conteúdos, a serem ensinados.

No que tange a esta última ótica, o professor se constitui apenas como um transmissor do conhecimento. Logo, a prática docente fica limitada apenas ao processo de ensino e aprendizagem, ao domínio das práticas pedagógicas e pertencente somente ao espaço escolar (Santos; Silva; Santos, 2023). Tardif (2012) também afirma que, desse modo, há uma desvalorização da figura do professor. Apesar desse profissional desempenhar um papel social de extrema relevância, de maneira geral, basta que ele domine o conhecimento de sua disciplina e possua boas habilidades de comunicação para exercer seu ofício, desconsiderando outros elementos necessários à educação.

Nesse sentido, mais uma vez, Tardif (2012) destaca os saberes experienciais, pois a docência vai além de reproduzir, de forma mecânica, os conhecimentos teóricos aprendidos durante a formação do professor. Diante dessa ideia, entende-se que esses saberes não provêm de currículos, nem daqueles conteúdos aprendidos nas instituições de formação, nem de doutrinas e ideologias. São constituídos por experiências durante o exercício da profissão, da prática cotidiana dentro da sala de aula e de uma compreensão epistemológica de que viver é conhecer.

O conhecimento profissional, embora possua uma dimensão teórica, não se constitui apenas por ela, assim como não é formado só pelas dimensões empíricas, baseadas na experiência. Segundo Tardif (2012), a construção desse conhecimento depende de uma reflexão realizada de forma prática e deliberativa. Embora os saberes experienciais sejam desvalorizados, os docentes não conseguem construir um conhecimento sem refletir sobre sua prática.

Com base nessas considerações, pode-se asseverar que na contemporaneidade os diferentes saberes são profundamente afetados pelo acelerado desenvolvimento tecnológico e a socialização das tecnologias, resultando na construção de diferentes formas de ensinar, assim como na reprodução de formas tradicionais. Nessa complexidade, evidenciamos um avanço e um retrocesso tanto metodológico quanto cognitivo. Na educação, as tecnologias digitais, por exemplo, transformam a forma como o conhecimento é acessado, compartilhado e aplicado, promovendo a aprendizagem colaborativa e personalizada. Assim como, evidenciamos plágio, reproduções e adaptações incongruentes com a dinamicidade tecnológica. Em suma, as tecnologias permeiam, limitam e potencializam os diferentes saberes, moldando e transformando a maneira como se conhece e interage-se com o mundo ao nosso redor.

4.2 Competências Tecnológicas a serem desenvolvidas na Educação Básica

O desenvolvimento de competências tecnológicas é fundamental na Educação Básica, para que o aluno compreenda a relevância da dimensão do digital em seu processo educativo, por meio da exploração dessas tecnologias no seu cotidiano. Afinal, a participação ativa e produtiva de homens e mulheres, na sociedade contemporânea, ocorre também a partir dessas tecnologias. Partindo desse pressuposto, será abordado, neste tópico, como a BNCC propõe o desenvolvimento dessas competências aos discentes na Educação Básica, a fim de refletir sobre a formação do educador, uma vez que são os saberes docentes mobilizados que potencializam a conexão entre alunos, conhecimentos, artefatos, escola e sociedade.

Ampliando a argumentação acerca de competências, Perrenoud, (2002) assevera que a competência se acerca de uma perspectiva mais didática para uma

formação generalista, concebendo vários adjetivos acerca do que é competência, e realçando sua concentração nos recursos cognitivos:

Atualmente, define-se competência como a aptidão para enfrentar uma família de situações análogas, mobilizando de uma forma correta, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetências, informações, valores, atitudes, esquemas de percepção, de avaliação e de raciocínio (Perrenoud, 2002, p. 19).

Assim, o desenvolvimento de competências altera a lógica da pedagogia tradicional, porque exige uma formação que envolve a articulação e a pertinência entre conhecimento e realidade, por meio de ações criativas e recursos cognitivos. Além disso, Silva (2016), alinhado ao que o autor se referiu acima, apresenta a relação de competência atrelada à tecnologia, na formação de professores:

O senso de comunidade que o espaço virtual proporciona aproxima os professores em formação do desenvolvimento de competências docentes e tecnológicas necessárias para a atuação pedagógica. [...] Essa circunstância agrega valor ao processo de formação do professor, promove a ressignificação de crenças, suposições e valores relacionados à educação, estimula reflexões com caráter de autoavaliação, de autoanálise e de negociações de sentido individuais e coletivas. (Silva, 2016, p.139).

Na formação de professores, o desenvolvimento da competência ocorre na aproximação entre eles, em que há a integração, a harmonia discursiva e o envolvimento mútuo da comunidade e do repertório compartilhado de recursos. O professor vivenciando essa estratégia pode proporcionar aos alunos a vivência de uma prática social em uma estrutura participativa, em vez de aprender sobre essa prática e depois vivenciá-la em momentos distintos. A aprendizagem está centrada naquele espaço em que ocorrem as interações.

Tomando como base o Quadro 01, apresentado no capítulo 3.2, verificou-se que o desenvolvimento de competências tecnológicas é atribuído de forma explícita na 5ª competência geral da BNCC, em seu itinerário formativo. Portanto, ao final desta etapa de ensino, entende-se como necessária a consolidação de habilidades, a saber, principalmente, no que se refere às tecnologias:

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 e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2017, p.9-10, grifo nosso)

Tal diretriz visa à capacitação dos alunos em relação à utilização, comunicação e criação das tecnologias digitais, de forma crítica e reflexiva, em consonância com seu contexto, nos níveis pessoal e social. Para isso, as habilidades a serem mobilizadas pelos alunos, dentre outras, são: uso crítico, significativo, ético das tecnologias digitais, produção e disseminação de conhecimento, resolução de problemas, protagonismo e autoria nos âmbitos pessoal e coletivo.

Essencialmente, a competência refere-se à capacidade geral de realizar uma ação de forma apropriada, enquanto a habilidade diz respeito às especificidades necessárias para a ação de forma competente. As competências, geralmente, englobam várias habilidades e podem ser aplicadas em uma diversidade de contextos, por outro lado, as habilidades são mais específicas, detalhadas e fixam-se em contextos direcionados.

Para o desenvolvimento da 5ª competência nos alunos, faz-se necessário mobilizar a discussão sobre os saberes docentes em relação às tecnologias e sua exploração na sociedade contemporânea, incluindo os processos de ensinar e de aprender. Assim, destaca-se a necessidade da exploração das TDIC no currículo para a formação docente, para que estes auxiliem os discentes a construir conhecimentos, a partir da competência tecnológica (Coelho; Mendes, 2022). Na BNCC, outras competências contemplam as competências tecnológicas e digitais, a saber:

Quadro 2 - Competências gerais da BNCC, que versam sobre as tecnologias digitais

1	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2	Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
4	Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
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 e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Fonte: Brasil (2018)

As tecnologias são tratadas enquanto conhecimentos digitais, com utilização nos diversos contextos educativos, com diferentes linguagens. Nesse contexto, é necessário considerar que as TDIC, no documento, desdobram-se por todos os contextos da aprendizagem, ou seja, precisam ocorrer em todos os componentes curriculares. Em suma, as competências não ficam restritas, permanecendo isoladas dentro de uma disciplina, como acontecia nas instituições que ofertavam ensino de informática, são um processo transversal e integrativo do tecnológico.

Nas competências, entende-se que por meio das tecnologias podemos configurar ambientes digitais virtuais para favorecer o desenvolvimento da aprendizagem e do ensino, proporcionando experiências ubíquas, imersivas, multimodais e híbridas, segundo Backes, La Rocca e Carneiro (2019). A exploração dessas tecnologias podem ampliar as possibilidades de ensino e de aprendizagem, promovendo uma abordagem mais dinâmica e participativa em congruência com a cultura digital.

Backes (2007) destaca a importância de os educadores estarem familiarizados com esses ambientes, para integrá-los de forma harmoniosa aos conhecimentos a serem construídos em sua estratégia pedagógica. Logo, diferentes tecnologias exploradas no contexto educacional “[...] possibilitam a criação de espaços metafóricos por meio do fluxo de interações dos seres vivos que nele ‘vivem’” (Backes, 2007, p.132). Ou seja, por meio das tecnologias, seus diversos recursos e possibilidades, o processo de ensino e aprendizagem é ampliado pelas formas criativas, metafóricas e simbólicas na expressão do conhecimento, em conformidade com a sociedade contemporânea, facilitando a compreensão e a exploração de conceitos abstratos.

Para tanto, o professor precisa vivenciar, enquanto aprendente, situações envolvendo as tecnologias, para desenvolver as competências necessárias para a construção de estratégias pedagógicas. Por exemplo, um espaço digital virtual pode simular um laboratório científico para experimentação, uma biblioteca para pesquisa ou até mesmo um ambiente histórico para recriar eventos passados, oferecendo uma experiência imersiva, ubíqua, híbrida e interativa para os alunos. Esses espaços podem ser especialmente úteis para o ensino de disciplinas que envolvam conceitos complexos ou difíceis de visualizar em um ambiente tradicional de sala de aula.

De acordo com Tardif (2012), ao considerar as TDIC no ensino, predispõe-se à realização de uma análise crítica acerca de metodologias tradicionais, afinal, o foco maior da abordagem é a priorização da construção das competências e não obtenção de conhecimentos. Para o autor, as metodologias tradicionais, muitas vezes, não consideram as necessidades dos alunos, o que, conseqüentemente, não promove uma estratégia pedagógica significativa e contextualizada. Quando o professor não vivencia situações de aprendizagem, por meio das tecnologias, pode correr o risco de fazer transposição das estratégias pedagógicas tradicionais para o formato digital virtual.

Ademais, a educação híbrida, para além da modalidade EAD, combina elementos virtuais e físicos, criando um espaço propício para a aprendizagem. Contudo, necessita de docentes competentes para a construção de estratégias pedagógicas que explorem as tecnologias de forma crítica, reflexiva e congruente com a cultura digital, embora ainda existam desafios associados à educação por meio das tecnologias, bem como implicações para o desenvolvimento profissional de educadores.

Para isso, Backes, Chitolina e Carneiro (2020) destaca que a integração congruente da tecnologia no contexto educacional potencializa a interação entre alunos e professores em ambos os ambientes. Ela também enfatiza a importância de estratégias pedagógicas adaptativas, que permitam a flexibilidade necessária para lidar com os diferentes contextos de aprendizagem. Outro aspecto relevante é a interatividade que promove a participação ativa dos alunos, por meio de atividades colaborativas e pelo engajamento. Isso inclui tanto o ambiente virtual quanto o presencial. A referida autora também ressalta a necessidade de atenção à diversidade, reconhecendo as particularidades dos alunos e adaptando o processo de ensino para garantir oportunidades iguais a todos, independentemente do contexto. Por fim, Backes, Chitolina e Carneiro (2020) nota a importância do desenvolvimento profissional dos educadores, para que possam utilizar de forma congruente tecnologias, artefatos e estratégias necessárias para o ensino em ambientes híbridos.

Uma abordagem metodológica mais reflexiva e crítica por parte dos professores propicia uma adaptação das estratégias pedagógicas às características dos alunos e ao contexto social e cultural em que estão inseridos. Tardif (2012) enfatiza a importância de uma constante reflexão sobre a prática docente e a busca

por estratégias pedagógicas adequadas aos desafios contemporâneos da educação. Para a exploração das tecnologias, no entanto, é importante que os docentes não apenas façam cursos que versem sobre tecnologias, mas que as correlacionem com a prática, abordando temas como *fake news*, *cyberbullying*, redes sociais.

Nesse sentido, apesar de as TDIC serem notadas e consideradas no contexto educacional, na pandemia da COVID-19, elas tornaram-se ainda mais presentes no cotidiano escolar, o que exigiu, mesmo de forma abrupta, a reinvenção das metodologias de ensino. Essa inserção predispôs uma mudança drástica na identidade profissional do docente, pois o ato de ensinar ficou cada vez menos expositivo e, progressivamente, está tomando formas de uma profissão híbrida (Santos *et al.*, 2023. Diante deste cenário, Backes (2015) ratifica que o espaço digital virtual de convivência tem se tornado um ambiente híbrido, onde convergem múltiplas tecnologias, modalidades e linguagens.

Assim, o educador não precisa ser um detentor total do conhecimento, mas propor o desenvolvimento das competências e habilidades específicas para lidar com a diversidade e recursos tecnológicos, bem como adaptar sua estratégia pedagógica em congruência com o mundo digital. Para que as TDIC sejam potencializadoras do ensino e da aprendizagem na Educação Básica, são imprescindíveis estratégias educacionais que articulem os componentes curriculares, as TDIC, as demandas sociais e os aspectos históricos e culturais.

Nessa seara, Tardif (2012) afirma que para concretizar uma reforma no ensino é essencial adequar seus objetivos à estratégia profissional, a fim de fazer com que o recurso seja mais sistemático em sua prática pedagógica, permitindo a construção das competências para os docentes em formação. Nessa linha, Backes (2015) também enfatiza a importância de os educadores estarem atentos às questões éticas e sociais relacionadas ao uso das tecnologias digitais, buscando promover uma educação híbrida responsável e inclusiva.

Essa ideia reforça que os docentes e os discentes, em comunicação, articulação e interação, contribuem no que tange à construção da educação híbrida. Além disso, as inter-relações entre as tecnologias, o mercado de trabalho e até a formação cidadã são estabelecidas utilizando artefatos para ampliar o conhecimento e fazer uma leitura da realidade. Contudo, sabe-se da dificuldade de explorar as TDIC nas salas de aulas, devido à falta de acesso dos alunos às tecnologias (*smartphones*)

e/ou à conexão (planos de internet), que permitem o desenvolvimento das aulas multimodais. Assim, ao explorar as tecnologias no ensino e aprendizagem, as desigualdades sociais ficam ainda mais visíveis, evidenciando a necessidade de métodos adequados, que possam abarcar os alunos com diversos níveis de conhecimento e acessibilidade, com a finalidade de atingir uma aprendizagem efetiva (Coelho; Mendes, 2022). Para tanto, é necessário que o docente entenda as variadas necessidades da atualidade para, assim, envolver o aprendente nas diversas situações em que estão inseridos.

A importância da integração dos saberes docentes, sobretudo das experiências baseadas no cotidiano escolar, é relevante, pois permite ao docente, a partir do seu conhecimento, escolher de forma mais consciente as metodologias que serão aplicadas em sala de aula (Tardif, 2012). Portanto, entende-se que o uso de tecnologias na Educação Básica não pode ser vista como um modismo, mas como uma estratégia potente que fomenta nos alunos e professores a expansão de suas habilidades e competências, não apenas para o mercado laboral, mas para a continuidade de seus estudos, como forma de atingir uma formação humana, integral e cidadã.

5 REFLEXÕES NAS ANÁLISES DOS DADOS

A configuração desta dissertação envolveu a pesquisa teórica, sob o prisma de leituras de dissertações dispostas na BDTD, e a análise de determinados referenciais bibliográficos, documentos normativos e legislações pertinentes à temática. Assim, identificamos e, posteriormente, escolhemos os mais relevantes materiais citados. As análises exploraram as seguintes temáticas: a BNCC, o desenvolvimento de competências tecnológicas na Educação Básica e os saberes docentes.

A escolha das dissertações e os demais referenciais teóricos tiveram como base técnica a Análise de Conteúdo, que Bardin (1977, p. 42) define como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Como processo de pesquisa, ao abordar a Análise de Conteúdo, consideramos que tal análise desempenha um importante papel no campo das pesquisas, uma vez que analisa com veemência a questão da subjetividade, dando a devida importância à comunicação, à linguagem, afirmando a parcialidade entre pesquisador, objeto de pesquisa e contexto. A subjetividade não invalida a seriedade científica, já que há um contexto de metodologia, com diretrizes e regras sistêmicas.

Nesse sentido, a procura de dissertações na BDTD foi realizada, por meio dos seguintes descritores: “BNCC tecnologias” + “Educação Básica”; “BNCC” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica”; “Saberes docentes” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica”.

► Para os descritores “BNCC tecnologias” + “Educação Básica” foram encontrados 197 resultados, a partir da análise dos títulos e palavras-chave, foram selecionadas 4 dissertações que estavam em congruência com o objetivo e problema desta pesquisa. Evidenciamos que nos resultados encontrados havia repetição de alguns trabalhos.

► Para os descritores “BNCC” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica” foram encontrados 65 resultados, a partir da análise dos títulos e palavras-

chave, foram selecionadas 5 dissertações que estavam em congruência com o objetivo e problema desta pesquisa.

► Para os descritores “Saberes docentes” + “Competências tecnológicas” + “Educação Básica” foram encontrados 57 resultados, a partir da análise dos títulos e palavras-chave, foram selecionadas 5 dissertações que estavam em congruência com o objetivo e problema de pesquisa.

Assim, as análises contemplaram 14 dissertações a serem articuladas com os referenciais teóricos e os documentos legais na reflexão dos objetivos específicos, propostos nesta dissertação.

5.1 Contextualização das bases legais e da estrutura da BNCC

Na contextualização, a partir da reflexão sobre as bases legais e da estrutura da BNCC, selecionamos as seguintes unidades para serem discutidas: **normas e diretrizes; conhecimentos; competências e habilidades.**

No documento da BNCC (2017), evidenciamos o estabelecimento de normas e diretrizes para os currículos das escolas brasileiras, incluindo objetivos de aprendizagem e habilidades a serem alcançadas em cada etapa da Educação Básica. Esta demanda contribui para uma formação igualitária no território nacional, contemplando o aluno protagonista, capaz de transformar a si e a toda sociedade, tornando-o integrado não apenas em seu espaço escolar, mas em tudo que faz parte de sua vida como aprendiz. O documento ainda preconiza sua participação escolar mais sustentável, ética, democrática e participativa.

Esse documento aborda as normas que definem um conjunto de conteúdos, para que os estabelecimentos educacionais possam desempenhar o direito à educação em conformidade com as legislações. Essas ações consistem em garantir que o educando receba toda essa atenção legislativa, não apenas o que se pede nas normas pertinentes, mas também as estratégias específicas para essa garantia e, conseqüentemente, a certificação. Contudo, tais abordagens serão tensionadas, conforme as pesquisas e a realidade educacional.

Nas dissertações, evidenciamos que, para Leite (2017, p. 10), a BNCC “é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das

etapas e modalidades da Educação Básica.” Assim, a BNCC irá contribuir, segundo o autor referido, com a formação do educando para a resolução de situações-problema e o desenvolvimento do pensamento crítico, para formar um cidadão participativo e consciente de seu papel social. Cabe destacar que ainda que a BNCC apresente possibilidades para todas as situações citadas, o sistema educacional brasileiro não atingiria todos os objetivos pretendidos.

Conforme o Censo Escolar (Brasil, 2023), nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o IDEB, de 2023, da rede pública foi o mesmo que o de 2019 (5,7). Esse resultado foi alcançado com uma redução no indicador de aprendizagem (6,02 para 5,91) e aumento no indicador de fluxo (0,94 para 0,97). Destacamos que o Brasil é um país plural e com dimensões geográficas, econômicas e culturais muito diferentes, portanto, precisamos igualmente estar atentos aos instrumentos de avaliação.

Ainda conforme Leite (2017, p. 10), a

[...] LDB, Lei nº 9.394/1996, norteia os currículos dos sistemas e das redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio [...].

No que se refere às legislações, o autor apresenta que a lei é uma integração das modalidades dispostas no texto. Nessa mesma direção, em uma relação direta com o documento, Pamplona (2021, p.19) destaca:

BNCC, documento brasileiro normativo para redes de ensino de educação básica de referência para elaboração de currículos, o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais, tanto de forma transversal quanto de forma direcionada, em diversas práticas sociais, é um dos objetivos a serem alcançados (Brasil, 2018).

Observamos que o documento normativo apresenta atualizações congruentes com o desenvolvimento social, considerando as tecnologias como transversal para as normas e diretrizes da Educação Básica.

A BNCC define conhecimentos, competências e habilidades que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da Educação Básica no Brasil. Os conhecimentos, na BNCC (2017), são tratados como “áreas do conhecimento” e expressam sua importância na formação integral, destacando particularidades a

serem consideradas, ou seja, as especificidades de cada turma e etapa, na demanda pedagógica. Essencialmente, conhecimento é o que o sujeito apreende e compreende sobretudo que o cerca, seja no meio acadêmico ou no seu cotidiano.

Ao analisar as dissertações selecionadas, não evidenciamos reflexões referentes aos conhecimentos ou “áreas de conhecimentos” como unidades tensionadas nas pesquisas. As pesquisas tratam os conhecimentos de forma generalizada, referenciando apenas as bases curriculares. Destacamos que a BNCC contempla fortemente um currículo por competência em detrimento de um currículo por conhecimento.

Perrenoud (2002, p. 19) corrobora que a competência é o acercamento de uma perspectiva mais didática para uma formação generalista, concebendo alguns atributos sobre o que é competência

[...] define-se competência como a aptidão para enfrentar uma família de situações análogas, mobilizando de uma forma correta, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetências, informações, valores, atitudes.

Sobre as competências, Pamplona (2021, p. 29) assevera que:

Na educação, a abordagem baseada nas competências também não tem sido consensual, ela apresenta diferentes formas de interpretação. Apesar disso, esta abordagem vem se consolidando ao longo das últimas décadas, sendo mais amplamente discutida nos anos de 1990 até os dias atuais, relacionada à aprendizagem dos alunos e à formação dos professores.

O termo competências, no contexto educacional, está no âmbito do senso comum e é empregado de forma indiscriminada, apenas porque é referenciado na BNCC.

É nesse sentido que abordar o termo competência no âmbito da educação ainda é algo muito complexo, uma vez que não podemos nos referir à competência apenas como a habilidade ou a disposição técnica para realização de uma ação ou atividade prática (Pamplona, 2021, p. 29).

No contexto educacional, a dificuldade em compreender o conceito de competência torna-se mais evidente quando é tratado como sinônimo de habilidade.

Para Santos (2021, p. 19), a falta de compreensão dos conceitos de competência e de habilidade, revelam os constantes processos de transformações e as ressignificações que vivenciamos na contemporaneidade.

Dentre tantos estudos e documentos que norteiam o ensino a partir da mobilização de competências, seja no Brasil ou em outros países, torna-se difícil encontrar uma definição singular para esses termos. Isso ocorre, pois, suas definições vêm sendo constantemente ressignificadas e/ou complementadas ao longo dos anos, seja no campo profissional ou educacional.

Assim, as dificuldades na compreensão são oriundas do senso comum e do conhecimento teórico, causando polifonia de significados, incoerências nas metodologias e incongruência das formações docentes. “Além disso, a simples definição que caracteriza cada um desses termos pode não ser suficiente para dimensionar sua importância, principalmente no cenário educacional.” (Santos, 2021, p. 19). Dessa forma, não se efetiva no processo de ensino e aprendizagem, no cotidiano das escolas.

Em Santos *et al.* (2022, p. 24) a discussão sobre competências passa por questões metodológicas: “Diante disso, o ensino por competências, assim como propõe a BNCC, não se pauta mais em transmitir informações puramente disciplinares ao estudante.” A crítica sobre a metodologia de transmissão de informações é fundamentada na proposição de conduzir o processo de ensino e de aprendizagem mediante o uso de um *kit* educacional. “Agora, o foco passa a ser as demandas da vida cotidiana, o pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.” (Santos *et al.* 2022, p. 24). A sua proposta de ensino é a partir de experimentações voltadas ao cotidiano do aprendiz, que estimulam o estudante a resolver problemas e a elaborar projetos que permitam construir esquemas de atuação pertinentes ao que requer cada habilidade prevista na BNCC.

Nesse sentido, destacamos que as competências referem-se à capacidade geral de realizar uma ação de forma apropriada, enquanto a habilidade diz respeito às especificidades necessárias para a ação de forma competente. As competências, geralmente, englobam várias habilidades e podem ser aplicadas em uma diversidade de contextos. Os professores, em seus processos formativos, podem desenvolver habilidades sem serem competentes. Isto é, professores iniciantes na carreira ‘podem ser alocados em diferentes turmas para suprir somente a falta de outro docente, não tendo a qualificação necessária. A docência, nesse caso, será exercida

a partir de habilidades, que foram construídas ao longo da formação e experiência, sem a competência necessária para desenvolver o conhecimento.

Nessa perspectiva, ocorre uma adaptação do currículo escolar de forma equivocada, que acaba tornando o aluno menos capaz, menos competente, mas, possivelmente, mais habilidoso. Sem uma formação adequada do professor, atrelada à experiência, ele ficará em um lugar apenas de substituto, para suprir as necessidades das Secretarias de Educação e das escolas. Ocorre, assim, apenas o *exercício da função* e não o *exercício da docência*, pois a compreensão sobre competências na docência é aleatória. Essa sistemática enfraquece todo um ecossistema educativo, que deveria ser integrado, articulado e bem disposto para o bem do aluno, dos professores e de toda sociedade.

Em suma, as habilidades são mais específicas e detalhadas e fixam-se em contextos direcionados. Ou seja, denotam quais os objetivos de aprendizagem que os alunos precisam aprender no ambiente escolar. Assim, cada uma delas é descrita por uma determinada estrutura. Os objetos de conhecimento servem para explicitar situações ou condições que determinada habilidade será desenvolvida, atendendo a faixa etária na qual se encontram esses alunos.

Santos *et al.* (2022, p. 21) assevera: “Uma habilidade expressa uma aprendizagem essencial que deve ser garantida aos estudantes, dentro de um contexto específico”. O processo de produção de um artefato, por exemplo, a partir das necessidades identificadas, corroboram as propostas da BNCC, que consideram cada contexto específico, para que seja possível produzir materiais didáticos, bem como instrumentos avaliativos. Afinal, o planejamento educacional deve ocorrer de forma particular, considerando que cada realidade possui características únicas, adaptadas às competências gerais, princípios éticos e políticos, assim como uma divisão entre a BNCC e a parte diversificada, ou seja; seu currículo escolar.

Conforme Antunes (2021, p. 36),

a BNCC está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996) e será um documento norteador para a elaboração dos currículos escolares das redes públicas e privadas do país (e, posteriormente, orientar a formação de professores e a produção de materiais didáticos). Para sua construção, foram realizados seminários em todas as unidades da federação, com 9.000 professores que fizeram suas contribuições.

Para tanto, a autora identifica a função da BNCC, como ela pode contribuir, de acordo com as habilidades e competências, para a adoção de metodologias de ensino da linguagem escrita. Assim, tem-se um olhar sobre a responsabilidade de proporcionar oportunidades para o desenvolvimento e o fortalecimento das habilidades de uso e de reflexões sobre as linguagens para a aprendizagem. Assim, as dimensões das competências cognitiva, acadêmica, intelectual, cultural, social e emocional, que a autora acima abordou em sua pesquisa, expandiram-se para o desenvolvimento de estratégias educativas, por meio das TDICs, para escritas de linguagem propostas na BNCC.

Portanto, a BNCC aponta para uma perspectiva gradual em seus propósitos, resultando em meios participativos da família e da sociedade, bem como do efetivo funcionamento do regime de colaboração, validado na Lei nº 13.005/2014, que estabelece o PNE. A BNCC é o documento normativo que, desde sua validação pelo MEC, orienta a formulação dos currículos e das propostas pedagógicas das escolas públicas e privadas.

O referido documento parte do pressuposto de que conceberá a isonomia, por definir quais são as aprendizagens essenciais comuns, e estabelece as mesmas políticas educacionais a todas as instituições escolares brasileiras em todas as etapas da educação (do Infantil ao Médio). Desse modo, o que se defende é a superação das desigualdades, no que diz respeito à qualidade de ensino na Educação Básica. Por isso, compreender como a BNCC única foi implantada no País é de grande importância para entender os antagonismos que cercam este documento. Alguns aspectos observados na análise da BNCC:

1. Aparência de um ensino singular, porém desconsiderando as instituições escolares, os alunos que estão inseridos em realidades e contextos sociais distintos em relação às regiões;
2. Ameaça à autonomia do aluno, uma vez que traz as habilidades e competências já dispostas de forma taxativa, sem margem para o docente prescrevê-las. Baseia-se em cobranças das escolas quanto à formalização dos documentos escolares, por exemplo: planos de aulas e projetos, conforme diretrizes padronizadas;
3. Rasa no que se refere aos direitos sociais, questões de gênero e inclusão. É necessário que a sociedade amplie discussões e cobre políticas públicas

que incluam os grupos minoritários no documento, que são temas em pauta na contemporaneidade.

Lima (2022) destaca:

[...] lembro-me da adoção à perspectiva enunciativo-discursiva de linguagem, que como o próprio texto da BNCC (BRASIL, 2019) para o ensino de Língua Portuguesa mostra, já fora assumida em outros documentos, a exemplo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), para os quais a linguagem é “uma forma de ação interindividual orientada para uma finalidade específica; um processo de interlocução, que se realiza nas práticas sociais existentes numa sociedade, nos distintos momentos de sua história (Brasil, 1998, p. 20 apud Brasil, 2019, p. 60).

Nesse sentido, verificaram-se os recursos multimodais (escrito, som, imagem, movimento, vídeo, etc.) presentes nesses instrumentos linguísticos para ensinar os assuntos gramaticais e quais usos poderiam ser feitos deles. Isso foi realizado com o fito de traçar um estudo sobre o ensino de gramática na prática do estudante contemporâneo, para auxiliá-lo numa aprendizagem gramatical de modo reflexivo, já que o modo como eles são trabalhados se distancia das orientações curriculares para o ensino, já citadas no início deste parágrafo, pois ainda focalizam uma perspectiva de aprendizagem voltada para frases isoladas, fora de contexto e sem aproveitar as possibilidades que são proporcionadas pelo ambiente virtual/*on-line*.

Acredita-se que para ensinar gramática (conhecimento) de uma forma que faça com que o estudante se torne consciente dos usos da língua (competência), de forma internalizada, seja necessário contextualizar as regras gramaticais em seu cotidiano (habilidades), fazendo-o refletir por meio das estratégias sociais, nos usos que são feitos da língua. Essa estratégia pedagógica favorece uma abordagem para além do que é visto nos atuais manuais de ensino de Língua Portuguesa.

Pensando nas dificuldades que os docentes enfrentam em construir tais estratégias pedagógicas, constata-se a necessidade em investimentos que considerem a melhoria da formação inicial dos licenciandos, bem como a garantia de uma formação continuada, capaz de atender as demandas em nível nacional, propostas pela BNCC, assim como a consideração dos currículos regionais. A BNCC, diretamente ligada ao desenvolvimento dessas competências na Educação Básica, tem o papel de orientar as escolas na promoção de habilidades essenciais para a formação integral dos estudantes, como pensamento crítico, criatividade, colaboração, comunicação, entre outras.

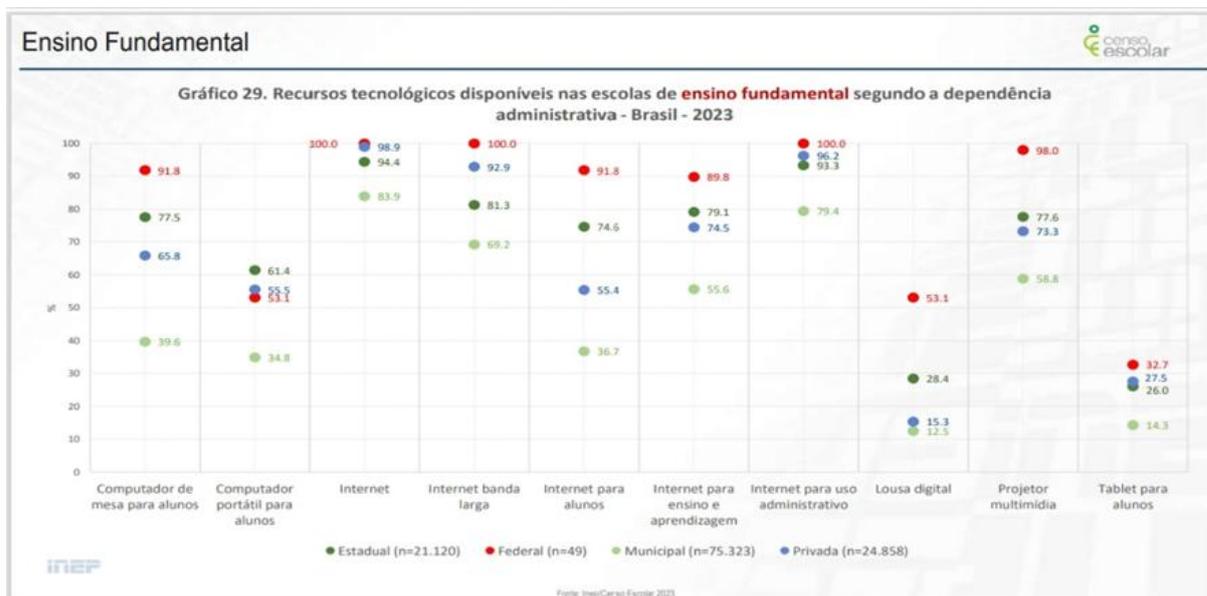
5.2 Competências tecnológicas: Itinerário formativo

Esta proposta se situa nas competências tecnológicas como um conjunto de competências gerais previstas pela BNCC, para serem desenvolvidas pelos estudantes no decorrer do itinerário formativo. Assim, considera o currículo escolar plural, inovador e integrativo, agregando saberes, competências, conhecimentos, perspectivas e culturas, nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a partir desses aspectos, estabeleceremos um percurso que abrangerá as competências tecnológicas situadas em relação às unidades: **acesso; usabilidade para a aprendizagem (formação continuada e estratégia pedagógica); letramento digital tanto para professores como para alunos.**

No que se refere ao acesso à tecnologia e conexão à internet, verificamos que ao analisar as dissertações que versam sobre as competências tecnológicas os autores não tiveram a preocupação em discutir sobre essas questões, tanto de tecnologia quanto de conexão. A forma de discussão e como entendem as competências tecnológicas desconsideram as desigualdades de acesso evidenciadas no Brasil, não destacando a diferença entre dispor de aparelhos tecnológicos e tê-los conectados a uma rede de internet.

Nesse sentido, podemos contemplar os dados do Censo Escolar (Brasil, 2023), o mais recente sobre as tecnologias nas escolas. No que se refere à conexão (internet, internet banda larga e internet para os alunos) disponíveis nas escolas municipais e estaduais, segundo a dependência administrativa, há baixíssima disponibilidade. O Gráfico 3, abaixo, quanto à internet banda larga e à internet para os alunos, mostra que as desigualdades são ainda mais discrepantes, principalmente as das regiões Norte e Nordeste:

Gráfico 3 - Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas de Ensino Fundamental, segundo a dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar da Educação Básica (Inep, 2023, n.p.).

Mesmo com a necessidade de se implantar iniciativas em questões tecnológicas, há muitas questões complexas que se manifestam em meio ao cenário educacional. As questões geográficas, econômicas, climáticas e sociais são muito distintas, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, e demandam tratamentos específicos. Nas demais regiões, os resultados são mais expansivos.

Com o decorrer do trajeto educativo do aluno, a esperança é que ele possa dispor de mais recursos e conectividade, principalmente nas regiões com baixos índices. A tecnologia, concebida pela BNCC como uma competência transversal, precisa ser desenvolvida em todas as áreas de conhecimento da Educação Básica. Considerando os dados sobre acesso à tecnologia e à conexão, evidenciamos que apesar de estarmos no contexto da cibercultura as tecnologias ainda são entendidas na perspectiva da usabilidade. No contexto educacional, a usabilidade em relação às tecnologias para a aprendizagem é percebida nas pesquisas que giram em torno da técnica, sem uma postura crítica, autônoma, protagonista, como a BNCC anuncia. Segundo Dias (2018, p. 55-56):

A competência precisa ser adquirida. Não se trata apenas de transmitir o conhecimento comum, através de informações esparsas ou desconstruídas, adquiridas aleatoriamente, mas, sim, estar preparado para utilizar a tecnologia para que a mesma seja um suporte efetivo ao aprendizado, dando autonomia aos alunos com as vantagens que a mesma pode oferecer. No

ensino presencial ou virtual, os professores devem apresentar recursos e habilidades em tecnologia que possibilitem transmitir o conhecimento, ao mesmo tempo em que esses recursos e habilidades possam ser incorporados pelos alunos.

Nesse sentido, os professores que desejam atuar na docência precisam utilizar algum tipo de tecnologia na estratégia pedagógica (elaboração de conteúdos), ou em tarefas de gerenciamento e manutenção de cursos necessitam estar preparados, por meio de cursos de aperfeiçoamento, qualificação e capacitação. No entanto, para o autor, ainda estamos na perspectiva da usabilidade da tecnologia para a transmissão de conhecimento. Na BNCC, as competências tecnológicas contemplam uma visão integral, ao articular os conhecimentos, o protagonismo e a exploração dos diferentes Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Nesse sentido, o autor apresenta a superação da tecnologia enquanto “ferramenta”, ao entendê-la como recurso.

Essas ações docentes comprovam que é possível ampliar o processo educativo e permitir um melhor entendimento sobre as tecnologias, a partir de experiências que passam a ser conhecidas e compartilhadas junto ao cenário nacional. O professor precisa ser competente para proporcionar ao aluno um ensino diversificado e consciente de seu papel educativo, a fim de que possa ter uma participação social efetiva somado à busca de conhecimentos, para que de forma articulada e crítica o aluno possa se desenvolver neste processo de aprendizagem.

No que concerne à usabilidade, para Santos *et al.* (2022, p. 68):

As ferramentas digitais oferecem diversas oportunidades para interação, entretenimento, comunicação, e facilita a busca de informações, contribuindo positivamente na produção e aquisição do conhecimento, além de proporcionar um engajamento dos alunos com o conteúdo de forma dinâmica e atrativa, desde que utilizada com um propósito e em momentos estratégicos.

O potencial das TDICs, como instrumento de interação e comunicação para as estratégias pedagógicas, está inserido no nosso dia a dia. Porém, Santos *et al.* (2022) ainda não superou a ideia de que há uma diferença entre tecnologia e ferramentas digitais, englobando as duas terminologias como se fossem similares. A primeira abrange conhecimentos, processos, métodos, enquanto a última é entendida como mecanismos para a realização de tarefas específicas.

Na contemporaneidade, fazemos usos de diferentes ferramentas digitais, mas, no ambiente educacional, ainda não foi possível integrá-las ao processo de ensino.

Nas escolas, evidenciamos uma carência de estratégias metodológicas inovadoras, que potencializem os artefatos e a formação continuada dos docentes. Nesta perspectiva, a carência tem evidenciado um distanciamento dos estudantes no que concerne à escola, ainda tradicionalista pela compreensão da tecnologia apenas como ferramenta. Desta forma, as escolas que não conseguirem estruturar seus currículos alinhados à tecnologia com conectividade, com potencial de autoria e de produção de novos conhecimentos, não conseguirão evitar os baixos índices de desempenho de aprendizagem e de evasão escolar.

Para tanto, o docente tem papel fundamental na produção de novos conhecimentos por meio das tecnologias, embora, em muitos casos, haja certa resistência para a utilização das tecnologias em sala de aula, podendo ou não contribuir para o engajamento de seus alunos, de forma a orientá-los para transformar as situações de injustiças econômicas, políticas ou sociais.

Para que o professor compreenda as tecnologias enquanto artefato no processo de ensino e aprendizagem, e possa ser preparado para exercer seu papel, há a necessidade de propor políticas públicas que potencializem essas ações. Contudo, é um desafio lidarmos com a diversidade de idade, níveis de formação e fluência tecnológica entre os docentes. O acesso às TDIC é uma possibilidade de estratégia para aproximar os estudantes das atividades e conteúdos escolares. Por outro lado, as implicações da inclusão digital na formação de educadores possuem particularidades nas suas práticas pedagógicas, principalmente se considerarmos que nem todos os docentes participaram de processos de inclusão digital.

Segundo os resultados da pesquisa do autor, a fim de que os estudantes possam acompanhar de forma igualitária as mudanças tecnológicas, é necessário que haja uma forma de incluir esses sujeitos ao mundo das tecnologias na educação, para que possam compreender que são parte dessa transformação contemporânea. Essa justificativa está relacionada à falta de políticas públicas efetivas de investimentos para a inserção das tecnologias nas instituições de ensino e de acesso a todos os educandos. Destacamos, por isso, a necessidade de formação continuada para os professores, e a oportunidade de construir estratégias metodológicas inovadoras ao que tange às tecnologias.

Portanto, é questão urgente pensar em medidas efetivas para buscar amenizar os impactos aos educandos que não tiveram acesso a um proveitoso acesso ao ERE.

Esses impactos serão sentidos nos anos que estão por vir. Parte desses motivos são discutidos por Ferreira (2022), ao abordar a relação entre tecnologias e professores:

As TDIC enquanto possibilidades tecnológicas recentes vêm ganhando espaço entre estes professores e provocando a inquietação entre aqueles que ainda resistem. A metodologia tradicional, ainda utilizada em muitas escolas, não desperta o interesse dos jovens nos dias atuais. Na realidade tem provocado o distanciamento em relação às aulas, sobretudo de História, consideradas teóricas e pouco dinâmicas (Ferreira, 2022, p.55).

A quinta competência da BNCC aborda a cultura digital, sendo esse o maior desafio diante da metodologia tradicional. Na formação docente, observamos lacunas sobre debates da cultura digital e a reflexão sobre as competências. Para tanto, promover discussões contextualizadas sobre o que são e quais são as competências elencadas na BNCC são pontos cruciais.

As TDIC, como ferramentas do cotidiano e, por vezes, acessíveis a quem possa subsidiá-las, mostram-se como instrumentos essenciais ao fazer pedagógico. Não estamos falando do uso das tecnologias, mas de aprender a partir das tecnologias. Com a disseminação de *tablets* e celulares, boa parte da população brasileira passou a acessar e produzir serviços e conteúdos. Tudo isso contribuiu para que comportamentos fossem revistos, inclusive do ponto de vista ético. Neste prisma, a escola, como entidade formativa, tem papel de reflexão diante da necessidade de uma orientação mais assertiva sobre o mundo digital.

No contexto da sua pesquisa, o autor refletiu sobre a elaboração de um produto (oficinas para professores), resultado da observação em relação às dificuldades enfrentadas pelos colegas docentes, quanto à exploração das tecnologias digitais. Durante as aulas remotas, a tecnologia está em congruência com o conhecimento, superando a ideia de utilitarismo.

Percebemos, na leitura da dissertação que, durante as oficinas, o pesquisador pôde compartilhar conhecimentos sobre a legislação educacional, a estrutura do currículo da Paraíba, bem como possibilidades para a utilização das TDIC e metodologias ativas, a exemplo da *gamificação* para o ensino de História. Ao final, as oficinas foram avaliadas com conceito 4,5 em espaços ou momentos. Contudo, a avaliação nos permite afirmar que se faz necessário ampliar o tempo das oficinas de *gamificação*, utilizando, inclusive, a sugestão para aplicativos, plataformas e atividades já utilizadas por outros professores de História.

O autor afirma que tal experiência contribuiu decisivamente para sua formação, enquanto docente, seja pelas leituras e pesquisas, seja, principalmente, pela possibilidade de construção e aplicação de produto didático pedagógico que exige. A experiência, segundo o autor, foi enriquecedora por permitir a troca de conhecimentos entre os professores e se mostrar replicável em outros tipos de projetos de pesquisa.

Nesse sentido, as competências tecnológicas implicam em ir além da usabilidade das TDIC, observando a congruência entre os recursos tecnológicos e o conhecimento, o potencial para interação e comunicação no processo de aprendizagem e a produção de materiais que expressam a percepção de professores e alunos, isto é, o letramento digital.

Para Martins (2023, p. 36),

Neste século, para um fluido letramento digital, é condição ser um leitor cidadão mais do que se era em outros tempos da história, devido à presença e ao uso das tecnologias digitais. Para Soares (2017, p. 151), letramento digital é um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela.

Analisamos o letramento digital enquanto aspecto importante para o aprofundamento na formação inicial e continuada do professor de Língua Portuguesa. Verificamos que o autor aborda o letramento digital minimamente, de modo a apresentar propostas para promover a competência leitora no futuro professor de Língua Portuguesa. No entanto, destacamos que o letramento digital também implica o desenvolvimento da competência leitora, além da produção de conteúdos, socialização de conhecimento, leitura da realidade, a partir de artefatos digitais e expressão do posicionamento crítico.

O letramento digital se apresenta como um feito da educação informal no Brasil: os alunos estão alfabetizados digitalmente antes de serem alfabetizados formalmente na escola. Isto é, os discentes exploram as tecnologias no seu cotidiano para realizar ações, como pagar contas, comprar objetos e acessar *sites*, jogos e redes sociais. Ainda que a alfabetização não seja o foco de nosso estudo, vale destacar tal aspecto. Como sujeitos, estamos integrados, professores e alunos, sociedade e escola, espaços físicos e digitais. Já somos parte deste hibridismo, a crítica do referido autor trata da limitação das escolas em como perceber esse maior desenvolvimento e o menor desenvolvimento do letramento e das competências digitais.

O letramento digital vai além da simples utilização das ferramentas digitais. Significa a compreensão de se comunicar efetivamente e a aplicabilidade de habilidades nos vários contextos, sejam formais ou informais. Assim, o letramento digital integra um entendimento mais profundo do meio social, cognitivo e ético na exploração das tecnologias digitais e na participação dos sujeitos nos diversos contextos sociais. Na sua abordagem, Soares (2017) enfatiza que as questões sociais e a desigualdade favorecem ou desfavorecem a universalização dos direitos para todos.

Cabe destacar que uma compreensão maior sobre letramento digital nas escolas e um alinhamento de documentos e suas diretrizes legais vigentes podem contribuir para uma estratégia pedagógica que contemple: autoria, protagonismo, identidade, criatividade e posicionamento crítico. Portanto, a presença das TDIC na Educação Básica indica uma democratização da escola, reforçando a interação dos sujeitos no enfrentamento da exclusão social digital. Além disso, auxilia para que o ambiente escolar seja integrado e articulado, possibilitando que o aluno possa explorar todos os recursos tecnológicos disponíveis em seu processo de aprendizagem.

Destacamos a necessidade de articulação entre o MEC, o Ministério de Minas e Energia e o Ministério da Ciência e Tecnologia para que cerca de 137 mil escolas brasileiras públicas tenham acesso à tecnologia e à internet de qualidade, para fins pedagógicos. A infraestrutura é essencial, principalmente para as regiões que, hoje, não possuem conectividade com qualidade e velocidade adequadas. Segundo o Censo Escolar (Brasil, 2023), as escolas que possuem conexão estão, em sua maioria, em regiões urbanas e localizadas nos eixos Sul e Sudeste. É fundamental a disponibilização de fibra óptica nas regiões remotas, não só para as questões administrativas da escola, mas para os alunos e professores em seu cotidiano pedagógico na sala de aula.

Assim, é premente proporcionar o acesso de forma democrática, para que a tecnologia seja partícipe da construção de conhecimentos, estando à disposição nos espaços educacionais para o desenvolvimento integral preconizados na BNCC. Os alunos e professores desenvolvem suas habilidades e competências escolares nesse contexto tecnológico, na superação da usabilidade das tecnologias, para o aprender

por meio delas com as estratégias pedagógicas, que possam potencializar o letramento digital.

5.3 Saberes docentes mobilizados no desenvolvimento de competências tecnológicas

A mobilização dos saberes docentes, na perspectiva do desenvolvimento de competências tecnológicas dos estudantes, envolve uma abordagem pedagógica que integra as tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de potencializar as habilidades e conhecimentos dos alunos para o mundo digital. Assim, as unidades de análise contemplaram **a formação inicial e continuada para métodos e técnicas; protagonismo docente; saberes experienciais para além da reprodução mecânica.**

Neste contexto, os professores desempenham um papel fundamental, não apenas como transmissores de conteúdos, mas como mediadores que auxiliam na construção de competências críticas, criativas e colaborativas. Isso implica no uso estratégico de ferramentas digitais e metodologias inovadoras, promovendo o desenvolvimento de habilidades que preparem os estudantes para o uso consciente e eficiente das tecnologias, além de estimular a resolução de problemas, a inovação e a adaptação ao contexto tecnológico em constante evolução.

Desta forma, os saberes docentes devem ser continuamente atualizados e adaptados, garantindo que a formação dos estudantes acompanhe as demandas e transformações do ambiente digital. A partir desse cenário, delimitaremos as unidades a serem analisadas: formação inicial e continuada em métodos e técnicas de ensino; protagonismo docente em debates sociais e culturais sobre as competências expressivas, comunicacionais, tecnológicas e sociais; e saberes experienciais, para além da reprodução mecânica dos conhecimentos teóricos, na formação do professor.

No primeiro momento, cabe destacar que a formação inicial e continuada em métodos e técnicas de ensino é essencial para a qualificação do professor, garantindo que ele esteja preparado para lidar com as demandas do processo educativo e para acompanhar as constantes mudanças no cenário pedagógico, sobretudo quando se trata de tecnologia. A formação inicial proporciona aos futuros docentes uma base teórica sólida, abordando as principais abordagens e estratégias pedagógicas, além

de técnicas que favoreçam o aprendizado significativo e a gestão eficiente da sala de aula.

Já a formação continuada, por sua vez, permite que os professores melhorem suas estratégias, atualizem seus conhecimentos sobre novas metodologias, tecnologias educacionais e tendências pedagógicas, promovendo um ensino cada vez mais dinâmico. Ambas as formas de formação são fundamentais para que os docentes possam refletir sobre sua atuação, adaptar-se a novos contextos e oferecer aos alunos experiências de aprendizagem mais inovadoras, inclusivas e contextualizadas. É por esse motivo que a LDB (1996) ratifica os direitos dos docentes no que concerne a essas formações.

No que se refere à formação inicial em métodos e técnicas de ensino, verificamos que os estudos dos autores, a partir das unidades de referência, evidenciaram que as discussões sobre as formações docentes são distantes da realidade da escola nas diferentes regiões brasileiras, bem como há discrepância de experiências que emergem desses locais. Tais situações são apresentadas desta forma na pesquisa de Almeida (2018, p. 29):

No caso, o da Formação Inicial docente envolve diferentes elementos, opiniões e intenções que mudam a todo instante, torna-se vulnerável e conflituoso, por não conseguir dar conta de sustentar todo o arcabouço de situações que se mostram intrincadas. Para responder favoravelmente às problemáticas que envolvem a Formação Inicial dos professores, primeiramente, é preciso que se definam programas formativos que consigam responder às necessidades dos diferentes elementos envolvidos e que viabilizem uma formação que dê suporte aos professores, para que possam responder às demandas das suas práticas. Ainda menciona que, na Formação Docente, está envolvida uma diversidade de linhas de responsabilidades, que devem ser repartidas entre os elementos envolvidos no processo educativo para que a formação docente consiga ser de melhor.

Tomando como base essa ideia, vê-se, então, a necessidade de articulação do conhecimento da formação com a prática, a qual envolve dois saberes docentes: Os saberes pedagógicos em que os docentes aprendem durante a sua formação inicial e os saberes curriculares nos quais estes se associam aos planejamentos a serem distribuídos aos alunos. Embora tais aspectos sejam definidos como relevantes, ainda é um trabalho árduo à formação docente tratar os problemas e desafios da educação de forma contextualizada. Parece-nos que as formações continuadas, apresentadas em programas discutidos nas dissertações, só precisam dar conta de programas estipulados para melhorar os índices de desempenho dos estudantes, principalmente,

em relação às provas de larga escala como a Prova Brasil e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

Compreendemos que a definição de programas de formação continuada é importante não só para a reflexão e melhorias na sua prática profissional, mas também para a atualização dos conhecimentos, sobretudo quanto às tecnologias. No entanto, o que evidenciamos é a pouca expressão dos conhecimentos tratados na formação continuada e nas estratégias pedagógicas. Na maioria dos casos, as formações não são pertinentes às necessidades dos professores, as formas de desenvolvê-las estão de encontro com novas metodologias, ou, ainda, elas têm apenas a finalidade de implementar programas impostos pelos governos.

Uma maneira de solucionar isso seria uma Abordagem Baseada em Projetos (ABP), estudada por Câmara (2021). Essa abordagem pedagógica, centrada na resolução de problemas reais e na investigação, pode ser aplicada não só no contexto de ensino dos estudantes, mas também na formação dos próprios professores. A autora busca entender de que maneira a ABP pode fomentar uma estratégia reflexiva e colaborativa entre os professores formadores, promovendo sua capacitação de maneira mais dinâmica, prática e contextualizada. Além disso, a pesquisa investiga o impacto dessa metodologia no desenvolvimento de competências essenciais para o trabalho docente, como criatividade, autonomia, trabalho em equipe e adaptação a diferentes contextos educacionais.

De outro lado, a partir dos estudos e da análise dos dados coletados da educação brasileira, percebemos que, atualmente, a educação enfrenta o desafio pertinente à qualidade, principalmente no Ensino Fundamental, destinado aos alunos de seis a dez anos. Embora tal nível escolar tenha sido conquistado em meio a lutas, pela alteração do tempo de permanência do aluno que passou de oito para nove anos, dada pela Resolução do CNE/CEB nº 7/2010, do MEC, ainda busca-se alcançar uma educação de qualidade.

Além disso, frente à universalização do acesso às crianças ao Ensino Fundamental, a tentativa de bons resultados e melhora na aprendizagem é uma luta constante. Ademais, as crianças desse nível de ensino já nasceram em tempo marcado pela tecnologia, de forma que os meios e recursos tecnológicos não lhes causam estranheza, diferentemente dos professores que, em grande parte, ainda não conseguem lidar com a tecnologia.

Portanto, os achados das pesquisas indicam que grande parte dos professores do Ensino Fundamental possui dificuldade em engajar os meios e recursos tecnológicos em suas estratégias pedagógicas, o que abre margem para questionar os cursos que os formam. Backes (2007, p. 27) evidencia que “[...] o sentido da tecnologia digital só será atribuído pelo educador, na medida que ele consegue utilizá-la na sua aprendizagem”. Ou seja, identificamos que os cursos de formação precisam propiciar atividades em que o educador aprenda seus conhecimentos, por meio das tecnologias, ao invés de propor metodologias para ensinar com a tecnologia. O foco está em aprender como se aprende, por meio das tecnologias. Por esse motivo, seria interessante a abordagem pedagógica baseada em projetos com as tecnologias.

Com base nesse cenário, destacamos a importância da formação docente em congruência com o desenvolvimento social, tecnológico e científico, para compreender as necessidades do ambiente escolar, com vistas às suas potencialidades e fragilidades. Assim, ao articular os saberes pedagógicos e curriculares, os professores conseguem escolher, de modo crítico e coerente, qual metodologia usar em diferentes contextos.

A ausência de conhecimentos dos docentes sobre métodos e técnicas de ensino foi evidente nos anos 2020 e 2021, no ERE, deixando marcas de evasão e defasagem em relação ao nível de aprendizagem dos alunos nos diferentes níveis de ensino. Além disso, percebemos, nas dissertações, as mudanças na forma de ensinar, alterando abruptamente o saber docente, principalmente ao que tange à usabilidade e exploração das tecnologias, revelando lacunas na formação inicial e continuada dos professores.

Diante de mudanças e perspectivas na construção do ideal⁷ de educação que vislumbramos, a fim de que os docentes tenham o desenvolvimento pleno das capacidades de uso da linguagem, e, sobretudo, pela ampliação de novas formas de fazer através de suas habilidades e competências em relação aos métodos e técnicas exploradas na sua formação. Segundo Cassiano (2023, p. 20-21):

A necessidade de avaliar e repensar as práticas pedagógicas, de modo que

⁷ Vislumbramos o ideal de educação desde a melhoria nas condições de trabalho dignas, instrumentos necessários para a prática docente, a fim de garantir suas potencialidades em sala de aula, respeito a sua história e contribuições na educação, assim como ter uma formação permanente democrática, inclusiva e ética.

elas fossem adaptadas ao novo contexto imposto a toda comunidade escolar – o ensino remoto é real. E só quem lê e estuda muito é consciente do quanto ainda há para conhecer e se aprofundar, principalmente quando o assunto é educação. Aprender é pré-requisito para a vida na sociedade moderna em todas as áreas e nunca é demais e foi justamente a missão de todos os docentes ao serem surpreendidos por uma pandemia – aprender. Aprender sobre novos métodos de ensino, aprender como utilizar diferentes ferramentas tecnológicas, aprender a otimizar e flexibilizar o tempo de trabalho, aprender a lidar com a sobrecarga emocional e aprender a extrair o melhor de cada experiência vivida no período, provavelmente, mais difícil de sua atuação profissional, sobretudo aprender.

Nesse sentido, as competências deveriam ser desenvolvidas na formação inicial do educador, não somente teorias ou argumentos, mas também a construção de saberes docentes experienciais, pedagógicos e disciplinares, necessários para a construção e potencialização de suas competências formativas, construídas ao longo de sua carreira docente. Esses saberes são resultado de suas atuações na perspectiva de ações para uma formação continuada com reflexões de suas experiências frente ao seu trabalho educativo. Assim, contribuindo para as aprendizagens que emergem do saber pela experiência, tão importante quanto os conhecimentos, sua estratégia favorece uma construção significativa com o outro, o aprendente, para transformar suas possibilidades em ações concretas.

Segundo Câmara (2021, p. 21-23),

A formação continuada de professores deve ser pensada de forma plural, através de diferentes estratégias e valorização de diferentes espaços formativos, sejam estas ações definidas como situações formais ou informais, individuais ou coletivas.

Os saberes docentes disciplinares de Tardif (2012), correspondentes às estratégias e aos diferentes espaços formativos, dada sua importância e diversidade dos espaços de formação do docente, implica uma consideração sobre a escola enquanto organização impulsionadora do desenvolvimento educativo em busca de renovação de conhecimentos e de reflexões de suas estratégias contínuas. Afinal, a pluralidade dos saberes docentes deve fazer parte da formação, e refere-se à diversidade de conhecimentos, experiências e técnicas que os professores trazem para o ambiente educacional, resultado de sua trajetória pessoal e profissional, bem como das interações com diferentes contextos socioculturais e pedagógicos.

Esta pluralidade valoriza a riqueza das múltiplas formas de saber que os docentes acumulam ao longo do tempo, não se restringindo apenas ao conteúdo

acadêmico, mas também às vivências, às crenças, aos valores e às metodologias, que constroem sua identidade como educadores. Ao reconhecer e integrar essa diversidade, a educação se torna mais inclusiva e aberta ao diálogo, estimulando a construção coletiva do saber e favorecendo um ensino mais significativo e propício às realidades diversas dos estudantes.

Assim, a pluralidade dos saberes docentes contribui para uma prática pedagógica mais rica e transformadora, que respeita e incorpora as múltiplas dimensões do processo de ensino e de aprendizagem.

Almeida (2018, p. 68), ao tratar desse conceito, afirma:

Observando as definições, classificações e significações dadas pelos autores sobre os saberes docentes, resultados dos seus estudos, identifica-se uma diversidade de pensamentos, mas com predominância da concepção de que os saberes docentes são plurais. Reconhecem também que eles podem ser obtidos pela formação profissional, pela prática e por meio das experiências profissionais vividas em suas rotinas.

Respeitar e agregar as várias formas de pensar, dando ênfase às concepções dos diversos saberes docentes, possibilitam discussões entre diferentes conhecimentos e contribuições para a nossa realidade sobre a formação e a prática vivenciada pelo professor. Há uma necessidade de transformação de nossas estratégias, sendo o professor, protagonista nesse processo de formação profissional.

Nesse prisma, compreendemos que a docência é um exercício em constante mudança, principalmente, no que diz respeito às tecnologias. Logo, a necessidade de um protagonismo docente em debates sociais e culturais, que se atualizem com o tempo, sobre as competências expressivas, comunicacionais, tecnológicas e sociais tornam-se prementes frente a essas transformações educacionais.

Nas dissertações de Almeida (2018), Bento (2019), Câmara (2021), Ferreira (2022) e Cassiano (2023), percebemos que há protagonismo dos professores da Educação Básica diante das competências expressivas e comunicacionais tecnológicas. Os pesquisadores mostram possuir formações especializadas nas áreas em que atuam, contribuindo com projetos ou propostas educativas sociais e tecnológicas nas escolas em que trabalham.

Nas pesquisas, entendemos que o desempenho didático-pedagógico, por vezes, não condiz com a realidade em que os professores estão inseridos. Mostram, principalmente, três problemas a serem enfrentados: falta de infraestrutura, pouca ou

nenhuma formação tecnológica da parte dos professores, e, ainda, a resistência em abandonar as práticas tradicionalistas ao ministrar aulas, sem criatividade ao deixar de explorar artefatos que estejam disponíveis, ou seja, estamos nos dirigindo a um conceito mais amplo que o da mera instrumentalização.

Em meio a esse panorama, enfatizamos o conceito de professor protagonista, o qual se refere a um educador que assume um papel ativo e central na construção e transformação do processo de ensino-aprendizagem. Diferente da figura tradicional do professor de simples transmissor de conteúdo, o professor protagonista é aquele que se envolve de forma criativa e reflexiva em suas estratégias pedagógicas, tomando decisões conscientes e autônomas sobre suas abordagens de ensino e metodologias. Ele se posiciona como mediador do conhecimento, estimulando a participação dos alunos e promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico, colaborativo e crítico.

Este professor busca constantemente aprimorar suas estratégias, adotando posturas de inovação, flexibilidade e adaptação às demandas e aos desafios educacionais, sendo capaz de transformar o espaço escolar em um lugar de desenvolvimento não só para os alunos, mas também para ele próprio enquanto profissional. Dessa forma, o professor protagonista exerce uma influência decisiva na qualidade da educação, impactando positivamente a formação de seus alunos e contribuindo para o avanço do sistema educacional como um todo. Já que ele é um protagonista, existe a necessidade de dominar as tecnologias digitais, sobretudo na estrutura do currículo.

Segundo Bento (2019, p. 17):

Ao situarmos as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no cotidiano escolar como dispositivos que podem influenciar o trabalho pedagógico do docente, consideramos relevante estudar esse tema para compreender as iniciativas de introdução das TDIC e reconhecimento dessa(s) necessidade(s) que fortaleceram a inclusão e uso das tecnologias no currículo para apoiar, ou não, o desenvolvimento escolar dos alunos e a formação do professor. É relevante voltarmos nossa atenção para o currículo, uma vez que as demandas que recaem sobre ele implicam não somente o trabalho docente, ultrapassam o fazer, pois resultam de diversas intervenções, que refletem determinados interesses e aspectos históricos, culturais e sociais que adentram a escola.

Se o currículo muda de acordo com a cultura e o grupo social, é importante refletirmos sobre como a sociedade contemporânea é marcada por transformações

estruturais, envolvendo as TDIC como elementos social, expressivo, cultural e comunicacional de uma sociedade cada vez mais tecnológica. Transformações essas que mencionam o surgimento de novas formas de aprendizagem que, por meio das tecnologias, propiciaram aspectos diferenciados de aprendizagem, bem como um construir e reconstruir conhecimentos, além de trazer reflexões de tudo que os cerca. Assim, o protagonismo docente ocorre na proposição de práticas pedagógicas que atendam aos objetivos educacionais em congruência com a contemporaneidade.

O currículo se modifica de acordo com a cultura vigente e se materializa nas estratégias pedagógicas. Dessa forma, fica evidente a necessidade de discutirmos de que formas os currículos, como processo integrativo das tecnologias, serão definidos na escola. Conforme aponta Bento (2019), os processos vão além das mídias e tecnologias, pois ultrapassam o saber. Há diversas intervenções, sejam culturais, temporais, políticas e em diversos contextos, espaços, diferentes modos de apropriação, valores, atitudes dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.

No que concerne à pesquisa de Bento (2019), ainda que a sociedade da era digital se refira aos estudantes desses novos tempos como nativos digitais, ao trabalhar com o Projeto: Aventuras Currículo + evidencia carência de programas que desenvolvam as práticas pedagógicas com recursos midiáticos, que permitam a essas jovens novas interações e novos significados às tecnologias, voltadas à educação. Assim, abre-se um caminho para que novas pesquisas sejam realizadas no futuro, a partir dessa falta. A elaboração da grande narrativa do Aventuras Currículo + (programa de pesquisa), por exemplo, agrega os recursos tecnológicos contemporâneos para desenvolver o processo de ensino e aprendizagem. Sua proposta é inovadora, à medida que contempla as TDIC e insere no modo *off-line* e *on-line* professores e estudantes em papéis de protagonismo diante do fazer pedagógico.

Nesse mesmo sentido, Ferreira (2022, p. 68) assevera:

Assim, as metodologias ativas se apresentam como alternativa ao ensino tradicional que, segundo os indicadores do PISA, não atende aos anseios da sociedade moderna e digital. As novas metodologias colocam o estudante como protagonista, como defendido por Wedemeyer (1971), já ao professor é atribuído o papel de mediador do processo.

Diante disso, emergem nesta discussão os saberes experienciais de Tardif (2012), quando, a partir das metodologias ativas, aponta uma possibilidade de superação do ensino tradicionalista muito utilizado e pesquisado no cotidiano escolar. Tal método permite ao docente diversas formas de associação das TDIC ao processo educativo.

É possível que o professor utilize estratégias dinâmicas pelo celular, por exemplo, para dar possibilidades ao aluno desde ao acesso e exploração de conteúdos digitais, imprimindo suas compreensões na atuação pedagógica. As discussões sobre o professor ser um mediador nesse processo de alternância ao ensino, ligado ao saber profissional de Tardif (2012), salientam o quanto estamos inseridos nesse hibridismo, com raras exceções. Isso não quer dizer que o aluno seja o detentor total do conhecimento ao que se refere às tecnologias, mas que ele faz parte de um ecossistema integrador, e que o professor ainda é um importante sujeito ao mediar as interações educativas.

Em suas pesquisas, Ferreira (2022) compartilha conhecimentos sobre legislação educacional, estrutura do currículo da Paraíba, bem como possibilidades para utilização das TDIC e metodologias ativas, a partir da *gamificação* para a aprendizagem dos estudantes. A experiência demonstra ser enriquecedora por possibilitar o compartilhamento de conhecimentos entre os professores e se mostrar replicável em outros espaços ou momentos. Contudo, permite-nos afirmar que se faz necessário ampliar o tempo das oficinas de gamificação, utilizando, inclusive, a sugestão para aplicativos, plataformas e atividades já exploradas por outros professores.

Almeida (2018, p. 44) advoga:

Para isso, é preciso possibilitar aos professores tanto em Formação Inicial como em Formação Continuada espaços de debates e reflexão sobre os dilemas que eles poderiam enfrentar ou enfrentam com relação à utilização das novas tecnologias, assim como suas possibilidades e seus limites.

As afirmativas feitas por Almeida (2018) ensejam uma ampla discussão e reflexão sobre o saber da experiência na formação inicial e continuada em um panorama frente às tecnologias. A presença das tecnologias desde o início dessas formações aproxima a estratégia pedagógica à realidade do aluno, assim como propicia ao professor se atualizar sobre sua área de atuação e aprender metodologias

novas. Essas possibilidades e seus espaços trazem grande atenção sobre dilemas em relação à utilização das tecnologias, pois, com o advento da COVID-19, presenciamos, ao utilizarmos plataformas de comunicação com os alunos que podiam ter acesso o quanto o Brasil é precário neste sentido.

Durante a pandemia de COVID-19, a relação do professor brasileiro com a tecnologia passou por um processo intenso de adaptação e transformação, caracterizado por desafios, aprendizados e superações. Com a necessidade de migrar rapidamente para o ensino remoto, muitos professores passaram a enfrentar dificuldades em termos de infraestrutura, acesso à internet e familiaridade com as ferramentas digitais. No entanto, essa situação forçada trouxe também uma aceleração na incorporação de tecnologias no cotidiano escolar, com os docentes buscando, muitas vezes de forma autodidata, maneiras de adaptar suas estratégias pedagógicas para o ambiente virtual.

A utilização de plataformas de ensino a distância, videoconferências e aplicativos educativos se tornou uma realidade para muitos, mas a desproporção no acesso a recursos tecnológicos e a falta de formação específica em ferramentas digitais têm evidenciado desigualdades que afetam a qualidade do ensino. Por outro lado, essa experiência proporcionou aos professores uma oportunidade de repensar suas metodologias, explorar novas formas de interação com os alunos e desenvolver competências tecnológicas que, em muitos casos, tornaram-se fundamentais para a continuidade da educação.

Assim, a relação do professor brasileiro com a tecnologia na pandemia foi marcada tanto por desafios quanto por um significativo processo de reinvenção e aprendizado na utilização e exploração das tecnologias na educação. Há um discurso de que o professor é o detentor de conhecimentos, ou seja, ele domina áreas de conhecimento, mas não imaginávamos que, de forma tão abrupta, nossos professores teriam que enfrentar tamanha responsabilidade, devido às diversas formas de acesso à informação e à comunicação dos professores em um País tão plural e tão desigual.

Com isso, vemos que os professores são lançados a todo instante a serem hiper (capazes, competentes e habilidosos) em saberem usar, explorar ou acessar tantos artefatos, como *tablets*, *notebooks* e celulares. Assim, compreendemos que há uma tendência de o docente fazer de forma engessada a maneira de trabalhar com as tecnologias, uma vez que é necessário ter embasamento e formação para uma

rotina do saber frente às tecnologias diferentes da forma tradicional. Sem esses saberes docentes, as estratégias pedagógicas tornam-se ainda mais precarizadas na conexão entre o aluno, a escola e a comunidade. Principalmente, quando não há um direcionamento ou planejamento sobre a exploração de artefatos tecnológicos em sala de aula. Portanto, é preciso considerar aspectos como recursos técnicos, operacionais, didático-pedagógicos e político-ideológicos.

Entendemos que a dimensão técnica, sob o prisma do capital, trouxe uma ilusão de que irão reduzir nosso trabalho docente frente às tecnologias, mas ainda lidamos com grandes falhas na qualidade de materiais, acesso e, por fim, formação. Parece que nos limitam à instrumentalização das tecnologias. A dimensão didático-pedagógica pode ser evidenciada no cotidiano escolar ao construir diálogos em que o aluno se visualize e perceba mais autônomo, participativo e incluído no percurso educativo, assim como a dimensão político-ideológica, que ajudará na formação do aluno de forma ética, comportamental e afetiva de ensino.

Além disso, é importante destacar que os saberes da experiência contribuem para uma ressignificação dos conhecimentos teóricos, para não ser apenas uma reprodução mecânica, os saberes experienciais de Tardif (2012), contribuem para a perspectiva de uma concepção em que o professor não se limite apenas ao espaço escolar para obter seus conhecimentos de disciplinas do currículo escolar, tudo emerge de suas experiências, também, extraescolares.

Em relação a esta temática, identificamos nas dissertações que os conhecimentos teóricos estão conectados aos saberes experienciais, na formação do docente, mostrando que os trabalhos desenvolvidos pelos professores são autorais, fundamentados em conhecimentos teóricos e ampliados em suas habilidades necessárias ao exercício profissional. Percebemos que os pesquisadores das dissertações trabalham com projetos de *gamificação* e metodologias ativas, com atividades muito bem elaboradas. As formações desses pesquisadores estão intrinsecamente ligadas para além dessa reprodução mecânica de práticas pedagógicas com tecnologia, sendo o professor protagonista e um multiplicador de conhecimentos, que explora seus saberes teóricos e experienciais no cotidiano escolar.

Conforme preceitua Almeida (2018, p. 41):

Nesse caso, a docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental inspira Formação Inicial Superior – teórico e pedagógico, assim como uma Formação Continuada é aquela que se dá no contexto da prática, ou seja, das experiências. São vivências da rotina educativa que vão avolumando as competências do ato de ensinar. Ainda mais, no atual contexto, em que é solicitada a esses professores uma nova competência, ou seja, novos saberes para a utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação – TIC em suas atividades pedagógicas. Nesse caso, a Formação Continuada pode contribuir para que eles possam integrar essas tecnologias no ambiente de ensino e aprendizagem de maneira responsável e planejada.

O docente, ao ressignificar seus conhecimentos na educação, por meio dos saberes pedagógicos, tornam-se, além de mais habilidoso, competente em sua convivência profissional. A partir de elementos da contemporaneidade, potencializado pelos saberes e conhecimentos construídos antes e/ou durante sua atividade profissional, propõe estratégias pedagógicas na articulação com os saberes experienciais e curriculares. Esses saberes são construídos nos cursos de formação inicial e continuada, assim como durante as atividades realizadas nas escolas em que trabalham. Não sendo limitado apenas a sua utilização, pois são (re)construídos novos saberes compartilhados em sala de aula, integrados ao letramento digital, como uma dinâmica transformadora e integrativa em seu ambiente escolar.

Esta visão da rotina educativa, na perspectiva das competências do ato de ensinar, expõe que a escola não se restringe do resto da sociedade; ela é parte fundamental na construção de experiências e expectativas, colocando o professor em uma posição de prestígio dentro deste espaço com o seu devido reconhecimento social, salarial, qualificando-o permanentemente. Ainda que saibamos de diferenças que envolvem o ofício do professorado, para a atuação educativa, é necessário que o professor se cerque de contribuições reais para além da escola, tais como o reconhecimento e a promoção de suas experiências, permitindo que ele se destaque e se aproprie dos saberes experienciais na construção de suas atividades pedagógicas.

Nesse sentido, ao relacionarmos a rotina pedagógica do professor à exploração de novos saberes para o reconhecimento e aproveitamento da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), vislumbramos que, a partir da Pandemia do COVID-19, foi inviável o ensino presencial. Consequentemente, os professores construíram a competência digital, até então não imposta ao exercício profissional. Logo,

identificaram novas maneiras de ensinar e divulgar saberes, mediados por diferentes tecnologias no enfrentamento dos desafios metodológicos e estruturais (acesso, acessibilidade, currículo, avaliação, tempos e espaços).

Ferreira (2022, p. 73) ressalta:

As experiências com o Sistema Remoto impulsionaram estratégias para a implementação do Ensino Híbrido nas escolas. À medida que a situação de pandemia foi sendo administrada pelas autoridades de saúde, as escolas iniciaram o movimento de transição para o formato Híbrido, conciliando estratégias de aulas presenciais e online, reforçando a necessidade de integração das TDIC com estratégias metodológicas capazes de criar de ambientes de ensino flexíveis e capazes de promover uma aprendizagem ativa.

As diferentes estratégias metodológicas permitiram aos docentes variados cenários para a usabilidade e exploração das TDIC em seu processo de ensino e aprendizagem. Com essa integração das tecnologias apresentadas como forma de interação e comunicação, era/é importante que o professor assumisse/assuma um papel de grande importância, como conhecer seus alunos, suas condições socioeconômicas e de acesso às tecnologias.

Para os estudantes, além de uma reforma curricular baseada na realidade de cada região, seria necessário ter políticas públicas que possam assegurar a conexão à internet, acesso a materiais de qualidade com objetos de aprendizagem digitais, avaliações que sejam coerentes com o novo currículo (flexibilização curricular) e metodologias aplicadas. É imprescindível permitir a contribuição de uma linguagem universal aos jovens com um acesso equitativo, que estimule a autonomia de forma colaborativa entre o poder público, a sociedade e a escola, sendo o professor um agente de transformação nos seus espaços educacionais e fora deles.

Para o professor, a formação inicial precisa ser permanente. Faz-se fulcral a classe lutar para ter, de fato, uma carreira atrativa, uma valorização de políticas públicas, que requer grandes mudanças de ordem salarial, de estrutura e de qualificação dos docentes. Se não pensarmos nessas questões, não veremos boas formações do futuro professor, tampouco conseguiremos manter aqueles que já estão.

Por fim, é importante falarmos da articulação entre teoria e prática desses docentes desde a formação nas universidades. A teoria não pode ser mais valorizada do que a prática, ambas são indissociáveis. Há de se ter nos cursos de formação

articulados com a prática. Em curto prazo, diante do atual cenário, não vislumbramos êxito nessa questão, ainda que tenhamos as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a BNCC, que são documentos recentes. Existem, assim, diferentes variáveis que contribuem para que as prefeituras, estados e universidades repensem seus currículos.

Atualmente, as TDICs são necessárias, afinal, fazem parte do cotidiano da maioria dos alunos e, por estarem em um contexto híbrido, podem construir conhecimentos de forma significativa e autônoma. Diante disso, nós, docentes, precisamos lidar com as diversas tecnologias; elas, por si só, não são redentoras da educação, mas um currículo que ignora essa transformação está fadado ao fracasso.

Logo, compreendemos a importância da BNCC e dos documentos normativos, no que se refere às tecnologias digitais na formação docente e na sua continuidade, assim como o protagonismo do professor e do aluno em sala de aula e na perspectiva da vida extraescolar. As possibilidades de modalidades de aulas presenciais e *on-line* e a integração de estratégias metodológicas, além da criação de um ambiente educativo mais flexível, exigem condições básicas como infraestrutura tecnológica, universalização da internet, banda larga nas escolas e formação continuada dos professores, uma vez que essa preparação seja aprimorada, complementar as competências e habilidades.

É evidente que se precisa de flexibilidade no currículo no sentido de possibilitar diferentes possibilidades para que o aluno vá construindo outras formas de aprendizado. Ainda estamos distantes do ideal, ou do palpável, pois as mudanças requerem tempo. Porém, é inconcebível pensar em educação e formação docente desvinculadas da realidade tecnológica, assim como em políticas públicas que não valorizem o professor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apresenta contribuições e reflexões sobre os saberes docentes mobilizados no desenvolvimento das competências tecnológicas, conforme proposta na BNCC. Apesar dos estudos realizados, não tivemos a intenção de esgotar ou concluir as questões levantadas nesta dissertação. Acreditamos que ainda há muito a contribuir com a temática, no que tange à participação de docentes da Educação Básica, nas discussões sobre a exploração e o uso das tecnologias presentes na escola, assim como a disseminação e integração de questionamentos sobre ética digital, educação tecnológica e acesso amplo nas escolas brasileiras, principalmente nas mais carentes e longínquas.

Diante de nosso referencial teórico, chegamos a dois autores primários como base: a BNCC (2017) e Tardif (2002; 2011; 2012). A partir daí, dialogamos com outros autores que adicionaram mais elementos à tessitura desta dissertação. A BNCC nos aponta pistas de como a Educação Básica será norteada pelas competências tecnológicas, e desenvolvida no seu itinerário formativo. Tardif (2012) dispõe os saberes docentes, que serão estruturados e contemplados no referencial teórico. Para tanto, realizamos o tipo de pesquisa de natureza qualitativa, construída a partir de dados bibliográficos, por meio de revisão de literatura e pesquisa documental com buscas em artigos, dissertações, livros e caracterização de estudo.

Nosso **objetivo geral** baseou-se na reflexão sobre os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas, previstas pela BNCC para a estratégia pedagógica. A partir desse objetivo, destacamos **três objetivos específicos**, os quais foram nossos condutores: a) contextualizar as bases legais e a estrutura da BNCC; b) situar as competências tecnológicas no conjunto de competências gerais, previstas pela BNCC, no decorrer do itinerário formativo; c) descrever os saberes docentes, analisando quais são mobilizados no desenvolvimento de competências tecnológicas.

No que se refere à contextualização das bases legais e da estrutura da BNCC, entendemos que a Constituição Federal de 1988 é o ponto de partida para a discussão acerca da temática. A LDB, de 1996, reforça as diretrizes e competências comuns norteadas pelo CNE e estruturadas na BNCC, com destaque ao Ensino Fundamental, com foco nas competências tecnológicas. Por fim, evidenciamos que as reflexões

sobre competências e habilidades, no contexto educacional, são oriundas do senso comum e/ou da polifonia de significados dos conceitos teóricos.

Na sequência, situamos as competências tecnológicas no itinerário formativo dos estudantes, em relação às unidades: **acesso; usabilidade para aprendizagem (formação continuada e estratégia pedagógica); letramento digital tanto para professores como para alunos**. Assim, evidenciamos o tensionamento da não preocupação em discussões de como os autores entendem o acesso à tecnologia e sua conexão, tratando em torno da usabilidade, desconsiderando as desigualdades de acesso nas escolas brasileiras.

A questão da usabilidade para a aprendizagem na formação continuada, e a estratégia pedagógica que pontua a necessidade de uma preparação por parte de professores e corpo docente, por meio de cursos e aperfeiçoamento no que se refere às tecnologias para o compartilhamento de conhecimentos, contemplando a BNCC e suas referidas competências. O letramento digital como potencial integrador na emancipação da educação e abrangência da BNCC para além da usabilidade, numa perspectiva para atingir uma competência real para a comunidade escolar, a partir de artefatos digitais, de posicionamento crítico do professor e do aluno, da democratização da escola no conflito da exclusão social / digital.

Na sequência, analisamos os saberes docentes, identificando quais são mobilizados no desenvolvimento de competências tecnológicas, contemplados em **formação inicial e continuada para métodos e técnicas; protagonismo docente; saberes experienciais para além da reprodução mecânica**. Ao articularmos os saberes docentes na formação inicial e continuada em métodos e técnicas, percebemos que os saberes docentes devem ser atualizados para a formação dos estudantes frente ao ambiente digital pela diferença de realidade existente nas regiões brasileiras. Vemos a necessidade de haver a articulação entre teoria e prática, envolvendo outros saberes, tais como saberes pedagógicos e saberes curriculares.

Para o protagonismo docente, observamos que os professores, em suas demandas de projetos e aulas direcionadas, mostram que o saber fazer os diferencia perante a escola, conseqüentemente, a comunidade, buscando novas formas de ensinar, aprimorando suas estratégias, influenciando a formação de seus alunos e a escola como um todo. Por fim, os saberes experienciais, para além da reprodução mecânica, mostra que o professor consegue se relacionar com essa temática de forma

muito genuína e ampla, pois não se limita apenas ao seu espaço escolar, conseguindo transformar seus conhecimentos teóricos e seus saberes experienciais, como em projetos de *gamificação* ou robótica.

Neste sentido, emergem as considerações sobre o problema de pesquisa: quais são os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de competências tecnológicas, previstas pela BNCC, para estratégia pedagógica?

Esses diálogos entre tecnologia, conhecimento, sociedade e saberes demandam ações conjuntas e articuladas entre os diferentes segmentos e instâncias. Nesta dissertação, refletimos sobre as mobilizações que os professores podem realizar, entendendo que os diferentes segmentos (escola, comunidade, política, secretarias, ministério) também precisam participar desta construção. Então, para a modificação desse contexto, é necessário que os professores se envolvam em debates sociais que auxiliem a construção das diretrizes da BNCC, a revisão do projeto político-pedagógico de suas escolas, e a participação em eventos que ampliem sua visão como educador e suas estratégias pedagógicas. Destacamos a necessidade de reduzir a distância entre teoria e prática, articulando-as num movimento contínuo e recursivo, aplicando e conhecendo o que melhor cabe para cada situação e contexto. Assim, os saberes docentes em suas diferentes nuances poderão estar conectados às transformações sociais e tecnológicas.

Dessa forma, é necessária a mobilização dos saberes docentes, pautadas em reflexão na construção de estratégias, contemplando experiências vivenciadas na era digital em que a tecnologia esteja associada à educação, demandando a fluência tecnológica dos docentes para os processos de ensino e aprendizagem dos alunos. Para isso, além da participação na exploração das tecnologias no currículo de docentes, estes precisam vivenciar, na prática, a fim de desenvolver ações pedagógicas que explorem as tecnologias em congruência com o conhecimento. Essas práticas associam ferramentas digitais e novas formas de ensino, de maneira a desenvolver a autonomia dos estudantes no acesso às informações, para desenvolver o pensamento crítico e ético.

Portanto, os saberes docentes contribuem para a construção de uma visão crítica, reflexiva e de acordo com a cibercultura, para que as tecnologias possam atender os diferentes contextos de aprendizagem. A cibercultura, nesse aspecto, se traduz no conjunto de práticas que predispõe a produção de compartilhamento de

conhecimento, no qual, no âmbito da aprendizagem, proporciona uma autonomia ao aluno, além de conexão com outros colegas independentemente de localização, predispondo o desenvolvimento de competências digitais.

Diante disso, ao nos encaminhar para o término da pesquisa, o que não significa um fim dos questionamentos, esperamos provocar novas reflexões na busca por avanços na educação, ainda que estejamos a passos estreitos ao integrar as tecnologias e a aplicação da BNCC na educação brasileira, pois a exploração de estratégias com a tecnologia ainda é desarticulada e não reflexionada, haja vista a pouca preocupação dos governos em investir nesse nicho. Nessa perspectiva, não é para todos (as estratégias com tecnologia não se efetivam no cotidiano da escola), e, ainda, são isoladas. Mesmo que ocorram iniciativas que proponham o desenvolvimento de competências tecnológicas para a emancipação dos estudantes, elas não se efetivam por meio de programas em larga escala, com escassez de recursos tecnológicos e de conectividade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. R. et al. **As Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação no Desenvolvimento da Prática Pedagógica nos primeiros anos do Ensino Fundamental**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2018.
https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFU_e6f620c388bc7510a24ffeee640f8e9
- ANTUNES, J. N. **Tecnologias digitais no ensino médio da BNCC, a implementação**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Câmpus de Frederico Westphalen. Rio Grande do Sul, 2021.
https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/vie_wTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11000470 Acesso em: 20 dez. 2023.
- BACKES, L.; ROCCA, F. L.; CARNEIRO, E. L. Configuração do espaço híbrido e multimodal: Literaturalização das Ciências na Educação Superior. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 1, p. 639-657. 2019. Disponível em:
<http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2019.234.03>. Acesso em: 01 maio 2024.
- BACKES, L. O hibridismo tecnológico digital na configuração do espaço digital virtual de convivência: formação do educador. **Rev. Inter Ação**, v. 40, n. 3, p. 435-457, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5216/ia.v40i3.35419>. Disponível em:
<https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/35419>. Acesso em: 16 maio 2024.
- BACKES, L.; CHITOLINA, R. F.; CARNEIRO, E. L. O processo de aprendizagem na educação on-line para a configuração do espaço híbrido. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 32, p. 542-570, 2020. Disponível em:
<https://doi.org/10.26514/inter.v11i32.4450>. Acesso em: 16 maio 2024.
- BACKES, L.; SCHLEMMER, E. Processo de interação na formação de educadores para construção do mundo virtual. **Revista de Ciências Humanas**, v. 8, n. 10, p. 29-50, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.31512/rch.v8i10.300>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- BARDIN, L.. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BECKER, F.. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. In: BECKER, F.. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BENTO, V. P. **Programa Aventuras Currículo + pesquisa exploratória sobre a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ao ensino de língua portuguesa, no currículo do estado de São Paulo**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Paulo. Guarulhos, 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 14 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.274 de 06 de fevereiro de 2006**. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, D.F, 7 fev. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm#art3. Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.796 de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 abr. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1. Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **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/l13005.htm. Acesso em: 16 jan. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 16 jan. 2024.

BRASIL. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

BRASIL. **Censo da educação básica 2020: resumo técnico [recurso eletrônico]**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília: Inep, 2021.

BRASIL. **Censo da educação básica 2022: resumo técnico [recurso eletrônico]**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília: Inep, 2023.

CÂMARA, A. A. **Formação continuada pela aprendizagem baseada em projetos: atuação no desenvolvimento profissional docente de professores formadores**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino Tecnológico – PPGET). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus - Centro, 2021.

CASSIANO, I. A. **Ensino da escrita argumentativa no contexto de aulas remotas**: guia prático para professores do ensino fundamental. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2023.

CÉSAR, R. V. de M.; COSTA, R. V. C. da S.; SANTOS, S. V. C. de. Saberes docentes e suas correlações na educação básica durante o ensino remoto emergencial: Teacher 's knowledge and its correlations in basic education during emergency remote teaching. **Revista Cocar**, [S. l.], n. 17, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/6458>. Acesso em: 18 jan. 2024.

COELHO de L.; MENDES, R. R. A. Saberes docentes e metodologias de ensino e tecnologias digitais: tempos de pandemia. **Anais Educação em Foco**: IFSULDEMINAS, v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: <https://educacaoemfoco.ifsuldeminas.edu.br/index.php/anais/article/view>

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. da. **Projeto de Pesquisa**: entenda e faça. Editora Vozes Limitada, 2017.

CUNHA, Maria Isabel. Inovações na educação superior: impactos na prática pedagógica e nos saberes da docência. **Em Aberto**, v. 29, n. 97, 2016. Disponível em: < <https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/3172> >. Acesso em: 19 jan. 2024

DIAS, M. L. **A competência adquirida no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na formação de professores das licenciaturas em ciências biológicas, física e química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**: um estudo de caso. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/189056> Acesso em: 18 dez. 2023.

FERREIRA, R. R. S. et al. **As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como estratégia metodológica para o ensino de História**. 2022. Dissertação (Mestrado em ensino de História) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2021.

LEITE, R. F. C. **A utilização de tecnologia para estatística no ensino médio**: uma proposta de aula com o suporte do google docs e do geogebra. 2017. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

LIMA, G. T. M. **Um olhar sobre o ensino de língua portuguesa a partir das gramáticas virtuais/on-line, 2022**. 102 f. Dissertação (Mestrado em Letras) –

Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/16907?mode=full>. Acesso em: 23 dez. 2023.

MARTINS, F. R. **Letramento digital na formação inicial do professor de língua portuguesa**. 2023. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2023.

PAMPLONA, C. C. **Competências digitais docentes na educação básica: análise em documentos oficiais – Base Nacional Comum Curricular e quadro europeu de competência digital para educadores**. Dissertação (Mestrado em Educação). 2021. Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED, da Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2021.

PERRENOUD, P.; THURLER, M.; MACEDO, L.; MACHADO, N.; ALLESSANDRINI, C. **As competências para ensinar no século XXI**. A formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

RAMOS, ROBERTO CARLOS; SARMENTO, DIRLÉIA FANFA; MENEGAT, JARDELINO. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA PANDEMIA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOCENTES. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 32, e08170, 2021. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-68312021000100107&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 19 fev. 2025. Epub 25-Fev-2022. <https://doi.org/10.18222/eae.v32.8170>.

SANTOS, E. F.; SILVA, M. S. F. da; SANTOS, S. S. C. dos. BNCC e BNC-formação: reflexões sobre as competências, habilidades e práticas pedagógicas a partir dos documentos que norteiam a educação básica brasileira. **Debates em Educação**, v. 15, n. 37, p. 15019, 2023. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/15019> Acesso em: 27 dez. 2023.

SANTOS, J. T. G. **Produção de kit de robótica educacional para o componente curricular Ciências: perspectiva para mobilizar competências e habilidades no âmbito da BNCC**. 2021. Dissertação (Mestrado em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

SANTOS, M. P. de M. *et al.* **Práticas pedagógicas de docentes da educação básica no ensino remoto: ciberespaço e multiletramento**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2022.

SILVA, L. de O. Competência tecnológica em foco: a prática de ensino com apoio de ambientes virtuais. **Ilha do Desterro**, v. 69, p. 127-140, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/desterro/article/view/2175-8026.2016v69n1p127/31171> Acesso em: 3 ago. 2024.

SOARES, M.. **Linguagem e escola: uma perspectiva social**. Rio de Janeiro: Contexto, 2017.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O ofício do professor**: história, perspectivas e desafios internacionais. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.