



**CENTRO UNIVERSITÁRIO MAIS DE INHUMAS – UNIMAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

SILVÂNIA ALVES DA COSTA CORRÊA

**POLÍTICAS EDUCACIONAIS E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA BASE
NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)**

**INHUMAS-GO
2025**

SILVÂNIA ALVES DA COSTA CORRÊA

**POLÍTICAS EDUCACIONAIS E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA BASE
NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação do Centro Universitário Mais de Inhumas – UniMais –, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Educação, Instituições e Políticas Educacionais.

Orientadora: Profa. Dra. Daniella Couto Lôbo.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Cora Coralina – UniMais

C824p

CORRÊA, Silvânia Alves da Costa.
POLÍTICAS EDUCACIONAIS E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA BASE NACIONAL COMUM
CURRICULAR (BNCC). Silvânia Alves da Costa Corrêa. Inhumas: UniMais, 2025.

102 p.: il.

Dissertação (mestrado) - Centro Universitário Mais de Inhumas - UniMais, Mestrado
em Educação, 2025.

“Orientação: Dra. Daniella Couto Lôbo”

1. Políticas públicas; 2. Formação de professores; 3. TDICs; 4. BNCC. I. Título.

CDU: 37

SILVÂNIA ALVES DA COSTA CORRÊA

**POLÍTICAS EDUCACIONAIS E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR
(BNCC)**

A Banca Examinadora abaixo aprova a dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Educação, do Centro Universitário Mais de Inhumas – UniMais, como parte da exigência para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em 13 de fevereiro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Daniella Couto Lôbo (Orientadora)
Centro Universitário Mais de Inhumas – UniMais

Prof. Dr. Dostoiewski Champangnatte
Centro Universitário Mais de Inhumas – UniMais

Profa. Dra. Elisangela Maria Catarino
Centro Universitário de Mineiros- UNIFES

Dedico esta dissertação ao meu esposo, Mozart José Corrêa, às minhas filhas, Lana Alves Corrêa Calaça e Ana Laura Monteiro Corrêa, e aos meus pais, Ester Alves Monteiro e José Monteiro Neto, pela compreensão e pelo apoio incondicional em todos os momentos desta jornada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder forças para perseverar e concluir este caminho.

Expresso minha profunda gratidão à minha família, pelo apoio constante e incondicional ao longo de toda a minha vida.

Um agradecimento especial à minha orientadora, Profa. Dra. Daniella Couto Lôbo, cujas paciência, orientação e sabedoria foram fundamentais para a realização desta pesquisa. A sua presença foi essencial em cada etapa desta jornada.

Agradeço também aos professores deste programa, pelos valiosos conhecimentos transmitidos e pela dedicação no compartilhamento de saberes.

Aos meus colegas de turma, sou grata pela parceria, colaboração e pelas trocas enriquecedoras durante essa caminhada.

Estendo meus agradecimentos a todos que, de alguma maneira, contribuíram para a concretização deste trabalho.

CORRÊA, Silvânia Alves da Costa. **Políticas educacionais e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário Mais de Inhumas– UniMais, 2025.

RESUMO

Esta dissertação aborda as Políticas Educacionais e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O objetivo geral é compreender os desafios relacionados com a implementação das TDICs no ambiente educativo. Os objetivos específicos são: apresentar os impactos das TDICs na educação; identificar os processos de integração da cultura digital na implementação da BNCC; e analisar os desafios da incorporação da cultura digital na educação, com base nas políticas educacionais vigentes. A metodologia adotada é a da pesquisa qualitativa de estudo teórico bibliográfico. A dissertação está organizada em três capítulos. O primeiro capítulo trata da inserção das TDICs na educação, destacando as transformações que as tecnologias têm provocado na sociedade e no processo educativo. Também são abordados o conceito de sociedade líquida, de Bauman, e a influência das políticas internacionais na educação brasileira. No segundo capítulo, discute-se a integração das TDICs na implementação da BNCC, analisando o uso dessas ferramentas digitais, consideradas tanto competências gerais quanto específicas que os alunos devem desenvolver ao longo de sua formação. Além disso, são levantadas as realidades e limitações encontradas na implantação da cultura digital no contexto educacional. No terceiro capítulo, são analisadas as políticas educacionais voltadas para o uso das TDICs no cenário educacional, com ênfase na formação de professores e nas dificuldades enfrentadas durante e após a pandemia de Covid-19.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Formação de Professores. Tecnologias na Educação. Implementação Curricular.

CORRÊA, Silvânia Alves da Costa. **Educational Policies and Digital Information and Communication Technologies in the Context of the National Common Curricular Base (BNCC)**. Dissertation (Master's in Education) – Centro Universitário Mais de Inhumas– UniMais, 2025.

ABSTRACT

This dissertation addresses Educational Policies and Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in the context of the National Common Curricular Base (BNCC). The main objective is to understand the challenges related to the implementation of DICTs in educational settings. The specific objectives are: to present the impact of DICTs on education; to identify the processes involved in integrating digital culture into the implementation of the BNCC; and to analyze the challenges of incorporating digital culture into education, based on current educational policies. The dissertation is organized into three chapters. The first chapter discusses the integration of DICTs into education, highlighting the transformations that technologies have brought to society and the educational process. It also addresses Bauman's concept of "liquid society" and the influence of international policies on Brazilian education. The second chapter examines the integration of DICTs in the implementation of the BNCC, analyzing the use of these digital tools, which are considered both general and specific competencies that students should develop throughout their education. Additionally, it explores the realities and limitations encountered in the implementation of digital culture in the educational context. The third chapter analyzes educational policies aimed at the use of DICTs in education, with a focus on teacher training and the challenges faced during and after the Covid-19 pandemic.

Keywords: Public Policies Teacher Training. Digital Technologies in Education. Curriculum Implementation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Plano Nacional de Educação - Lei n.º 13.005/2014.....	37
Quadro 2 – Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular.....	44
Quadro 3 – Cultura digital na BNCC.....	46
Quadro 4 – Dimensões e Subdimensões da Competência Cultura Digital na BNCC.....	46
Quadro 5 – O pensamento de Feenberg.....	49
Quadro 6 – Programas para a inclusão digital do Governo Federal.....	58
Quadro 7 – Cursos oferecidos pelo MEC.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPA	- Agência de Projetos de Pesquisa Avançada
AWS	- Amazon Web Services
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CF/1988	- Constituição Federal de 1988
CNE	- Conselho Nacional de Educação
DCNs	- Diretrizes Curriculares Nacionais
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
FMI	- Fundo Monetário Internacional
IA	- Inteligência Artificial
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	- Instituições de Ensino Superior
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IoT	- Internet das Coisas
LBD	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	- Ministério da Educação
OMS	- Organização Mundial de Saúde
ONGs	- Organizações não governamentais
ONU	- Organização das Nações Unidas
PCNs	- Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	- Plano Nacional de Educação
PROINFO	- Programa Nacional de Tecnologia Educacional
REANP	- Regime Especial de Atividades Não Presenciais
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TDICs	- Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UAB	- Universidade Aberta do Brasil
UCA	- Um Computador por Aluno
UNB	- Universidade de Brasília
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
WWW	- World Wide Web

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1 – AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SEUS DESDOBRAMENTOS NA EDUCAÇÃO.....	11
1.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A EVOLUÇÃO DAS TDICS E SUA INSERÇÃO NA SOCIEDADE E NA EDUCAÇÃO A PARTIR DO ADVENTO DA INTERNET NA DÉCADA DE 1960.....	14
1.2 LIQUIDEZ DIGITAL: INTERSEÇÃO ENTRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A SOCIEDADE LÍQUIDA DE BAUMAN.....	23
1.3 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE CIBERCULTURA, EDUCOMUNICAÇÃO E MÍDIA-EDUCAÇÃO.....	27
1.4 A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS INTERNACIONAIS NA EDUCAÇÃO E O PARADIGMA DAS TDICS.....	30
CAPÍTULO 2 – A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC).....	36
2.1 A BNCC NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO.....	36
2.2 A BNCC E A CULTURA DIGITAL.....	43
2.3 BNCC: REALIDADE E LIMITAÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO DA CULTURA DIGITAL.....	51
CAPÍTULO 3 – POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS E TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	56
3.1 PANORAMA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E TDICS NO BRASIL (1994 A 2024).....	56
3.2 PROGRAMAS E PROJETOS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA USO DAS TDICS (1994 A 2024).....	62
3.3 O QUE DIZEM OS AUTORES DE DIFERENTES REGIÕES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS TDICS NO CONTEXTO EDUCACIONAL, NO PERÍODO DA PANDEMIA DE COVID-19.....	69
3.4 VISÃO DE DIFERENTES AUTORES SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TDICS NO PÓS-PANDEMIA.....	75
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
REFERÊNCIAS.....	83

INTRODUÇÃO

Esta dissertação insere-se na linha de pesquisa Educação, Instituições e Políticas Educacionais (EIPE), do Programa de Pós-Graduação em Educação (*Stricto Sensu*) do Centro Universitário Mais de Inhumas — UniMais, e tem como tema: “Políticas educacionais e as tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto da Base Nacional Comum Curricular”.

A inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) trouxe novas demandas às diretrizes educacionais. A relevância desta pesquisa se justifica pela importância da BNCC no cenário educacional brasileiro, sendo um documento que define os conhecimentos, as competências e as habilidades essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo de sua trajetória escolar. Contudo, a implementação dessas diretrizes enfrenta desafios significativos, tais como: a insuficiência de formação continuada para os professores, a carência de infraestrutura nas escolas e as dificuldades relacionadas à acessibilidade e conectividade, dentre outros fatores.

Além disso, os programas de governo instituídos a partir da década de 1990, juntamente com as políticas públicas educacionais, desempenham um papel fundamental na promoção e implementação das TDICs, ao oferecerem recursos e infraestrutura. No entanto, é necessário investigar se essas políticas realmente atendem às necessidades das escolas, dos professores e dos estudantes.

Dessa forma, o objetivo geral desta pesquisa é compreender os desafios para a implementação das TDICs no contexto educacional. Como objetivos específicos, propomos: apresentar os desdobramentos dessas tecnologias na educação; identificar os processos de integração da cultura digital na implementação da BNCC; e analisar as políticas voltadas para a inserção das TDICs na educação, considerando as dificuldades e os desafios que permeiam essa integração.

O recorte temporal desta pesquisa, compreendido entre 1994 e 2024, justifica-se pelas significativas transformações ocorridas na educação a partir desse período. A década de 1990 marcou o início de novas diretrizes tanto no cenário nacional quanto no internacional, impactando diretamente os processos educativos. Um exemplo relevante foi a realização da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, na Tailândia, em 1990, na qual foram estabelecidos objetivos e metas voltados à

ampliação do acesso à educação, com destaque para o uso de tecnologias digitais como ferramentas essenciais para atingir esses propósitos.

A partir desse marco, o Brasil iniciou a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no processo educacional, visando atender às diretrizes e prerrogativas internacionais. Como consequência, o sistema educacional brasileiro passou por uma série de reformas e pela implementação de programas governamentais direcionados ao estabelecimento da cultura digital nas escolas, por meio de políticas específicas voltadas para essa finalidade.

No que se refere à metodologia de pesquisa, Gil (2002, p. 17) explica que "a pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então, quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não pode ser adequadamente relacionada ao problema". Nesse sentido, a pesquisa científica pode assumir diversas modalidades, tais como: bibliográfica, experimental, documental e de campo.

O presente estudo adota a pesquisa bibliográfica, explorando o portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e outros repositórios acadêmicos. Dessa forma, são analisados artigos científicos, obras especializadas e dissertações que abordam as políticas educacionais e o uso das tecnologias digitais na educação, no contexto da BNCC.

A metodologia desta pesquisa fundamenta-se, portanto, na modalidade bibliográfica, que, segundo Sousa, Oliveira e Alves (2021, p. 66), "[...] está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas".

Nesse contexto, os principais autores utilizados em cada capítulo são os seguintes:

- Primeiro capítulo: Almeida (2005), Bauman (2001), Belloni (2009), Bonilla e Pretto (2015), Castells (2018), Echalar e Peixoto (2017), Levy (2007), Libâneo (2018) e Santos (2024).
- Segundo capítulo: Abreu (2024), Aguiar (2023), Feenberg (2013), Medeiros, Alves e Silva (2023), Oliveira, Medeiros e Fagundes (2023), Pacitti, Tardim e Romero (2022), Saviane (2016), Sena, Silva e Silva (2024).
- Terceiro capítulo: Bastos (2010), Brzezinski (2010), Castilho (2015), Costa e Leme (2014), Gatti, Barreto e André (2011), Gazola (2020), Lima (2022), Litwin (1998), Lopes e Amaral (2008), Lopes e Coimbra (2022), Martins (2023), Tiballi

(2020) e Valeriano (2023).

Este trabalho também se caracteriza-se como qualitativo, sendo definido por Creswell (2007) como o emprego de diferentes visões de conhecimento, modos de investigação e métodos de análise de dados, com base na análise de textos e em variadas estratégias de investigação. Ao examinar diferentes fontes, buscamos reunir várias perspectivas e abordagens sobre as políticas públicas e as tecnologias digitais de informação e comunicação no processo educacional. Assim, construímos uma visão abrangente e fundamentada que vai além das noções superficiais, incorporando visões diversificadas de especialistas críticos e pesquisadores

O objetivo deste estudo não se limita apenas a destacar a inserção das tecnologias digitais na educação, mas também a abordar os motivos da aplicação desses programas no contexto educacional, considerando suas limitações e evidenciando como a educação brasileira se torna refém do capital global e das agências multilaterais vinculadas à Organização das Nações Unidas (ONU).

Nesse sentido, a presente dissertação está organizada em três capítulos. O primeiro apresenta os desdobramentos das TDICs na educação, abrangendo desde o processo de inserção dessas tecnologias na sociedade até as consequências da influência de organismos externos no contexto educacional brasileiro. Neste capítulo, também é discutida a utilização das TDICs na sociedade sob a perspectiva de Zygmunt Bauman.

No segundo capítulo, investigamos a integração das TDICs na implementação da BNCC. Analisamos o desenvolvimento e os processos de implementação desse documento curricular, a cultura digital presente nele e as limitações e realidades na implementação dessa cultura no contexto educacional brasileiro.

Por fim, no último capítulo, abordamos os desafios das políticas educacionais para a implementação das TDICs. Analisamos o panorama das políticas públicas educacionais voltadas para as tecnologias digitais no período de 1994 a 2024, os projetos de formação de professores nesse contexto, e finalizamos com a perspectiva de autores de diferentes regiões sobre o uso dessas tecnologias durante e após a pandemia de Covid-19.

CAPÍTULO 1 – AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SEUS DESDOBRAMENTOS NA EDUCAÇÃO

Este capítulo tem como objetivo apresentar um breve histórico da evolução das TDICs na sociedade e no contexto educacional. Serão discutidas também as interações entre as tecnologias e a sociedade líquida, considerando que os artefatos tecnológicos contribuem para a formação de uma sociedade cada vez mais fluida e volátil. Por fim, abordaremos os conceitos de cibercultura, educomunicação e mídia-educação, bem como discutiremos a influência das políticas internacionais, impulsionadas por agências multilaterais, nas reformas educacionais e nas políticas públicas no contexto da educação brasileira.

1.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A EVOLUÇÃO DAS TDICS E SUA INSERÇÃO NA SOCIEDADE E NA EDUCAÇÃO A PARTIR DO ADVENTO DA INTERNET NA DÉCADA DE 1960

A introdução das TDICs na sociedade provocou uma revolução em diversas áreas, como saúde, educação, segurança, entretenimento e comércio. Nos últimos anos, temos testemunhado um avanço digital sem precedentes, que impactou significativamente a vida cotidiana das pessoas. Essas tecnologias não apenas influenciam comportamentos individuais, como também transformam a forma como fazemos ciência, aprendemos, produzimos e nos relacionamos. Segundo Castells (2009), o poder e o avanço do conhecimento estão profundamente ligados à capacidade da sociedade de se adaptar e usufruir dos benefícios trazidos pelas inovações tecnológicas. Com base na microeletrônica, nos computadores e na comunicação digital, essas tecnologias estão moldando cada vez mais o mundo e a sociedade.

Nos anos 1960, o mundo vivia o contexto da Guerra Fria entre os Estados Unidos e a União Soviética. Esse conflito ideológico entre as duas potências contribuiu para a criação das primeiras redes de computadores, desenvolvidas pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos. Foi nesse cenário que surgiu a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (ARPA), cuja finalidade inicial era criar um sistema de comunicação que permitisse o compartilhamento seguro de informações entre os

militares. Assim, nasceu a ARPANET.

No início a actividade principal que se desenvolvia na comunidade virtual da ARPANET era, o actualmente, banal correio electrónico – e-mail -. As discussões ‘on-line’ (actualmente denominadas ‘forums’) e milhares de mensagens pessoais circulavam entre os membros da comunidade acelerando o desenvolvimento de programas utilitários que simplificavam a utilização deste instrumento nunca antes utilizado (Almeida, 2005, p. 3).

Na década de 1970, a invenção do microprocessador favoreceu a criação de computadores pessoais, destacando-se o Intel 4004, que foi o primeiro microprocessador disponível comercialmente no mundo. Em 1975, foi lançado o Altair 8800, considerado o primeiro computador pessoal que revolucionou a indústria de tecnologia. A partir dessa época, surgiram grandes empresas como *Microsoft* e *Apple*, que expandiram a utilização de computadores pessoais, estabelecendo as bases para a revolução digital que se seguiria.

O lançamento dos primeiros computadores domésticos/pessoais no final da segunda metade dos anos 1970 fez com que a visão em torno dos computadores começasse a mudar. Os computadores ‘saíram’ da ficção e passaram a fazer parte do cotidiano e do dia a dia das pessoas; senão em termos de posse, pois os computadores eram caros, como ‘emissários’ de um futuro iminente (Correia, 2021, p. 2215).

Na década de 1980, a computação tornou-se mais acessível com a popularização de computadores pessoais, como o Apple II e o IBM PC. As interfaces gráficas de usuário, como o *Microsoft Windows* e o *Apple Macintosh*, facilitaram o manuseio das máquinas e a interação com os sistemas. Essas inovações contribuíram significativamente para a utilização desses computadores em contextos empresariais, domésticos e educacionais, ampliando a inserção das tecnologias na sociedade.

No início dos anos 1990, Tim Berners-Lee desenvolveu a *World Wide Web* (www), um sistema que possibilitou a navegação e o compartilhamento de dados de forma mais acessível e prática. Essa descoberta revolucionou o acesso à informação e marcou uma nova etapa na comunicação. Em meados dos anos 1990, os navegadores Netscape e Internet Explorer ganharam popularidade, ampliando o acesso à internet e tornando-a mais disponível. Dessa forma, empresas e indivíduos começaram a explorar os benefícios da internet para fins pessoais e comerciais (TecMundo, 2011).

Já no final dos anos 1990, o *e-commerce* (comércio eletrônico) transformou as

transações comerciais. Por meio de plataformas como *Amazon* e *eBay*, tanto pessoas quanto empresas ampliaram suas atividades de compra e venda, fomentando o mercado e impulsionando o crescimento dessa nova modalidade. Nessa mesma época, surgiram ferramentas de pesquisa, como o Google, que tornaram as informações mais acessíveis.

[...] mais do que um fenômeno tecnológico, o *Mobile Commerce* está amplamente associado a mudanças comportamentais profundas, e ao modo 'como nos permite e nos empodera a engajarmos em comportamentos que nem mesmo sabíamos antes serem possíveis' (Hayden; Webster, 2014, p. 9, tradução nossa).

Com a expansão da banda larga, no início dos anos 2000, o acesso à internet tornou-se mais ágil, proporcionando maior eficiência e velocidade na navegação em comparação ao sistema *dial-up* que predominava até então. Esse avanço favoreceu a utilização da internet e o surgimento de novos serviços; no entanto, o acesso ainda permanecia restrito a um grupo limitado.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos 2000, a internet começou a se expandir no Brasil. A maioria das pessoas conectava-se à rede por meio de *modems* e linhas telefônicas, com conexões lentas e instáveis. Carregar uma página *web* podia levar vários segundos, e baixar arquivos tornava-se uma tarefa que demandava tempo e paciência.

Em 2007, a *Apple* lançou o *iPhone*, marcando uma nova etapa no avanço da tecnologia dos *smartphones*. Esse dispositivo combinava as funcionalidades de um computador em um celular móvel que cabia na palma da mão. Serviços como acesso à internet, aplicativos, *e-mails* e telefonia tornaram-se práticos, rápidos e funcionais.

O ano de 2007, marcado pelo lançamento do primeiro dispositivo mobile da Apple, o *iphone*, revolucionou o mercado de telecomunicações mundial ao reinventar e redefinir o conceito de *smartphone*. Para adiante, então, observamos o que foi considerado por alguns autores como o início de uma nova era, pautada por alterações profundas no modo como as pessoas se relacionam e, conseqüentemente, no modo como as empresas se relacionam com as pessoas (Coutinho, 2014, p. 3).

No final da década de 2000, a expansão dos aplicativos móveis e das redes sociais alterou significativamente o comportamento e a interação entre as pessoas. Plataformas como *Orkut*, *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *LinkedIn*, *Snapchat*, *TikTok* e *YouTube* possibilitaram o compartilhamento de vídeos, fotos e informações em tempo

real. Segundo Castells (2009, p. 19), “uma rede é um conjunto de nós interconectados [...] no convívio em sociedade, as redes se tornam estruturas comunicativas”. Além de criar uma dinâmica de interação social, esse novo estilo de vida contribuiu para a expansão do marketing digital, alterando o relacionamento entre empresas e clientes.

Na década de 2010, o armazenamento em nuvem¹ revolucionou a computação e o processamento de dados. Essa modalidade permitiu que informações fossem armazenadas e acessadas de qualquer lugar, sem a necessidade de uma infraestrutura física estabelecida. As plataformas de armazenamento, como *Dropbox*, *Google Drive* e *Amazon Web Services (AWS)*, facilitaram a consulta a dados armazenados e flexibilizaram o acesso para trabalhos e estudos.

Uma das características da computação em nuvem é a escalabilidade, isto é, o prestador de serviços não pode prever como e quando seus clientes usarão os serviços disponíveis, portanto ele deve garantir que seu serviço seja garantido 24 horas por dia, sete dias por semana. Esta capacidade de escalar é alcançada mediante a característica de elasticidade dos serviços da computação em nuvem, que é a capacidade de disponibilizar e remover recursos. Computação em nuvem já é realidade na vida de todos nós (Costa; Pinto, 2017, p. 22).

Durante a segunda década do século XXI, as redes sociais se tornaram parte integrante do cotidiano das pessoas, transformando a forma de interação social. O compartilhamento de dados e informações por meio do *Facebook*, *Twitter*, *LinkedIn* e *Instagram* passou a ser algo natural na vida cotidiana, gerando mudanças comportamentais significativas.

Ademais, essas redes sociais tiveram um impacto positivo nos setores empresarial e comercial. Por meio do marketing digital², as empresas ampliaram sua área de influência e alcance, levando serviços e conteúdo a públicos distantes. Nesse período, os serviços de *streaming*, como *Netflix*, *Spotify* e *YouTube*, também se destacaram. No Brasil, a *Netflix* chegou em 2011, o *Spotify* em 2012, e o *YouTube* está presente no país desde os anos 2000. Essas plataformas transformaram a forma de entretenimento e o consumo de mídias.

¹ “Basicamente, o armazenamento em nuvem consiste no ato de armazenar um ou mais arquivos em um HD fora da sua máquina, através da internet. Um ponto curioso a se considerar é que, muitas vezes, estes arquivos armazenados podem nem estar fisicamente no mesmo país que você reside” (Costa, 2020, n. p.).

² Marketing digital é um conjunto de estratégias e ações voltadas para a promoção de produtos, serviços ou marcas por meio de plataformas e tecnologias digitais, como a internet, redes sociais, e-mail marketing, mecanismos de busca (como o Google), e publicidade on-line (como anúncios pagos) (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [Sebrae], 2024).

A década de 2020 está sendo marcada pela Inteligência Artificial (IA), pela Internet das Coisas (IoT) e pela tecnologia 5G. Essas inovações impactam diversos setores, como saúde, educação, entretenimento, transportes e finanças. A IA, por exemplo, tem otimizado o trabalho dos médicos com diagnósticos precisos e auxílio em cirurgias, melhorado o sistema de transportes por meio de previsões de demanda e auxílio em rotas, e previsto tendências financeiras mediante a análise de dados históricos. Por sua vez, a IoT promove maior automação na vida das pessoas por meio de eletrodomésticos inteligentes e dispositivos vestíveis, facilitando a gestão da saúde, o consumo de energia e a automação residencial. Contudo, o uso dessas tecnologias pode levar à dependência excessiva de recursos tecnológicos e conectividade, além de aumentar os riscos de segurança em dados pessoais devido a invasões de *hackers* e ciberataques (Santos, 2024).

A tecnologia 5G, que chegou ao Brasil em 2022, promete proporcionar maior velocidade na transmissão de dados e melhorar a comunicação em tempo real. Com suas frequências e capacidades de transmissão muito mais altas em comparação ao 4G, o 5G torna viável o intenso trânsito de dados entre diversos dispositivos simultaneamente, atendendo à demanda da IoT. Graças à sua grande velocidade e baixíssima latência, o 5G possibilita aplicações de IoT que seriam inviáveis no 4G, como carros autônomos e cirurgias remotas realizadas por robôs (Ricardo, 2022, p. 20).

Desse modo, a inserção das tecnologias digitais na sociedade ocorreu e vem ocorrendo em todas as áreas, como saúde, educação, economia, comunicação e relações sociais. Na área da comunicação, a internet trouxe uma revolução na forma de contato e interação, tornando esses processos rápidos e fáceis, tanto em nível pessoal quanto profissional. O envio de *e-mails*, o uso de redes sociais, aplicativos de mensagens instantâneas e a interação com *chatbots* tornaram-se comuns.

Os Chatbots são utilizados em várias áreas de negócio (como o Siri, que é um chatbot exclusivo da Apple que usa o processamento de linguagem natural para responder a perguntas, fazer recomendações e executar ações, ou o Alexa, que é um serviço de voz da Amazon que permite criar uma forma mais intuitiva de interagir com a tecnologia que os utilizadores usam diariamente) e funciona como um novo canal de informação, comunicação e transação de informação que permite que as empresas cheguem ao seu público-alvo através de software como Facebook, WhatsApp ou Wechat (Barros; Guerreiro, 2019, p. 419).

No ambiente de trabalho, as TDICs desempenham papel fundamental ao

aumentarem a produtividade e contribuirão para a eficiência por meio da análise de dados e previsão de resultados. Ferramentas como sistemas de gerenciamento de projetos, comunicação interna e armazenamento em nuvem ajudam a organizar e facilitar a colaboração nas equipes. Além disso, a automação de processos e o uso de IA estão se tornando cada vez mais comuns, fazendo com que as operações fiquem mais eficientes e reduzindo os custos operacionais nas empresas. É evidente que outros fatores também contribuem para a melhoria nos ambientes de trabalho, mas a inserção das tecnologias trouxe muitos resultados positivos.

Nas relações sociais, as redes sociais e outras plataformas digitais desempenham um papel significativo. Elas permitem a construção de identidades virtuais e oferecem um espaço para expressar individualidade e pertencimento a comunidades virtuais. Para os jovens que cresceram com a tecnologia, as TDICs proporcionam liberdade para se comunicar e acessar informações de forma ampla. No entanto, essa ampla coleta de dados possibilitou a invasão e a manipulação da privacidade e dos dados pessoais.

Na área da educação, as TDICs têm transformado radicalmente a maneira como os professores ensinam e os alunos aprendem. Segundo Castells (2018), o conhecimento em nossa sociedade atual ocorre em rede, em que os processos informacionais, industriais, tecnológicos e econômicos se movimentam em esferas digitais. Contudo, nem todos concordam com essas mudanças. É importante considerar os problemas decorrentes dessas transformações, como a dependência excessiva de recursos tecnológicos, a diminuição da interação social entre as pessoas e os altos custos de implementação.

Segundo Castells (2018), Dorneles e Chaves (2012) e Lévy (2007), a sociedade e as formas de comunicação sofreram mudanças significativas. Atualmente, digitamos *posts* em vez de escrever cartas; preferimos compartilhar imagens a revelar fotos; e interagimos por meio de áudios, vídeos e *emoticons* em aplicativos, originando novas relações de comunicação. A internet nos oferece um universo de informações, repleto de *hiperlinks* e bibliotecas que contêm saberes e assuntos inesgotáveis em todas as línguas. É importante considerar também as plataformas digitais, os ambientes virtuais de aprendizagem, as redes sociais, os jogos e os aplicativos que enriquecem essa experiência.

Historicamente, a relação entre tecnologia e educação evoluiu em diferentes etapas, acompanhando as Revoluções Industriais de cada período. De acordo com

Fava (2014), a educação passou pelos seguintes estágios: Educação 1.0, Educação 2.0, Educação 3.0 e Educação 4.0, cada um refletindo o desenvolvimento histórico de sua época.

Com os avanços tecnológicos e a transição da Web 1.0 para a Web 2.0, em 2004, novas práticas educativas começaram a emergir, centradas na criação de conteúdo *on-line* e na educação em rede. Nesse contexto, surgiram ferramentas como *chats*, fóruns, *blogs*, *wikis* e videoconferências, pois a Web 2.0 se aliou à Educação 2.0. Conforme Fava (2014), o professor (mestre) tem a responsabilidade de transmitir aos alunos (aprendizes) todo o conhecimento necessário para que tenham sucesso tanto profissional quanto pessoal.

A Educação 3.0 emergiu com a Terceira Revolução Industrial, que teve início no século XX, após a Segunda Guerra Mundial. O desenvolvimento de novas tecnologias e da eletrônica trouxe diversas facilidades para o cotidiano das pessoas. Na esfera educacional, ocorreram mudanças significativas, pois a diversidade de informações disponíveis na internet ampliou o acesso ao conhecimento. Assim, os alunos não precisam mais apenas decorar conteúdos, mas aprendê-los de maneira significativa. Como argumentam Sousa e Schneider (2022, p. 7), “não é fácil mudar questões culturais e compreender esse limite é o ponto fundamental para uma mudança de paradigma e para a implementação de um ensino baseado na perspectiva da Educação 3.0”.

A Quarta Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0, trouxe transformações significativas na sociedade com o uso de tecnologias avançadas. Suas características incluem a utilização de IA, robótica, IoT, impressão 3D e computação quântica. A Educação 4.0 está intrinsecamente ligada a essa Revolução, uma vez que ambas ressaltam a necessidade de aperfeiçoamento contínuo, atualização e preparação para as demandas do futuro.

A educação 4.0 está imersa num contexto da chamada Quarta Revolução Industrial ou chamada Indústria 4.0 onde a linguagem computacional, a Internet das Coisas, a Inteligência Artificial, os robôs e muitas outras tecnologias se somam para dinamizar os processos nos mais diversos segmentos da Indústria. Portanto, a Revolução 4.0 resulta na transformação em três eixos: Categoria Física (veículos autônomos, impressão 3D, robótica avançada e novos materiais), Categoria Digital e Categoria Biológica gerando grandes impactos na sociedade, onde a maioria dessas mudanças começam a ser percebidas dentro do ambiente escolar (Führ, 2018, p. 189).

No Brasil, a inserção da informática no contexto educacional ocorreu na década

de 1980. Naquele período, predominava o discurso modernizante do regime militar, que atribuía à escola a função de formar mão de obra para atender ao novo modo de produção e aos padrões de mercado emergentes na sociedade, como as multinacionais. Conforme afirmam Ataíde e Mesquita (2014), o primeiro programa de formação de professores foi implementado em meados dos anos 1980, por meio do programa Educação por Computador (Educom).

Na década de 1990, o Brasil enfrentou uma reestruturação neoliberal, impulsionada por agências multilaterais, para se adaptar ao processo de globalização e ao novo modo de produção que estava surgindo. Era imperativo alinhar a economia às novas exigências e formar capital humano³ capaz de atender às demandas do mercado. Nesse contexto, Echalar e Peixoto (2017, p. 508) ressaltam que a inserção de tecnologias na produção e na educação se tornou uma necessidade, afirmando que “as tecnologias digitais em rede são consideradas como motor de uma nova revolução (digital), que conduz ao crescimento econômico e ao bem-estar social”. Assim, a partir dessa época, alguns programas governamentais foram implementados para integrar definitivamente a tecnologia à economia e ao processo educativo. |

Sobre o neoliberalismo na educação, Lopes e Caprio (2008, p. 3) pontuam que:

[...] o neoliberalismo aborda a escola no âmbito do mercado e das técnicas de gerenciamento, esvaziando, assim, o conteúdo político da cidadania, substituindo-os pelos direitos do consumidor. É como consumidores que o neoliberalismo vê alunos e pais de alunos.

Podemos destacar nesse período o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), criado pelo Ministério da Educação (MEC), em 1997. O objetivo do ProInfo era promover a integração das TDICs no processo educativo e fomentar a inclusão digital nas escolas da rede pública em todo o país. O programa buscava oferecer treinamento a professores e alunos, com a intenção de inovar as práticas pedagógicas e favorecer o processo de ensino e aprendizagem. Conforme Tavares (2002), por meio da compra e distribuição de 100 mil computadores, o ProInfo visava capacitar 25.000 professores para atender a 6,5 milhões de alunos.

No entanto, Nelson Pretto (1999) observa que, nesse período, a inserção tecnológica nas escolas ocorreu sem a devida atenção aos conteúdos culturais

³ A teoria do capital humano vê a educação e a qualificação pessoal como investimentos que resultam em retornos econômicos e sociais, tanto para os indivíduos quanto para a economia de um país (Brasil Paralelo, 2022).

curriculares, aos aspectos da aprendizagem qualitativa e aos avanços nas metodologias de ensino e aprendizagem. A tecnologia foi incorporada apenas para replicar práticas já existentes.

Posteriormente, surgiram outros projetos e programas governamentais para integrar as TDICs no processo educativo. Um exemplo é o Programa Um Computador por Aluno (UCA), lançado em 2006, que tinha como objetivo fornecer *laptops* para alunos e professores de escolas públicas e estimular o uso de tecnologias digitais no ambiente educacional.

O Projeto passou a ser implementado desde o ano de 2006, com o desenvolvimento de um pré-piloto entre 2007 e 2009, em cinco escolas brasileiras, e, em 2010, iniciou-se a fase piloto com a distribuição de 150.000 laptops educacionais a 320 escolas públicas escolhidas em todos os Estados do país. Estava previsto que cada escola receberia os laptops para alunos e professores e apoio para melhorar/construir a infraestrutura de acesso à internet (Bonilla; Pretto, 2015, p. 509).

Entre 2014 e 2024, foi criado o Plano Nacional de Educação (PNE), que estabeleceu diretrizes, metas e estratégias para a educação no Brasil, com o objetivo de promover a inclusão digital e o uso de tecnologias educacionais para a formação do cidadão contemporâneo. Entretanto, embora o PNE apresente metas e estratégias ambiciosas no campo da tecnologia, os problemas de falta de conectividade, infraestrutura inadequada e formação ineficiente de professores revelam um distanciamento significativo entre a teoria e a prática.

Para a análise da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que institucionaliza o PNE, tivemos como premissa o desenvolvimento de uma cultura digital que considera a integração cotidiana das tecnologias digitais, com fins de melhoria da qualidade de vida, de aperfeiçoamento da democratização, de acesso às informações, de formação do cidadão para o mundo e de preparo do professor para a condução de uma formação que oportunize a concretização dessas finalidades (Vosgerau; Brito; Camas, 2016, p. 107).

Em 2017, foi criada a BNCC, com metas para definir os direitos e objetivos de aprendizagem para todos os níveis de ensino, incorporando as TDICs como ferramentas pedagógicas essenciais. Esse documento nasceu após extensos debates e discussões. No mesmo ano, foi lançado o Programa Educação Conectada, com o propósito de expandir a conectividade das escolas públicas à internet de alta velocidade e promover o uso pedagógico das tecnologias digitais. Foram estabelecidas parcerias com o setor privado e organizações não governamentais,

como o *Google for Education* e a *Microsoft Educação*.

O Ministério da Educação é responsável pela formulação de políticas públicas ou programas governamentais que visam atender às diretrizes para educação básica constantes no Plano Nacional de Educação. Uma das iniciativas no âmbito dos programas governamentais voltados à educação básica é o Programa Educação Conectada, o qual emprega tecnologia para universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomento ao uso pedagógico de tecnologias digitais (Silva; Casagrande, 2020, p. 110).

1.2 LIQUIDEZ DIGITAL: INTERSEÇÃO ENTRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A SOCIEDADE LÍQUIDA DE BAUMAN

O conceito de sociedade líquida foi desenvolvido pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman para descrever a condição da sociedade moderna. Segundo Bauman (2001), as características da sociedade contemporânea são marcadas pela instabilidade e pela fluidez, assemelhando-se a águas em movimento. Essa fluidez contrasta com as estruturas sociais das eras anteriores, que eram mais sólidas e estáveis.

O autor argumenta que essa instabilidade social gera insegurança e ansiedade nas pessoas, resultando em doenças emocionais. A ausência de previsibilidade e segurança nas interações sociais força os indivíduos a se reinventarem constantemente e a se adaptarem às mudanças de maneira frequente.

A fluidez da sociedade moderna afeta diferentes áreas da vida social, manifestando-se nas seguintes dimensões:

- 1) Relacionamentos e individualismo. Na sociedade líquida, os relacionamentos são inconstantes e voláteis. As pessoas, ao valorizarem a liberdade pessoal e o individualismo, preferem se envolver em relacionamentos rápidos e transitórios, evitando compromissos com vínculos sólidos e duradouros.
- 2) Identidades fluidas. Os indivíduos moldam seu comportamento de acordo com o contexto em que se encontram, levando à percepção de que não possuem uma identidade fixa. Diante das constantes mudanças na sociedade, as pessoas ajustam seus comportamentos conforme as demandas e necessidades, resultando em identidades oscilantes, fluidas e instáveis.

- 3) Consumismo e descartabilidade. Na sociedade líquida, o consumismo e a descartabilidade são normatizados. Os produtos são projetados para terem um ciclo de vida curto, e a indústria do consumo investe em marketing para incentivar a compra e o descarte. Nesse contexto, a cultura do desperdício se torna predominante, em que aparência, consumismo e ostentação são priorizados em detrimento da durabilidade e do valor.
- 4) Instituições e globalização. Ele analisa criticamente a relação entre instituições e globalização. A globalização tem encurtado as fronteiras entre os países e diminuído sua rigidez, promovendo mudanças constantes nas sociedades. Assim, instituições que antes eram sólidas, como o Estado-nação, a educação e a legislação, estão sendo influenciadas pela fluidez, flexibilidade e velocidade proporcionadas pela globalização (Bauman, 2001).

A inserção das TDICs na sociedade revela uma conexão intrínseca com o conceito de modernidade líquida de Bauman. O surgimento e a evolução dessas tecnologias contribuíram para a banalização das relações sociais em um contexto líquido. No entanto, elas também desempenham um papel crucial na inclusão social, permitindo que indivíduos com dificuldades de acesso ao mundo físico se expressem através das redes digitais. Dessa forma, as tecnologias podem gerar novas oportunidades e fomentar novos relacionamentos. Todavia, isso depende da maneira como são utilizadas.

Um aspecto importante dessa dinâmica é a instabilidade nas relações interpessoais. As tecnologias digitais facilitaram a criação de relacionamentos fluidos e instáveis, já que as pessoas tendem a valorizar a liberdade e o individualismo em detrimento da manutenção de estruturas sociais estáveis. Como afirma Bauman (2001, p. 72), “a sociedade moderna existe em sua atividade incessante de individualização”. Nas redes sociais, os indivíduos constroem e desfazem relacionamentos de forma instantânea, frequentemente sem os laços sólidos que caracterizam as interações presenciais.

A sociedade líquida, que se consolidou nas últimas décadas em decorrência de diversos fatores, incluindo o avanço tecnológico, provocou alterações profundas na maneira como os indivíduos estabelecem vínculos sociais e afetivos (Bauman, 2000; Bauman; Donskis, 2014). Essa fluidez nas relações não é, portanto, um fenômeno

isolado, e sim um reflexo de uma transformação social mais ampla que redefine as interações humanas em um mundo cada vez mais digital.

Outro ponto analisado por Bauman (2001) em relação à participação das tecnologias no processo de volatilidade é a questão das identidades pessoais. Em um mundo onde as instabilidades prevalecem, o comportamento humano também sofre influência dessa desestabilização. Um exemplo claro disso pode ser encontrado nos comportamentos nas redes sociais, nos ambientes digitais e na vida social em geral. Na sociedade líquida, as pessoas são pressionadas a serem flexíveis, a se reinventarem e a se adaptarem constantemente. Assim, os estilos de vida tornam-se temporários e sujeitos a mudanças, permitindo que construamos, mudemos e reconstruamos nossa identidade de acordo com diferentes demandas e contextos. “Essas são razões para considerar ‘fluidez’ ou ‘liquidez’ como metáforas adequadas quando queremos captar a natureza da presente fase, nova de muitas maneiras, na história da modernidade” (Bauman, 2001, p. 7).

Uma terceira interconexão entre as TDICs e a sociedade líquida reside na questão do consumismo e da descartabilidade. A evolução das TDICs como ferramenta de interconexão trouxe grandes mudanças no consumo e no comportamento das pessoas. A rapidez com que produtos tecnológicos são produzidos e substituídos em curto prazo reforça a ideia de descarte. É comum que as pessoas troquem dispositivos eletrônicos ou outros produtos que ainda estão em perfeito estado de conservação devido à obsolescência programada.

Borges e Pacífico Filho (2022, p. 6) reforçam essa interconexão asseverando que:

Uma sociedade que vive em função da manutenção do *status quo* da economia global e somente incentiva a cidadania por meio do consumismo fortalece o culto aos objetos de valor social, que passam a ser a única forma de estar e permanecer no mundo.

Por fim, outra conexão refere-se à fragilidade das instituições sólidas e ao processo de globalização. As tecnologias digitais ampliaram o processo de globalização e encurtaram as fronteiras nacionais, dando a impressão de que vivemos em uma aldeia global. Nesse contexto, instituições nacionais como o Estado-nação, os poderes nacionais, o sistema educacional e a família enfrentam desafios sem precedentes.

Pergunte-se o que é realmente uma família hoje em dia? O que significa? É claro que há crianças, meus filhos, nossos filhos. Mas, mesmo a paternidade e a maternidade, o núcleo da vida familiar, estão começando a se desintegrar no divórcio... Avós e avôs são incluídos e excluídos sem meios de participar nas decisões de seus filhos e filhas. Do ponto de vista de seus netos, o significado das avós e dos avôs tem que ser determinado por decisões e escolhas individuais (Bauman, 2001, p. 11).

Observamos como as tecnologias colaboram para que a sociedade se torne cada vez mais líquida e volátil. A fluidez e as incertezas nas relações sociais, a banalização do consumo, a fragilidade das instituições na era digital e a crise da identidade pessoal refletem a influência das TDICs na sociedade moderna, tornando-a cada vez mais líquida.

Nesse contexto, o avanço tecnológico consiste em um processo de globalização disseminado, de maneira imperativa, por organismos internacionais e grandes grupos econômicos. No capitalismo imperialista, é fundamental que as tecnologias sejam desenvolvidas para produzir riqueza e acumular capital. Torna-se necessário, portanto, qualificar as pessoas (capital humano) para que possam utilizar e consumir essas tecnologias.

Para Lima Filho e Queluz (2005), a sociabilidade está ligada à questão tecnológica, que pode ser entendida tanto como reprodutora de desigualdades quanto como ratificadora de poder. Silveira e Bazzo (2006) ressaltam que, nas últimas décadas, a tecnologia tem sido utilizada por grupos e governos para beneficiar apenas uma parcela pequena da sociedade, o que acaba ampliando as desigualdades sociais. Na educação, essa dinâmica se repete: as desigualdades sociais digitais potencializam as desigualdades de aprendizagem.

Desse modo, a globalização, juntamente com os avanços tecnológicos, contribui para acentuar as desigualdades sociais e o acúmulo de riquezas. A ganância e o anseio pelo lucro ditam novos modos de existência, contribuindo para tornar a sociedade mais fluida, líquida e volátil. Isso nos desafia a repensar a forma como vivemos e nos relacionamos em um mundo incerto e em constante mudança.

1.3 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE CIBERCULTURA, EDUCOMUNICAÇÃO E MÍDIA-EDUCAÇÃO

O conceito de cibercultura está relacionado à maneira como a cultura e as relações humanas são influenciadas pela tecnologia. Refere-se aos comportamentos, formas de comunicação e práticas moldadas pelo uso da internet e das tecnologias digitais. Essas dinâmicas impactam as relações sociais, os modos de produção cultural e as formas de aquisição de conhecimento.

Pierre Lévy é um dos mais renomados teóricos sobre cibercultura. O autor analisa o fenômeno a partir de uma perspectiva utópica, mas sem ignorar as complexidades que as tecnologias digitais trazem à sociedade. Lévy destaca que a proliferação das redes de informação e a conectividade global proporcionam transformações significativas na maneira como as pessoas se comunicam, aprendem, interagem e produzem conhecimento.

Segundo Lévy (1998), a sociedade precisa se adaptar às transformações decorrentes da incorporação das tecnologias digitais, o que representa um desafio. Ele argumenta que a cibercultura exige a reorganização de estruturas tradicionais, como os sistemas de produção e as instituições educacionais, para atender às demandas de uma era marcada pela informação em tempo real e pela interatividade. No entanto, essa reorganização deve ser conduzida de maneira crítica e reflexiva, considerando o potencial emancipador da cibercultura, para evitar que se transforme apenas em uma dependência tecnológica.

Lévy (1998) ressalta que a conectividade pode promover a construção de conhecimentos compartilhados e acessíveis a todos, conceito que ele denomina "inteligência coletiva". Ele afirma que, por meio da inteligência coletiva e de interesses comuns, é possível a criação de comunidades virtuais, dado que a comunicação ocorre em larga escala. No entanto, ele também alerta para o risco da exclusão digital, uma vez que nem todos têm as mesmas condições de acesso às tecnologias.

Com relação à educação, Lévy (1998) defende que a cibercultura oferece ferramentas poderosas para o desenvolvimento da aprendizagem e da criticidade nos estudantes. No entanto, isso depende da maneira como a aprendizagem é conduzida, sendo eficaz apenas se acompanhada de uma pedagogia reflexiva que priorize a construção colaborativa do conhecimento. O autor enfatiza o papel do professor e sugere que

as práticas pedagógicas precisam ser repensadas e ressignificadas, visando à formação de cidadãos críticos.

A dualidade entre o potencial emancipador e os riscos oferecidos pela cibercultura é uma constante na obra de Lévy. Ele argumenta que, embora as tecnologias possam democratizar o acesso ao conhecimento, elas também podem ser utilizadas para intensificar a vigilância e o controle sobre as pessoas. Essa tensão demanda uma reflexão crítica sobre as implicações éticas e sociais da virtualização, destacando a necessidade de garantir que suas aplicações estejam alinhadas com princípios éticos.

Em suma, o autor convida à reflexão crítica sobre o papel das tecnologias digitais na sociedade moderna. Ele ressalta a importância de um uso consciente e reflexivo, para que os benefícios da cibercultura possam ser amplamente compartilhados. Lévy (1998) argumenta que, em uma sociedade marcada por constantes transformações e dinâmicas sociais, os desafios decorrentes do avanço acelerado das tecnologias são significativos e não podem ser ignorados.

No campo da educomunicação, uma das principais referências é Ismar de Oliveira Soares, cuja contribuição é fundamental para a compreensão da intersecção entre educação e comunicação na sociedade contemporânea. Soares (2011) destaca que a integração dos processos comunicativos às práticas pedagógicas pode promover uma educação mais crítica, participativa e inclusiva.

Para Soares (2011), o século XXI impõe desafios específicos que requerem novas abordagens educacionais, entre os quais se destacam a influência crescente das mídias digitais nas relações humanas e a proliferação de informações. O referido autor argumenta que é possível enfrentar esse cenário complexo desenvolvendo competências críticas e reflexivas por meio da educomunicação.

Soares (2011) defende também que as ferramentas de comunicação podem tornar o processo de ensino mais democrático e dinâmico. Essa visão incentiva a participação ativa dos estudantes e promove o desenvolvimento de uma cidadania mais consciente, na qual os alunos possam refletir sobre as relações de poder, a cultura e as representações midiáticas. Ele reforça a importância de uma abordagem crítica e reflexiva que promova o uso consciente e responsável da comunicação no contexto educativo.

O autor ressalta que é fundamental formar indivíduos que sejam produtores de conteúdo, e não apenas consumidores. Essa perspectiva é essencial para a compreensão crítica das mensagens que circulam na mídia e para o combate à desinformação. Segundo Soares (2011), a comunicação tem o potencial de empoderar as pessoas, permitindo que expressem suas vozes e transformem suas comunidades.

Outro ponto importante abordado pelo autor diz respeito à ênfase na construção de ecossistemas comunicativos nas escolas. Isso envolve a criação de espaços onde professores, alunos e a comunidade possam dialogar continuamente, fazendo da comunicação um elemento central no processo educativo. Essa abordagem sustenta a prática do diálogo, a participação e a construção coletiva do conhecimento.

No campo da mídia-educação, Maria Luisa Belloni se destaca por abordar o papel das mídias na formação dos indivíduos e na educação contemporânea. Para Belloni (2009), essa formação deve ser compreendida como uma prática pedagógica que transcende o ensino instrumental das tecnologias, propondo o desenvolvimento de sujeitos críticos e reflexivos diante do universo midiático.

No campo da mídia-educação, Maria Luisa Belloni se destaca por abordar o papel das mídias na formação dos indivíduos e na educação contemporânea. Para Belloni (2009), essa formação deve ser vista como uma prática pedagógica que transcende o ensino instrumental das tecnologias, promovendo o desenvolvimento de sujeitos críticos e reflexivos frente ao universo midiático.

Belloni (2009) analisa também a influência da mídia-educação na construção do conhecimento. Segundo a autora, além de disseminar informações, a mídia pode moldar percepções e atitudes, tornando-se uma ferramenta poderosa para capacitar as pessoas a compreenderem criticamente as mensagens midiáticas e seus impactos na sociedade.

Belloni (2009) defende que a mídia-educação deve promover a autonomia intelectual dos alunos, encorajando-os a questionar as estruturas de poder e os interesses subjacentes à produção midiática. Para ela, é fundamental que os professores estimulem a capacidade analítica dos estudantes, ajudando-os a identificar discursos, ideologias e vieses específicos presentes nos conteúdos midiáticos.

Outro ponto importante discutido pela autora é a relação entre mídia-educação e inclusão digital. Ela argumenta que é necessário garantir a participação plena dos cidadãos na sociedade da informação, democratizando o acesso às tecnologias. Contu-

do, Belloni ressalta que apenas democratizar o acesso não é suficiente; é crucial formar indivíduos capazes de utilizar as tecnologias de forma crítica e criativa, contribuindo para o desenvolvimento de uma cidadania mais consciente (Belloni, 2009).

Por fim, Belloni (2009) enfatiza a importância da formação de professores. Ela defende que os educadores precisam estar preparados para trabalhar com o ambiente midiático, utilizando-o como recurso pedagógico. Este ponto é essencial, pois os professores devem ser capacitados não apenas para o uso técnico das tecnologias em sala de aula, mas, sobretudo, para fomentar o pensamento crítico e a capacidade reflexiva dos estudantes em relação aos impactos culturais, sociais e políticos da mídia.

1.4 A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS INTERNACIONAIS NA EDUCAÇÃO E O PARADIGMA DAS TDICS

O século XX foi marcado por diversos conflitos e pela reorganização do espaço mundial, especialmente após a Segunda Guerra Mundial. Essa reconfiguração também foi acompanhada pelo estabelecimento do sistema capitalista como modo de produção e sistema econômico hegemônico na maioria das economias globais. Nota-se que o processo de globalização, fenômeno de natureza econômica, política e social, promove a integração entre diferentes países por meio de tecnologias, pessoas, mercadorias, transportes, comunicação, capital e uma circulação acelerada de bens, serviços e informações, resultando em um mercado global.

Complementando essa tríade econômica, destaca-se o neoliberalismo, que emergiu como uma nova forma de gestão da economia, fundamentada na visão do liberalismo clássico e em contraposição ao Estado de bem-estar social. Essa abordagem prevê uma intervenção mínima do Estado na economia e uma maior participação da iniciativa privada, resultando em um Estado reduzido e uma rede privada ampliada. Assim, o capitalismo, a globalização e o neoliberalismo constituem o modo operante que dita as normas econômicas no mundo contemporâneo.

Embora cada um desses conceitos possua suas características específicas, eles estão fortemente interligados. O capitalismo é o sistema econômico que estimula a globalização, permitindo que empresas e investidores explorem novos mercados e recursos. A globalização, por sua vez, é frequentemente analisada como uma forma de expandir o capitalismo além das fronteiras nacionais. O neoliberalismo,

amplamente promovido por governos e organizações internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial, exige, dentre outras coisas, políticas de privatização e desregulamentação nos países em desenvolvimento, como o Brasil, fortalecendo o capital privado.

Lenoir (2016, p. 8, tradução nossa) explica que:

O termo globalização é entendido como um projeto ideológico impulsionado pelo neoliberalismo econômico que tem por efeito submeter a população às leis do mercado [...] uma opção do capitalismo a serviço apenas de seus interesses financeiros, sustentado pela ideologia neoliberal, entre outros possíveis que oferece a mundialização.

A educação nos países em desenvolvimento sofre interferência direta dos organismos internacionais e, conseqüentemente, do projeto neoliberal. As políticas educacionais do Banco Mundial refletem uma abordagem neoliberal, com foco na privatização e na descentralização, especialmente a partir de 1990. Essa perspectiva está alinhada com a visão neoliberal que defende um papel mínimo do Estado e uma maior participação do mercado privado na provisão de serviços educacionais.

A década de 1990 foi um marco na adoção de medidas regulatórias por parte de organismos multilaterais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Banco Mundial. Na Conferência Mundial “Educação para Todos”, realizada em 1990, em Jomtien, Tailândia, novas orientações foram estabelecidas. As reformas educacionais a partir dessa data visam evidenciar as articulações e estratégias da agenda global para a educação.

A partir de 1990, políticas, diretrizes e normas em relação a políticas educacionais de países em desenvolvimento ou emergentes, passam a ser formuladas de forma muito expressiva por organismos multilaterais, principalmente o Banco Mundial e a Unesco (Libâneo, 2018, p. 48).

As instituições multilaterais, como o Banco Mundial, estabelecem objetivos a serem cumpridos pelos países com o intuito de promover o desenvolvimento. O discurso utilizado por essas instituições propaga a ideia de redução da miséria e promoção do crescimento econômico por meio de empréstimos e assistência técnica. A ajuda financeira busca melhorar a infraestrutura dos países, proporcionar uma melhor qualidade na educação, aprimorar a saúde pública e estimular o desenvolvimento econômico.

Entretanto, há controvérsias sobre as reais finalidades dessa assistência.

Oliveira (2016) afirma que os interesses do Banco Mundial em diminuir a pobreza, ampliar o acesso à educação e amenizar as vulnerabilidades sociais nos países em desenvolvimento visam reduzir as possibilidades de conflitos sociais. Sobre isso o autor relata: Assim, o foco principal da referida instituição é amenizar os problemas sociais para diminuir ou evitar conflitos. O próprio Banco também menciona que “[...] políticas educacionais de inclusão são fundamentais para aumentar a coesão da sociedade e evitar protestos e descontentamento social” (Banco Mundial, 2010, p. 1).

A situação no Brasil em relação à atuação das agências multilaterais não é diferente. Por meio de um discurso humanitário e de equidade social, a educação é promovida como um instrumento crucial para a justiça social, a diminuição da pobreza e a inserção dos menos favorecidos no mercado de trabalho. Nesse contexto, são estabelecidas metas, reformas educacionais e mecanismos de avaliação de resultados.

A educação, especialmente a educação básica (primária e secundária de primeiro ciclo), contribui para reduzir a pobreza, aumentar a produtividade dos pobres, reduzir a fecundidade e melhorar a saúde, e a dotar as pessoas das atitudes que necessitam para participar plenamente na economia e na sociedade. De modo mais geral, a educação contribui com o fortalecimento das instituições civis, criam uma capacidade nacional e promovem o bom governo, que são elementos essenciais para a implantação de políticas econômicas e sociais racionais (Banco Mundial, 1996, p. 1-2).

Nesse sentido, o Banco Mundial e a UNESCO trabalham em parceria com o Governo Federal para centralizar investimentos públicos em toda a educação básica. Uma das metas estabelecidas por esses organismos é preparar os jovens para o mercado de trabalho, oferecendo educação de “qualidade”. Como afirmam Casagrande, Pereira e Sagrillo (2014, p. 500), “[...] a educação foi considerada como fator de crescimento econômico, como meio para o provimento de técnicas para o setor produtivo, de formação de mão obra qualificada, especialmente no ensino técnico e vocacional de nível médio”.

Dessa forma, o Banco Mundial tem investido em infraestrutura nas escolas, formação de professores e promoção de políticas públicas que garantam a inclusão social. A agência também aponta para a escolarização de mulheres e meninas, com o objetivo de diminuir a taxa de natalidade e inseri-las no mercado de trabalho. Além disso, tem incentivado a inclusão digital e o uso de tecnologias educacionais, como

dispositivos móveis e acesso à internet, em áreas mais remotas.

O Projeto de Padrões de Competência em TIC para os Professores também aborda seis componentes do sistema de ensino. É importante observar que os padrões não se limitam na concentração de habilidades de TIC. Pelo contrário. Eles incluem o treinamento em habilidades de TIC como parte de uma abordagem mais ampla à reforma do ensino, que inclui: política, currículo e avaliação, pedagogia, uso da tecnologia, organização e administração da escola e desenvolvimento profissional (UNESCO, 2009, p. 7).

Conforme Sguissardi (2000), a interferência das agências multilaterais na educação se concretiza por meio de reformas educacionais, aferição de resultados e documentos orientadores do MEC e outros órgãos. O autor observa:

[...] Examinando-se as reformas tópicas em curso no Brasil, que vão da legislação (LDB, Decretos, Portarias Ministeriais, Propostas de Emendas Constitucionais sobre a autonomia, contratos de gestão, projetos de desenvolvimento institucional, etc.) ao financiamento (montantes e percentuais sobre o PIB aplicados em educação superior pelo Fundo Público), passando pela questão da natureza das IES, como já demonstrado por diversos estudos, é inevitável sua associação às diretrizes e recomendações do BM (Sguissardi, 2000, p. 66-67).

O planejamento e a execução dessas políticas educacionais são formulados com o intuito de atender ao processo de reestruturação capitalista. Como mencionado anteriormente, o neoliberalismo passou a integrar as políticas sociais, com foco na educação, por meio de orientações impostas por agências multilaterais ligadas à ONU. A educação se alinha à economia de mercado para garantir o funcionamento adequado das políticas neoliberais e a globalização do capital. Dale (2004, p. 437) afirma que essas mudanças resultam da “transformação das condições da procura pelo lucro, que permanece o motor de todo o sistema”.

Laval (2019, p. 29) acrescenta que a educação está subordinada à lógica econômica:

O novo modelo escolar educacional que tende a se impor se baseia, em primeiro lugar, em uma sujeição mais direta da escola à razão econômica. Está ligado a um economicismo aparentemente simplista, cujo principal axioma é que as instituições em geral e a escola em particular só tem sentido com base no serviço que devem prestar às empresas e à economia.

Para Lenoir (2016), as finalidades da educação conforme a perspectiva neoliberal incentivam os alunos a buscarem competências, habilidades e eficácia para se inserirem no mercado de trabalho, o que não contribui para a formação de uma

consciência cidadã. O autor destaca que a função do sistema escolar é fornecer o capital humano necessário para as empresas, visando desde cedo a inserção individual na lógica economicista de mercado.

Verificamos, assim, que a educação é orientada para a formação de força de trabalho, atendendo às demandas do mercado econômico e, conseqüentemente, do capital financeiro. “Daí decorre uma lógica educativa que imputa à educação a formação de recursos humanos qualificados segundo a flexibilidade da qual o mercado necessita” (Echalar; Peixoto, 2017, p. 511). Nesse contexto, a inclusão digital e a inserção de tecnologias digitais em rede nos processos educativos tornam-se fundamentais. Dado que o mercado é dominado por tecnologias digitais, a educação se torna um recurso essencial para ajustar as pessoas a esse novo cenário.

De acordo com Echalar e Peixoto (2017, p. 514):

Os documentos brasileiros afinam-se com as orientações dos documentos internacionais. Portanto, propõem como objetivo primordial o acesso, em todos os níveis de ensino, à alfabetização digital a fim de que os brasileiros se tornem recursos humanos melhor qualificados e competentes, capazes de concorrer com sucesso no mercado globalizado, tomando como referência o padrão norte-americano.

Nesse contexto, a integração das TDICs à educação reflete a lógica dos documentos nacionais e internacionais que abordam o uso das tecnologias. Enquanto os documentos nacionais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (1996), o PNE (2014-2024) e a BNCC (2017), orientam a inclusão digital e o acesso aos recursos tecnológicos em todo o processo educativo, essas diretrizes também se alinham com as determinações de organismos internacionais, como UNESCO, ONU, FMI e Banco Mundial.

Em suma, a educação sustentada pelos princípios neoliberais das agências multilaterais visa à formação profissional voltada para o mercado de trabalho. As políticas educacionais são moldadas pelos interesses do capitalismo global, com o objetivo de preparar capital humano apto a atender às demandas do mercado. Nesse contexto, as políticas educacionais brasileiras, refletidas em documentos nacionais e internacionais, são formuladas com a missão de formar indivíduos capazes de acompanhar as transformações do mundo capitalista, onde o capital financeiro define e mede o valor e as finalidades da educação.

Assim, as políticas internacionais relacionadas com a cultura digital na

educação estão estreitamente associadas à elaboração da BNCC no Brasil. No próximo capítulo, abordaremos a integração das TDICs na BNCC, explorando os processos de implementação da Base e as dificuldades que essa integração apresenta.

CAPÍTULO 2 – A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

Este capítulo tem como objetivo analisar a integração das TDICs à BNCC, considerando suas etapas e processos de implementação. Serão abordados aspectos relacionados com a incorporação da cultura digital no processo educativo, bem como as realidades e limitações enfrentadas na implementação dessa cultura no contexto educacional brasileiro, enfatizando as lacunas existentes entre teoria e prática.

2.1 A BNCC NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO

Promulgada em 2017, a BNCC tem como objetivo nortear a organização curricular do sistema educacional em todo o país. Trata-se de um documento que estabelece os objetivos de aprendizagem, orientando a construção de currículos nas escolas públicas e privadas. Com a finalidade de promover uma sociedade justa, inclusiva e democrática, esse documento apresenta um conjunto normativo de dez competências que visam a formação integral do ser humano. O discurso em torno de sua implementação enfatiza a definição de direitos de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem ter ao longo da educação básica. A BNCC se caracteriza como “[...] 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 [...]” (Brasil, 2017a, p. 7).

Entretanto, conforme abordado no capítulo anterior, a BNCC foi elaborada sob a perspectiva das políticas neoliberais para a educação, influenciada por organismos internacionais e focada na formação de uma força de trabalho (capital humano). Oliveira, Medeiros e Fagundes (2023, p. 87) afirmam que “a BNCC é fundamentada na teoria das competências, modelo neoliberal, o qual intenciona a hegemonização do conhecimento para atender a classe capitalista [...]”.

Assim, as agências multilaterais analisam a educação sob a ótica do mercado, ou seja, esta deve preparar indivíduos para a inserção no mercado de trabalho, visando fomentar a economia e perpetuar desigualdades sociais e educacionais. As reformas e projetos educacionais implementados a partir de políticas públicas têm

essa função: preparar indivíduos para o mercado de trabalho. Como ressalta Apple (2003), para muitos acadêmicos, políticos, grandes empresários e outros, a educação é um negócio que não deve ser tratada de forma diferente de qualquer outro setor comercial.

É nesse contexto local e global que a reforma curricular BNCC foi constituída, com o apoio de grupos e instituições ligadas ao Todos pela Educação e por lobbies de fundações, institutos e entidades, com ou sem fins lucrativos, com interesses muito definidos em torno de um mercado educacional bilionário que envolve venda de materiais pedagógicos, consultorias privadas e prestação de serviços, a fim de substituir o que hoje é realizado pelas escolas e pelo sistema público de educação (Hypólito, 2019, p. 194).

A BNCC foi prevista em 1996 com a publicação da LDB n.º 9.394/96. O artigo 26 da lei estabelece a constituição de uma base nacional comum em todo o território nacional, abrangendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. O artigo 26 diz:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (Brasil, 1996, n. p.).

Posteriormente, em 2014, com a publicação do PNE 2014-2024, a ideia de uma base nacional comum foi novamente mencionada, uma vez que já estava em discussão. Esse documento estabelece como uma de suas estratégias a criação de uma base nacional curricular para todo o país. Assim, com duração de 10 anos, o PNE apresenta um total de 20 metas (Quadro 1), que visam à melhoria da educação básica. Podemos destacar nesse contexto as metas 5, 6, 7, 8 e 9.

Quadro 1 – Plano Nacional de Educação - Lei n.º 13.005/2014

Meta 1	Universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE.
Meta 2	Universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.
Meta 3	Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).
Meta 4	Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência,

	transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.
Meta 5	Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.
Meta 6	Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica.
Meta 7	Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).
Meta 8	Elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo, 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste Plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não negros declarados à Fundação IBGE.
Meta 9	Elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência deste PNE, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional.
Meta 10	Oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional.
Meta 11	Triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.
Meta 12	Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.
Meta 13	Elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.
Meta 14	Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.
Meta 15	Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.
Meta 16	Formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.
Meta 17	Valorizar os (as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos (as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE.
Meta 18	Assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de Carreira para os (as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de Carreira dos (as) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VIII do art. 206 da Constituição Federal.

Meta 19	Assegurar condições, no prazo de 2 (dois) anos, para a efetivação da gestão democrática da educação, associada a critérios técnicos de mérito e desempenho e à consulta pública à comunidade escolar, no âmbito das escolas públicas, prevendo recursos e apoio técnico da União para tanto.
Meta 20	Ampliar o investimento público em educação pública de forma a atingir, no mínimo, o patamar de 7% (sete por cento) do Produto Interno Bruto (PIB) do País no 5º (quinto) ano de vigência desta Lei e, no mínimo, o equivalente a 10% (dez por cento) do PIB ao final do decênio.

Fonte: Brasil (2014, n. p.).

Um longo processo de construção da BNCC teve início sob a justificativa de estabelecer diretrizes claras para o que se espera que todos os estudantes brasileiros aprendam ao longo da educação básica. Esse processo também visou reduzir as desigualdades educacionais, buscando garantir equidade e qualidade na educação em todo o país. No entanto, devido ao descaso público, às trocas de governo e à falta de investimentos, o processo de elaboração ocorreu de forma centralizada e limitada.

A Primeira Versão e Consultas Públicas (2015-2016) foi apresentada em setembro de 2015 pelo MEC. Naquele momento, o documento foi submetido a uma ampla consulta pública, envolvendo professores, alunos, especialistas, representantes de universidades, a classe empresarial, conselhos e organizações não governamentais (ONGs). Diversos encontros foram realizados para discutir o documento, incluindo audiências públicas, encontros regionais e seminários. Como explicam Oliveira, Medeiros e Fagundes (2022, p. 85):

[...] a BNCC começa a ser formulada no primeiro semestre de 2015 e, em setembro, é apresentada a primeira versão e, no mesmo ano, em outubro, a sociedade contribui em seu processo de produção e organização, reúne membros de associações científicas representativas das diversas áreas do conhecimento de Universidades públicas, o Conselho Nacional dos Secretários de Educação (Consed), a União Nacional dos Dirigentes Municipais da Educação (Undime) e, fundamentalmente, representantes dos aparelhos privados de hegemonia da classe empresarial que compõem a ONG Movimento pela Base Nacional Comum.

A primeira versão da BNCC recebeu inúmeras críticas de educadores, especialistas e entidades ligadas à área da educação. Os especialistas demonstraram discordâncias em relação ao documento, especialmente quanto à falta de participação democrática, à fragmentação do conhecimento, ao excesso de conteúdos e ao enfoque nas competências.

Com base nas contribuições recebidas, em maio de 2016 foi apresentada a segunda versão do documento. Essa versão também foi submetida a debates e

consultas públicas com o intuito de aprimorar o texto e atender às expectativas da comunidade escolar e da sociedade brasileira. No entanto, com a troca de governo, ocorreram mudanças significativas nos principais cargos do MEC, as quais influenciaram a elaboração do documento.

No mês de maio de 2016, a segunda versão é apresentada, logo após a presidenta Dilma Rousseff ser destituída do cargo e Michel Temer se tornar presidente do Brasil, quando Temer realiza importantes mudanças nos principais cargos do Ministério da Educação (MEC), inserindo sujeitos simpatizantes do neoliberalismo, implicando na elaboração de uma terceira versão da BNCC, a qual pouco dialoga com as duas versões anteriores. Essa versão também traz mudanças nas estratégias de objetivos que, primeiramente, era ofertar direitos e objetivos de aprendizagem e não desenvolvimento de competência (Oliveira; Medeiros; Fagundes, 2022, p. 4).

Após um período de consultas e revisões, a terceira e última versão da BNCC foi apresentada em abril de 2017, sendo aprovada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), em dezembro de 2017, apenas para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. A aprovação para o Ensino Médio ocorreu em dezembro de 2018. Sobre esse processo, Krützmänn, Alves e Silva (2023) esclarecem que:

A primeira versão foi publicada em setembro de 2015; a segunda, em abril de 2016 e, no ano seguinte, foram publicadas duas versões: uma em abril, outra em dezembro, sendo essa última o documento final homologado para as etapas da educação infantil e do ensino fundamental. Em 2018, homologou-se a versão final do documento, incluindo a etapa do ensino médio.

De acordo com a Resolução CNE/CP n.º 2 de 2017, as escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental deveriam adequar seus currículos até, no máximo, o início de 2020. Esse prazo foi estabelecido para que as instituições de ensino pudessem realizar as adaptações necessárias em seus planejamentos pedagógicos, materiais e estratégias de ensino em tempo hábil.

Nesse contexto, a BNCC busca contemplar competências básicas por meio do currículo. Assim, cabe à equipe pedagógica das instituições educacionais estudar a BNCC e elaborar propostas pedagógicas alinhadas ao currículo. Essa elaboração deve considerar o cotidiano das escolas e as realidades locais dos alunos, a fim de assegurar as aprendizagens definidas no documento. Saviani (2016) apresenta uma visão crítica sobre as competências básicas da BNCC e sobre o currículo. Para o autor, o currículo deve ir além de uma simples adaptação às exigências do mercado de trabalho, como ocorre na pedagogia das competências proposta pela BNCC. Além

disso, deve propiciar uma educação emancipadora que permita compreender e transformar a sociedade. Sobre o currículo, o referido autor tece a seguinte consideração:

[...] o currículo em ato de uma escola não é outra coisa senão essa própria escola em pleno funcionamento, isto é, mobilizando todos os seus recursos, materiais e humanos, na direção do objetivo que é a razão de ser de sua existência: **a educação das crianças e jovens**. Poderíamos dizer que, assim como o método procura responder à pergunta: como se deve fazer para atingir determinado objetivo, o currículo procura responder à pergunta: o que se deve fazer para atingir determinado objetivo. Diz respeito, pois, ao conteúdo da educação e sua distribuição no tempo e espaço que lhe são destinados (Saviani, 2016, p. 55, grifos nossos).

A justificativa para um currículo padronizado baseia-se na existência de disparidades educacionais em todo o território brasileiro. Devido à sua extensão continental, o Brasil apresenta uma diversidade cultural e socioeconômica significativa. Assim, os defensores da BNCC argumentam que esse documento surge como uma resposta a essas preocupações, visando estabelecer um currículo integrado que garanta o mínimo necessário que todos os estudantes devem aprender. De modo semelhante, o currículo padronizado destina 40% dos conteúdos para que estados e municípios possam trabalhar as especificidades regionais e culturais de sua área. No entanto, segundo alguns autores, esse currículo pode gerar um controle excessivo sobre os meios e fins da educação.

Conforme explica Eyng (2012, p. 45), “o currículo escolar brasileiro, historicamente, tem sido marcado por disparidades significativas, refletindo as desigualdades socioeconômicas do país”. Nesse sentido, a BNCC surgiu para responder a essa questão, criando diretrizes educacionais a serem seguidas em todo o território brasileiro. No entanto, a padronização de conteúdos pode aumentar o foco em avaliações externas e testes padronizados, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Isso frequentemente gera uma cultura de “ensinar para o teste”, em que o principal objetivo se torna a preparação para essas avaliações, em vez de promover uma aprendizagem mais ampla e significativa.

Conforme enfatizam Oliveira, Medeiros e Fagundes (2022), o currículo não é apenas uma seleção de conteúdos, mas também reflete a cultura que será trabalhada pela escola. Tanto a escola quanto o currículo não são neutros; eles refletem os conflitos e interesses da elite econômica dentro do processo educativo.

Silva (2015) aborda um ponto fundamental sobre como o currículo escolar, em

muitos casos, reflete e perpetua a cultura dominante. Segundo o autor, o currículo exclui e dificulta o acesso de crianças que vêm de contextos sociais menos favorecidos. Ao afirmar que o currículo escolar é baseado na cultura dominante, estamos dizendo que ele utiliza a linguagem e os valores do cotidiano das classes mais favorecidas. Dessa forma, as crianças dessas classes encontram na escola um ambiente familiar e acolhedor. Por outro lado, as crianças de classes menos favorecidas frequentemente se deparam com um contexto escolar que lhes causa estranhamento, pois o currículo, a cultura e os valores trabalhados na escola não fazem parte de sua vivência diária.

O currículo da escola está baseado na cultura dominante: ele se expressa na linguagem dominante, ele é transmitido através do código cultural dominante. As crianças das classes dominantes podem facilmente compreender esse código, pois durante toda a sua vida elas estiveram imersas, o tempo todo, nesse código. Esse código é natural para elas. Elas se sentem à vontade no clima cultural e afetivo construído por esse código. É o seu ambiente nativo. Em contraste, para as crianças e jovens das classes dominadas, esse código é simplesmente indecifrável (Silva, 2015, p. 35).

Além disso, como mencionado, a BNCC considera competências gerais que abrangem diversos conhecimentos. Essas competências fazem parte dos diferentes componentes curriculares e devem ser desenvolvidas ao longo da educação básica pelos estudantes. Cada componente inclui um conjunto de competências específicas no processo de organização educacional.

É imprescindível destacar que as competências gerais da Educação Básica [...], inter-relacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB (Brasil, 2017a, p. 8-9).

A BNCC foca no estabelecimento de competências e habilidades, justificando a formação integral do aluno. Machado e Amaral (2021, p. 2) ratificam essa ideia ao pontuarem que “[...] a BNCC estabelece competências e habilidades que devem ser desenvolvidas em cada etapa da educação básica, visando à formação integral do estudante”. Dessa forma, a formação apoiada em competências e habilidades tem norteado a construção de currículos na maioria dos municípios e estados brasileiros.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 10).

Contudo, Ramos (2011) argumenta que a aprendizagem por competência tende a secundarizar o conhecimento produzido social e historicamente, empobrecendo-o. O ensino recorre às disciplinas apenas à medida que necessita delas, focando no que os alunos precisam dominar para atender ao modo de produção capitalista.

De acordo com Duarte (2001), a educação por competências propõe o "aprender a aprender", focando apenas no que é considerado importante para os novos modos de produção e para o sistema de alienação capitalista. Esse enfoque empobrece o currículo e o afasta das riquezas culturais que cada sociedade possui.

Para Sacristán (2011), a educação é um processo contínuo, que evolui ao longo da vida e nunca está completamente pronta. O autor critica a visão da pedagogia das competências, pois ela trata as habilidades como algo fixo e definitivo, que, uma vez alcançado, é considerado concluído.

Sena, Silva e Silva (2024) discutem a influência de diversos grupos econômicos na formulação de políticas educacionais, destacando que a criação da BNCC não foi uma exceção, tendo sido igualmente afetada por interesses de mercado. Essa influência dificulta a construção de uma educação orientada para a democracia e para um maior investimento público nas escolas.

Ao analisarmos a BNCC, percebemos que sua elaboração visou atender às demandas neoliberais impostas por organismos internacionais e grupos econômicos. Assim, as aprendizagens consideradas essenciais são, de fato, essenciais, mas para satisfazer as necessidades dos meios de produção e do mercado comercial.

2.2 A BNCC E A CULTURA DIGITAL

A BNCC reconhece a necessidade de integrar as tecnologias digitais à vida das pessoas e à sociedade como um todo, influenciando desde as formas de trabalho até as relações sociais. Dessa maneira, o documento incluiu a cultura digital como uma de suas competências essenciais.

Os conteúdos curriculares devem estar atrelados às competências gerais propostas pela BNCC ao longo das etapas da educação básica, que abrangem a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. As dez competências gerais servem como fundamento para o ensino em todo o território nacional e encontram-se no Quadro 2:

Quadro 2 – Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC	
1	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade (fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais), colaborando para a construção de uma sociedade solidária.
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 inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3	Desenvolver o senso estético para reconhecer, valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também para participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4	Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5	Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas.
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 seu projeto de vida pessoal, profissional e social, 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 e a consciência socioambiental 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, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas e com a pressão do grupo.
9	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de origem, etnia, gênero, orientação sexual, idade, habilidade/necessidade, convicção religiosa ou de qualquer outra natureza, reconhecendo-se como parte de uma coletividade com a qual deve se comprometer.
10	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos na escola, segundo princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: Brasil (2018, p. 9-11).

Para Oliveira, Medeiros e Fagundes (2022), a BNCC é fundamentada na teoria

das competências, um modelo neoliberal que busca padronizar o conhecimento em função dos interesses da classe capitalista. Esse modelo desconsidera a importância de uma educação de qualidade, essencial para o desenvolvimento humano. Em vez de enriquecer o currículo escolar, a BNCC contribui para seu enfraquecimento, sua fragilização e seu empobrecimento.

Segundo Melo e Marochi (2019), a presença de competências na BNCC reflete um projeto neoliberal global que atribui à educação escolar a missão de formar indivíduos voltados para a competitividade e a individualidade. Segundo Kuenzer (2002), as competências apresentadas nos documentos oficiais brasileiros atendem mais aos interesses neoliberais globais do que às necessidades da sociedade, uma vez que seu objetivo principal é preparar pessoas para o mercado de trabalho por meio de aprendizagens mínimas.

Pacitti, Tardim e Romero (2022) argumentam que, ao centrar o ensino em competências e habilidades pré-definidas, a BNCC transforma os alunos em meros executores de tarefas, limitando sua capacidade de pensar criticamente e questionar a realidade. Essa abordagem tende a aumentar as desigualdades sociais, priorizando o desenvolvimento de habilidades que atendam às demandas do mercado de trabalho em detrimento de uma formação integral que considere as necessidades e os interesses dos estudantes.

Marsiglia *et al.* (2017) alertam que essa perspectiva pode limitar a função social do processo educativo, favorecendo os interesses de mercado em vez das necessidades dos alunos. Essa visão está em consonância com as ideias de Paulo Freire sobre a educação bancária, em que o conhecimento é transmitido de maneira passiva, e os alunos são vistos como recipientes a serem preenchidos com informações, semelhante ao ato de depositar valores em um banco.

Com relação à Cultura Digital, quatro competências estão diretamente ligadas ao uso da tecnologia. Ressalta-se que a Competência 5 apresenta uma abordagem mais abrangente, propondo que os estudantes compreendam como a tecnologia funciona e como pode ser utilizada para resolver problemas em contextos pessoais e coletivos.

A competência digital na BNCC não é apresentada como uma disciplina isolada, mas estabelece diretrizes para as práticas educativas que devem ser seguidas desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Assim, de acordo com o documento, a cultura digital deve capacitar os alunos para que utilizem e criem “[...]”

tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais” (Brasil, 2017a, p. 9). No entanto, devido a diversas circunstâncias, as escolas frequentemente enfrentam desafios que dificultam o alcance desses objetivos.

O Quadro 3 mostra as quatro competências relacionadas com a cultura digital presentes na BNCC:

Quadro 3 – Cultura digital na BNCC

Competência 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.
Competência 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.
Competência 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.
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.

Fonte: Brasil (2018, p. 9).

Segundo Feenberg (2013), a competência Cultura Digital está dividida em três grupos: computação e programação, pensamento computacional e cultura e mundo digital. Contudo, na prática, muitas unidades escolares, especialmente na rede pública, não estão adequadamente preparadas para trabalhar com esses grupos. Essa lacuna evidencia a necessidade de investimento e formação para que as escolas possam integrar efetivamente a cultura digital ao seu currículo.

O Quadro 4 traz a representação da organização da cultura digital na BNCC:

Quadro 4 – Dimensões e Subdimensões da Competência Cultura Digital na BNCC

DIMENSÕES	SUBDIMENSÕES	DESCRIÇÃO DAS SUBDIMENSÕES
Computação e Programação	Utilização de ferramentas digitais	Utilização de ferramentas digitais Produção multimídia Linguagens de Programação.
	Produção multimídia	Utilização de ferramentas digitais Produção multimídia Linguagens de Programação.

	Linguagens de Programação	Utilização de ferramentas digitais Produção multimídia Linguagens de Programação.
Pensamento Computacional	Domínio de algoritmos	Compreensão e escrita de algoritmos. Avaliação de vantagens e desvantagens de diferentes algoritmos. Utilização de classes, métodos, funções e parâmetros para dividir e resolver problemas.
	Visualização e análise de dados	Utilização de diferentes representações e abordagens para visualizar e analisar dados.
Cultura e Mundo Digital	Mundo digital	Compreensão do impacto das tecnologias na vida das pessoas e na sociedade, incluindo nas relações sociais, culturais e comerciais. Utilização das tecnologias, mídias e dispositivos de comunicação modernos de forma ética, comparando comportamentos adequados e inadequados.
	Uso ético	Compreensão do impacto das tecnologias na vida das pessoas e na sociedade, incluindo nas relações sociais, culturais e comerciais. Utilização das tecnologias, mídias e dispositivos de comunicação modernos de forma ética, comparando comportamentos adequados e inadequados.

Fonte: Brasil (2017a).

Ainda de acordo com Feenberg (2013), o significado social da cultura digital é frequentemente insuficiente, uma vez que ela estabelece uma convergência entre os objetivos dos grupos que desenvolvem artefatos tecnológicos e os significados gerados e reproduzidos socialmente em diversos contextos de uso. Muitas vezes, esses significados são alienantes. O autor argumenta que a cultura digital, ao se apresentar como essencial para a sociedade, adota uma meta clara a ser alcançada, mas não é influenciada por fatores sociais e técnicos; ao contrário, impõe-se como um fator determinante.

Essa falta de significado social gera desigualdade e hierarquia, desviando a atenção do ser humano e sua totalidade para a técnica e os artefatos tecnológicos. Isso leva à criação de uma ordem tecnocrática, que Feenberg (2013) denomina de Determinismo Tecnológico. Nesse processo de determinação, o instrumento tecnológico é elevado a um status que o coloca como determinante em todos os aspectos que moldam e direcionam a sociedade. O que deveria ser controlado acaba por nos controlar, fazendo com que os artefatos se sobreponham aos valores humanos e às pessoas.

Destarte, a cultura digital se manifesta como um imperativo tecnológico típico do determinismo, reforçando a ideia de que a sociedade é guiada pelos artefatos e pela tecnologia. Essa perspectiva considera que a tecnologia evolui de forma autônoma e independente, ditando o ritmo e as formas de vida em sociedade. Como

ressalta Peixoto (2015, p. 321), “a tecnologia é muito mais condicionante do que condicionada à sociedade na qual está inserida”. Nesse contexto, a educação desempenha um papel essencial, sendo responsável por ensinar as pessoas a navegarem e acompanharem essa cultura digital.

Feenberg (2013) pontua também que a cultura digital traz a ideia de linearidade, em que artefatos tecnológicos mais recentes são considerados superiores aos seus antecessores. Essa perspectiva implica que as tecnologias novas são sempre melhores do que as antigas. No entanto, muitas vezes, as tecnologias mais antigas podem se revelar mais adequadas em determinadas situações. Nesse cenário, o desenvolvimento científico é priorizado em detrimento dos valores humanos, com o novo e o moderno sempre sendo exaltados.

Essa linearidade pode ser observada nos objetivos da BNCC, que exigem que os estudantes adquiram conhecimentos de forma gradativa ao longo do tempo escolar, refletindo um senso de progresso tecnológico. Essa abordagem pode limitar a criatividade e a autonomia desses sujeitos. Por exemplo, na subdimensão de domínio de algoritmos, a linearidade se torna evidente na sequência de atividades propostas, que, embora não exijam diretamente o uso de um computador, acabam direcionando os alunos para esse fim. Conforme Feenberg (2013, p. 75):

[...] até o final do 6º ano do Ensino Fundamental, solicita-se que o estudante compreenda e escreva um algoritmo simples utilizando exercícios sem computador, mas até o final do 9º ano da mesma etapa do ensino, o estudante já deve ser capaz de escrever um algoritmo que pode ser processado por um computador. Assim sendo, admite-se que, mesmo sem o uso do artefato, o objetivo da aprendizagem é voltado para ele.

Outra questão apresentada por Feenberg (2013) em relação à cultura digital diz respeito ao caráter instrumental que a BNCC incorpora em seus objetivos. O autor argumenta que, por mais que as tecnologias possuam uma utilidade evidente, essa não é a única razão para sua disponibilização na sociedade. Acreditar que todas as tecnologias são criadas exclusivamente por sua eficiência em executar determinadas tarefas é uma visão ingênua. Na realidade, as tecnologias são desenvolvidas por pessoas inseridas em contextos sociais e históricos específicos, com objetivos que vão além da mera funcionalidade. A tecnologia não emerge do vazio; é criada por grupos hegemônicos com intenções que transcendem a sua utilidade imediata. Nesse sentido, o caráter instrumental enfoca a finalidade do artefato apenas em seu uso, sem

considerar os conteúdos que ele abriga.

Há um saber tecnológico mantido fora do alcance da maioria da população, inclusive da própria escola, que se mantém como nicho à parte, acessado por poucos e sob a tutela dos que investem capital financeiro neste mercado. Há um poder econômico e um poder político de manipulação desse mercado consumidor que cria o fetiche da tecnologia mantendo cativos seus consumidores (Tiballi, 2020, p. 5).

Feenberg (2013) também aborda a questão da neutralidade em relação à cultura digital presente no documento. A eficiência é frequentemente considerada a essência da tecnologia, e isso nos torna reféns desse pensamento. Quando um artefato tecnológico é percebido como ineficaz, a responsabilidade é atribuída à forma como ele é utilizado, e não ao artefato em si. Essa lógica implica que, se uma tecnologia existe, ela deve ser importante para a humanidade, independentemente de sua real necessidade. Essa visão ignora o fato de que cada instrumento foi projetado por alguém, com intenções e limitações específicas. Assim, a ideia de neutralidade limita o debate e o pensamento crítico sobre o uso das tecnologias.

O Quadro 5 apresenta uma síntese do pensamento de Feenberg (2013) sobre o tema:

Quadro 5 – O pensamento de Feenberg

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Determinação pelo artefato Linearidade	Primazia dos artefatos sobre as pessoas. O processo de determinação é dado quando se identifica no artefato ou no discurso subjacente a ele, elementos que reificam a tecnologia. A tecnologia é considerada ponto determinante em todos os aspectos da vida humana: é ela quem molda e direciona a sociedade.
Linearidade	Primazia do progresso científico sobre os valores humanos. É identificado pela presença de um senso de progresso unilinear das tecnologias. Essa direção fixa ocorre sempre das configurações mais simples para as mais complexas, eficazes, por meio de uma sucessão definida de fatos que concorrem para este fim.
Instrumentalismo	Pressupõe um processo de desenvolvimento de artefatos desprovido de valores e direcionado unicamente Neutralidade Visão crítica da tecnologia para a eficiência. A tecnologia é vista como um instrumento funcional que atende às necessidades das pessoas por sua eficiência nas tarefas. Nessa visão, não se considera que o artefato possa ter incorporado em sua estrutura e/ou funcionamento os reflexos dos valores das pessoas que o desenvolveram. A finalidade do artefato é dada pelo seu uso e não está contida nele.
Neutralidade	Pressupõe que as pessoas, ao adotarem um artefato, o fazem de forma isenta e orientadas somente para a eficiência. Decorrendo da visão Instrumentalista, o valor atribuído à tecnologia se refere exclusivamente a sua eficiência perante a resolução de um problema ou um conjunto de problemas. Sendo a Tecnologia uma ferramenta eficiente, as escolhas técnicas são feitas unicamente com vistas a esta eficiência, que pode ser

	usada para ajudar a criar diferentes estilos de vida.
Visão crítica da tecnologia	Os contextos sociais de uso e de criação dos artefatos são considerados de forma prioritária na apropriação das tecnologias. O mundo social não é apenas o local onde se acham as tecnologias, mas um elemento que as atravessa e impregna de significados. A eficiência é apenas mais um critério de seleção, dentre outros presentes no contexto.

Fonte: Feenberg (2013).

Ao analisarmos as competências gerais da BNCC para a educação básica, percebemos que as direções técnicas explícitas no texto da Competência Cultura Digital definem o tipo de educação e perfil de aluno que se pretende formar. O objetivo principal é formar indivíduos aptos a utilizarem as ferramentas digitais em todas as áreas do conhecimento. Esse objetivo, por sua vez, reflete um paradigma educacional que busca preparar os estudantes para um mundo cada vez mais tecnológico e digitalizado, formando força de trabalho (capital humano) para atender ao capital financeiro e gerar a mais valia (lucro). Portanto, fica explícita a hegemonia dos modos de produção capitalista e dos ideais neoliberais sobre a educação.

Keil (2007, p. 18) afirma que, "seja como for, na sociedade do conhecimento, da força de trabalho desmaterializada, os que não possuem as habilidades para tratar a informação ou não têm os conhecimentos que a rede valoriza, ficam totalmente excluídos". Echalar e Peixoto (2017) destacam que a lógica mercantil permeia as finalidades e prioridades da educação, onde as tecnologias são consideradas fundamentais para o sistema. Essa perspectiva distorce o papel da educação, priorizando a tecnologia em detrimento do aprendizado significativo.

Echalar *et al.* (2016, p. 174) acrescentam que:

[...] Os cursos oferecidos — por intermédio dos diferentes programas e projetos de formação docente para o uso de instrumentos tecnológicos no processo educacional — alinham-se ao projeto de uma educação de cunho economicista, que atende às demandas do neoliberalismo.

Portanto, a padronização do conhecimento por meio das habilidades e competências exigidas na competência Cultura Digital não é acidental; trata-se de uma construção política. Nesse contexto, destaca-se a forte influência dos ideais neoliberais sobre as reformas educacionais no Brasil e sobre a elaboração dos documentos norteadores do MEC. Conforme Mészáros (2008), as constantes reformas educacionais, mesmo quando se intitulam democráticas, são, na verdade, conservadoras e elitistas. Essa abordagem, ao priorizar a formação de mão de obra

qualificada por meio do conhecimento técnico, subordina a educação a interesses econômicos.

Além disso, a realidade da rede pública de ensino revela uma enorme distância entre o que é proposto pela BNCC e o que, de fato, é vivenciado nas escolas públicas. Muitos alunos não têm acesso às aprendizagens previstas nessa área, seja pela falta de infraestrutura adequada, como computadores e internet, seja pela carência de formação dos professores para trabalhar efetivamente com as tecnologias de forma pedagógica. Os currículos e projetos educacionais muitas vezes não conseguem abarcar a diversidade e a complexidade das dimensões (computação e programação, pensamento computacional, cultura e mundo digital) e subdimensões (utilização de ferramentas digitais, produção de multimídia, linguagens de programação, domínio dos algoritmos, visualização e análise de dados, mundo digital e uso ético) da competência cultura digital. Essa lacuna entre teoria e prática reforça as desigualdades, tornando-se um instrumento para a manutenção das estruturas socioeconômicas e dos modos de produção.

2.3 BNCC: REALIDADE E LIMITAÇÕES NA IMPLEMENTAÇÃO DA CULTURA DIGITAL

Embora a BNCC oriente a implementação da cultura digital em todo o processo educativo, a integração das TDICs à educação consiste em uma tarefa complexa, repleta de desafios que questionam a eficácia das políticas públicas. Dentre os principais obstáculos, destacam-se a carência na formação de professores, as desigualdades sociais digitais, a falta de infraestrutura e as dificuldades no acesso à tecnologia. Diante disso, é fundamental analisarmos criticamente esses desafios para compreendermos as barreiras que dificultam o uso das TDICs no processo educacional.

Bonilla e Pretto (2015) ressaltam que as instituições de ensino superior, que deveriam ser o *locus* da produção do conhecimento, ainda não incorporaram de forma plena o debate sobre a importância da tecnologia no mundo contemporâneo em seus cursos de licenciatura.

Almeida (2015) pontua que, apesar de alguns avanços, a formação de professores ainda enfrenta inúmeros obstáculos, como a falta de preparo adequado

para o uso pedagógico das tecnologias. Nesse sentido, Abreu (2024) enfatiza que não basta apenas equipar as escolas com computadores; é fundamental investir na formação de professores para o uso eficaz dessas tecnologias.

[...] entendemos ser relevante a disponibilização de computadores no ambiente escolar, todavia não se pode esquecer que tão importante quanto o investimento na aquisição das máquinas e na montagem de um ambiente estruturado com recursos tecnológicos é o investimento na formação dos professores que farão uso pedagógico desses computadores e demais recursos (Abreu, 2024, p. 69).

A resistência dos professores em adotarem novas tecnologias é um problema persistente. Para Gonçalves e Correa (2024), essa resistência pode ser atribuída tanto à falta de treinamento quanto à ausência de apoio contínuo. Muitos educadores sentem-se despreparados para integrar tecnologias às aulas de maneira significativa, o que limita a aplicabilidade desses recursos.

Horst (2022) enfatiza a necessidade de investimentos substanciais na formação docente para garantir uma verdadeira inclusão digital. Sem um treinamento adequado, os professores não conseguem explorar plenamente as funcionalidades das tecnologias disponíveis, o que resulta em uma utilização limitada e, muitas vezes, ineficaz. Segundo a autora, a formação continuada deve ser uma prioridade nas políticas públicas, permitindo que os educadores se atualizem constantemente e se adaptem às novas demandas tecnológicas. Assim, o desafio é “[...] convencer os nossos governantes de que a formação docente utilizando as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação requer investimentos para uma verdadeira inclusão digital” (Horst, 2022, p. 2).

As desigualdades digitais na educação são evidentes entre diferentes grupos sociais. Enquanto alguns têm acesso aos recursos tecnológicos, outros carecem de oportunidades, o que aumenta as desigualdades existentes e amplia a exclusão educacional. Fatores como localização geográfica, renda e acesso à infraestrutura tecnológica contribuem para essas disparidades.

Medeiros, Alves e Silva (2023) discutem como a educação no campo enfrenta dificuldades significativas no acesso às TDICs devido à falta de infraestrutura e ao alto custo dos dispositivos e da internet. Essas desigualdades geram uma disparidade digital que perpetua a exclusão e limita as oportunidades educacionais para alunos de comunidades mais pobres e rurais. Como salientado pelos referidos autores:

A infraestrutura precária, incluindo a falta de acesso à rede elétrica em algumas escolas campesinas, destaca a necessidade de investimentos públicos para garantir não apenas a oferta de tecnologias, mas também condições estruturais favoráveis (Medeiros; Alves; Silva, 2023, p. 112).

Segundo Pretto (2008), a sociedade se assemelha a uma pirâmide, em que os que estão no topo sustentam privilégios e regalias. Ao analisarmos o mundo digital e a cibercultura, notamos que essa dinâmica não é diferente. Mesmo com o avanço da globalização, as desigualdades sociais ainda impedem que grande parte da população tenha acesso à internet. Pacitti, Tardin e Romero (2022) argumentam que a maior parte dos meios de comunicação, incluindo as mídias, conserva os valores capitalistas de poder, pois está concentrada nas mãos de pequenos grupos familiares, o que evidencia as desigualdades sociais.

A pandemia de Covid-19 acirrou ainda mais essas desigualdades. A educação remota emergencial revelou a precariedade do acesso à internet e a falta de dispositivos adequados para muitos alunos. Isso resultou em uma educação desigual, em que estudantes de classes mais baixas ficaram em desvantagem em comparação àqueles com melhores condições tecnológicas. Políticas públicas que não consideram essas desigualdades ampliam as disparidades já existentes. Como explica Tiballi (2020, p. 7), “as populações mais pobres, destituídas do direito de acesso aos bens e serviços ficam ainda mais excluídas quando privadas dos processos educativos escolares”.

A infraestrutura escolar insuficiente é um fator crucial que compromete a integração das TDICs. Sem uma infraestrutura adequada, as escolas não conseguem oferecer um ambiente propício para o aprendizado digital, o que prejudica o desenvolvimento das competências tecnológicas dos alunos. Medeiros, Alves e Silva (2023, p. 112) reforçam que:

A falta de infraestrutura e acesso a recursos tecnológicos adequados comprometem a efetividade do uso das TDIC, a superação das desigualdades digitais, a formação adequada de profissionais e a garantia de infraestrutura são elementos-chave para efetivar o potencial transformador das TDIC nesse contexto educacional.

De acordo com Bonilla e Preto (2015), apesar de haver diversos programas para promover a conexão em redes na área da educação, a infraestrutura e o suporte técnico para a utilização dos equipamentos ainda são muito frágeis. Isso resulta em

uma baixa utilização dos dispositivos. Aguiar (2023, p. 185), por sua vez, afirma que:

Um dos principais desafios é a disponibilidade desigual de recursos tecnológicos e de acesso à internet, o que pode resultar em desigualdades no aprendizado e na participação dos estudantes, culminando no aumento da exclusão social (Aguiar, 2023, p. 185).

Medeiros, Alves e Silva (2023, p. 114) enfatizam que “a escassez de recursos tecnológicos nas escolas, aliada à falta de acesso à internet em determinadas regiões, emergem como um desafio significativo a ser enfrentado”. Essas dificuldades representam um obstáculo importante no processo educativo.

A despeito das iniciativas voltadas para a inserção digital nas escolas, a ausência de políticas públicas que garantam o acesso às tecnologias para estruturar esses projetos é uma constante. Aquino e Caetano (2022) asseveram que, sem uma infraestrutura adequada — incluindo equipamentos, formação de professores e currículos de ensino —, as escolas não conseguem implementar de maneira eficaz os programas de TDICs, o que prejudica a qualidade do ensino oferecido.

Desse modo, a inclusão da tecnologia sugere mudanças inovadoras na educação, que perpassam, de forma incisiva, pela promoção de políticas públicas que viabilizem o acesso às tecnologias no âmbito escolar, no que concerne à aquisição de equipamentos, adequação de infraestrutura, formação docente e reestruturação dos currículos de ensino, aspectos esses considerados deficitários (Aquino; Caetano, 2022, p. 51).

As políticas públicas voltadas para a integração das TDICs à educação brasileira apresentam falhas significativas. Muitas iniciativas são fragmentadas e carecem de uma visão integrada e de longo prazo. A falta de continuidade e de avaliação das políticas impede que os programas sejam aprimorados e ajustados às necessidades reais das escolas e dos professores.

Além disso, essas políticas costumam focar na aquisição de tecnologia sem considerar a formação adequada dos professores e a infraestrutura necessária. Esse enfoque tecnocêntrico tende a negligenciar aspectos pedagógicos e sociais imprescindíveis para uma implementação eficaz das TDICs.

No Brasil, a integração dessas tecnologias ao processo educacional enfrenta uma série de desafios, que vão desde a formação insuficiente dos professores até as desigualdades no acesso às tecnologias. Uma análise crítica desses obstáculos revela a necessidade de políticas públicas mais integradas e abrangentes, que

considerem as diversas dimensões do problema. Investir em formação continuada para os educadores, melhorar a infraestrutura escolar e reduzir as desigualdades digitais são passos fundamentais para mitigar esses desafios e promover uma educação mais equitativa e inclusiva.

Portanto, enquanto a BNCC estabelece metas e estratégias ambiciosas para a integração das TDICs ao contexto educacional, a implementação prática dessas estratégias depende diretamente da qualidade e do alcance das políticas públicas. Políticas públicas consistentes e bem implementadas são essenciais para transformar essas propostas em práticas concretas, promovendo uma educação alinhada às demandas da sociedade e ao desenvolvimento de competências digitais para o século XXI.

No próximo capítulo, trataremos sobre as políticas públicas educacionais e as TDICs, considerando as dificuldades e desafios para a implantação no contexto educativo.

CAPÍTULO 3 – POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS E TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Neste capítulo, examinamos o panorama das políticas educacionais relacionadas com as TDICs no Brasil, abrangendo o período de 1994 a 2024. Analisamos os programas e projetos voltados para a formação de professores, considerando as influências externas que permeiam esse processo. Por fim, apresentamos as perspectivas de autores de diferentes regiões sobre a implementação das TDICs no contexto educacional, especialmente durante o período da pandemia da Covid-19 e no pós-pandemia.

3.1 PANORAMA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E TDICS NO BRASIL (1994 A 2024)

As políticas públicas para a inserção das TDICs no Brasil, especialmente a partir da década de 1990, visavam transformar o cenário educacional do país. Em 1996, foi promulgada a Lei n.º 9.394/96, que, desde o início, incorporou a introdução dessas tecnologias, em seus artigos 35 e 36:

Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades: IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Art. 36. O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

I - Destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania (Brasil, 1996, n. p.).

Outro documento norteador do MEC, na década de 1990, que aborda a inserção das TDICs na educação, são os PCNs. Consolidados em 1997, esses parâmetros não tratam dessas tecnologias de forma direta, mas reconhecem sua importância como ferramentas para auxiliar na aprendizagem dos alunos e enriquecer o trabalho dos professores. Naquela época, a tecnologia era representada por meios eletrônicos, como rádio, televisão, gravação de vídeos, CD-ROM, sistemas multimídia,

redes telemáticas⁴ e correio eletrônico.

As tecnologias da comunicação, além de serem veículos de informações, possibilitam novas formas de ordenação da experiência humana, com múltiplos reflexos, particularmente na cognição e na atuação humana sobre o meio e sobre si mesmo. A utilização de produto do mercado da informação — revistas, jornais, livros, CD-ROM, programas de rádio e televisão, homepages, sites, correio eletrônico —, além de possibilitar novas formas de comunicação, gera novas formas de produzir o conhecimento (Brasil, 1998, p. 135).

Nesse contexto, as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental também abordaram o uso das tecnologias no processo educativo. Essas diretrizes foram estabelecidas pela Resolução CNE/CEB n.º 7, de 14 de dezembro de 2010. De acordo com esse documento, os conteúdos devem ser trabalhados no currículo de forma transversal, ou seja, devem ser contemplados por todas as áreas do conhecimento, enfatizando sua origem em várias disciplinas científicas, inclusive na tecnologia. Dessa forma, esses conteúdos devem ser utilizados para tornar o processo de ensino mais interativo para os estudantes.

Art. 12 Os conteúdos que compõem a base nacional comum e a parte diversificada têm origem nas disciplinas científicas, no desenvolvimento das linguagens, no mundo do trabalho, na cultura e na **tecnologia**, na produção artística, nas atividades desportivas e corporais, na área da saúde e ainda incorporam saberes como os que advêm das formas diversas de exercício da cidadania, dos movimentos sociais, da cultura escolar, da experiência docente, do cotidiano e dos alunos (Brasil, 2010, p. 4, grifo nosso).

Do mesmo modo, o PNE estabelece, na Estratégia 7.12, em consonância com as Metas 2, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 14 e 15, a necessidade de incentivar o desenvolvimento e a ampliação do uso de tecnologias em todas as etapas da educação básica, visando melhorar a aprendizagem e o fluxo escolar, como descrito:

Estratégia 7.12: incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar **tecnologias educacionais** para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para **softwares livres e recursos educacionais abertos** bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas (Brasil, 2014, n. p., grifos nossos).

⁴ Redes telemáticas são sistemas que combinam tecnologias de telecomunicação e informática para transmitir informações, dados e serviços entre diferentes usuários ou dispositivos. Essas redes permitem a troca de dados através da internet, integrando computadores, celulares e outros equipamentos em uma infraestrutura de comunicação global (Cobli Blog, 2024).

A BNCC, por sua vez, padroniza os programas curriculares em todo o país, estipulando uma base única que abrange desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

Nas Competências Gerais da educação básica, o documento destaca a necessidade de compreender e utilizar as tecnologias digitais na educação para produzir conhecimento e resolver problemas, de modo a tornar os estudantes protagonistas nesse processo. A quinta competência estabelece:

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, 2017a, p. 9).

O MEC reconhece que os programas de inclusão digital na educação, criados pelo Governo Federal, desempenham papel importante na inserção de tecnologia e ferramentas digitais nas escolas, especialmente nas regiões com menor infraestrutura, como as áreas interioranas dos estados da Região Norte e Nordeste. O objetivo é proporcionar inclusão digital para alunos e professores, permitindo-lhes o acesso às TDICs.

O Quadro 6 apresenta alguns programas promovidos pelo Governo Federal.

Quadro 6 – Programas para a inclusão digital do Governo Federal

ANO	PROGRAMAS	OBJETIVOS
1997	Projeto Proinfo	É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias.
2004	Domínio Público– biblioteca virtual	Lançado em 2004, o portal oferece acesso de graça a obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação autorizada.
2006	Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)	O programa busca ampliar e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior, por meio da educação a distância. A prioridade é oferecer formação inicial a professores em efetivo exercício na educação básica pública, porém ainda sem graduação, além de formação continuada àqueles já graduados.
2007	E-Proinfo	O Ambiente Colaborativo de Aprendizagem (e Proinfo) é um ambiente virtual de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações,

		como cursos à Distância. 2007 ProInfo Integrado O ProInfo Integrado é um programa de formação voltada para o uso didático pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar.
2007	Proinfo Integrado	O ProInfo Integrado é um programa de formação voltada para o uso didático pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar.
2007	E-Tec Brasil	Lançado em 2007, o sistema Rede E-Tec Brasil visa à oferta de educação profissional e tecnológica a distância e tem o propósito de ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, em regime de colaboração entre União, estados, Distrito Federal e municípios. OS cursos serão ministrados por instituições públicas.
2008	Programa Banda Larga nas Escolas	O Programa Banda Larga nas Escolas foi lançado no dia 04 de abril de 2008 pelo Governo Federal, por meio do Decreto nº 6.424 que altera o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público– PGMU (Decreto n.º 4.769).
2008	Portal do Professor	O Portal do Professor é um espaço para troca de experiências entre professores do ensino fundamental e médio. É um ambiente virtual com recursos educacionais que facilitam e dinamizam o trabalho dos professores.
2008	DVD Escola	Em 2008, foram distribuídas caixas com 50 Mídias de conteúdo da TV Escola às 75 mil escolas atendidas. Até o final de 2009, serão enviadas caixas compostas por 30 Mídias DVD com novos conteúdos para a atualização das instituições participantes.
2010	Programa Um Computador por aluno – Prouca	Instituído pela Lei nº 12.249, de 14 de junho de 2010, o Prouca tem por objetivo promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores denominados laptops educacionais.
2017	Escola Conectada	Programa de Inovação Educação Conectada. visa garantir a universalização do acesso à internet de alta velocidade nas escolas de educação básica, além de fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais.
2017	O Programa Mediotec	foi criado em 2017 pelo Governo Federal do Brasil como uma extensão do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). O objetivo principal do Mediotec é oferecer educação técnica e profissional a estudantes do ensino médio da rede pública, permitindo que eles possam, simultaneamente, cursar o ensino médio regular e um curso técnico.
2020	O Projeto Aluno Conectado	Lançado em 2020, foi uma iniciativa do Governo Federal, em parceria com o MEC e a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), para garantir acesso à internet para estudantes de instituições federais de ensino superior que estavam em situação de vulnerabilidade socioeconômica durante a pandemia de Covid-19. O objetivo principal era permitir que esses alunos pudessem continuar suas atividades acadêmicas de forma remota, uma vez que as aulas presenciais foram suspensas.
2022	Programa Internet Brasil	Sancionado pela Lei n.º 14.351/22, este programa fornece acesso gratuito à internet, com chips e pacotes de dados para alunos da rede pública de ensino fundamental e médio,

		cadastrados no CadÚnico. O objetivo é garantir conectividade para famílias que enfrentaram dificuldades econômicas, principalmente após a pandemia.
2022-2023	Wi-Fi Brasil	Esse programa instalou mais de 21 mil pontos de internet gratuita, a maioria em escolas públicas. O <i>Wi-Fi Brasil</i> priorizou áreas rurais e regiões Norte e Nordeste, atendendo também comunidades indígenas, quilombolas e unidades de saúde, com conexões via satélite que garantem velocidades entre 10 e 20 Mbps.

Fonte: Adaptado de Brasil (2023).

Para Barretos e Maia (2012), a criação de políticas públicas para o uso de tecnologias na educação, bem como o interesse de professores e gestores pela inserção dessas tecnologias nos currículos e na formação docente, deve ser observada e acompanhada. Isso significa que não basta apenas implementar; é necessário monitorar o processo.

Para Amaral e Assunção (2016), as políticas públicas de incentivo ao uso das TDICs na educação influenciam o processo educativo. No entanto, somente as ações amparadas por essas políticas não são suficientes para garantir resultados satisfatórios. É imprescindível investir na formação de professores, capacitando-os para a utilização eficaz das ferramentas tecnológicas.

De acordo com Echalar e Peixoto (2016), as iniciativas de inserção de tecnologias na educação, por meio de políticas educativas, resultam de demandas econômicas e ideológicas impostas pelos países centrais, com o objetivo de fomentar o mercado capitalista e a economia neoliberal. Essa imposição torna-se condicionante para o financiamento de políticas sociais.

Podemos constatar a articulação entre a política econômica global e as políticas de governo orientadas para o trabalho social e a educação no Brasil. Trata-se da implementação de políticas educativas por meio de reformas embasadas em orientações de inspiração neoliberal (Echalar; Peixoto, 2017, p. 412).

Sob essa perspectiva em âmbito global, Sacristán (2011) entende que os valores mais importantes como justiça social, equidade, dignidade humana, solidariedade etc., são substituídos pela preocupação em atender o mercado por meio dos índices de eficiência e eficácia e de resultados tangíveis. Soma-se a isso, a necessidade de incorporar as tecnológicas da informação em todas as áreas.

Os valores de justiça, equidade, dignidade humana, solidariedade e distribuição da riqueza e do capital cultural vão sendo substituídos pela preocupação pela eficácia, pela competitividade, pela 'excelência', pela busca de resultados tangíveis, pelo ajuste às necessidades do mercado de trabalho e da economia, pela luta para dispor de melhores condições de saída do sistema educacional diante de um mundo do trabalho escasso, pela formação em destrezas básicas, pela necessidade de incorporar as tecnologias da informação, etc. (Sacristán, 2011, p. 61).

Os programas governamentais fundamentam-se na ideia de reduzir as desigualdades sociais por meio da inclusão digital. Contudo, o mero acesso a um dispositivo digital não assegura a diminuição da pobreza, uma vez que as desigualdades digitais consistem em reflexos das desigualdades sociais e econômicas existentes. Segundo Peixoto e Echalar (2017, p. 510):

[...] a redução das desigualdades sociais não poderá decorrer de políticas de inclusão digital, mesmo que estas sejam geridas e implementadas com eficácia. Isto porque as desigualdades de acesso e de uso das tecnologias são, na verdade, o prolongamento de desigualdades econômicas e sociais pré-existentes.

Acrescentam Barreto (2012), Evangelista (2013) e Maués (2009) que as políticas públicas de inserção digital são influenciadas por países desenvolvidos e por organismos internacionais. Assim, ao estabelecer parcerias com esses órgãos, o Estado submete professores e estudantes ao pensamento neoliberal, fundamentado nas leis do capital global. Essa lógica se alinha mais à reprodução dos mecanismos capitalistas do que ao desenvolvimento autônomo e intelectual.

De modo semelhante, Costa e Leme (2014) e Belloni (2007) afirmam que as políticas públicas para a integração das TDICs ao contexto educacional são baseadas em uma racionalidade instrumental, que utiliza ferramentas para alcançar objetivos previamente determinados. Essas ferramentas visam atingir metas educacionais estabelecidas por organismos internacionais que financiam programas educativos em países em desenvolvimento.

Portanto, as políticas públicas de inclusão das tecnologias digitais na educação brasileira são reflexos do pensamento neoliberal profundamente enraizado nas agências multilaterais e nos organismos internacionais. A ideia veiculada é que a inclusão digital reduz as desigualdades sociais e melhora a qualidade de vida dos menos favorecidos. No entanto, a ideia em si não promove, de fato, o desenvolvimento; ao contrário, é o desenvolvimento econômico e social que possibilita

a concretização da inclusão.

3.2 PROGRAMAS E PROJETOS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA USO DAS TDICS (1994 A 2024)

As políticas públicas para a formação de professores no Brasil têm avançado significativamente ao longo dos últimos anos. Com o intuito de atingir as metas preestabelecidas por organismos internacionais e agências multilaterais ligadas à ONU, o Brasil desenvolve diversos projetos e políticas educacionais para cumprir os índices determinados.

Segundo Lopes e Amaral (2008), uma política pública é uma ação do Estado voltada para a resolução de problemas sociais setoriais. Essa ação abrange a responsabilidade de identificar, planejar, financiar, executar e solucionar questões sociais específicas. Para Secchi (2012), a política pública representa uma ação governamental destinada a modificar alguma situação da política nacional, estabelecendo iniciativas que transformem a realidade social e gerem resultados concretos.

Mello (2010) define política pública como ações de governo que visam manter ou alterar aspectos específicos da realidade política, social e econômica de uma sociedade. Essas ações contêm estratégias governamentais que buscam defender grupos e estratos sociais específicos. Por seu turno, Souza (2006) considera política pública como propostas de um governo democrático que visam implementar ações para modificar a realidade social ou alterar a direção da política nacional.

De acordo com Oliveira (2004), no Brasil, é comum a criação de políticas de governo que ocorrem paralelamente à elaboração de políticas de Estado. Essa dualidade política prejudica, muitas vezes, o processo de democratização das políticas públicas, posto que as coloca à mercê de agendas e interesses internos.

As políticas de governo são formuladas pelo Executivo para atender a interesses políticos do governo em vigor, o que faz com que tendam a ser descontinuadas com a troca de administrações. Em contraste, as políticas de Estado são resultado de um processo legislativo que envolve a votação no parlamento e discussões em setores mais amplos da sociedade, garantindo sua continuidade mesmo com mudanças de governo.

[...] políticas de governo são aquelas que o Executivo decide num processo elementar de formulação e implementação de determinadas medidas e programas, visando responder às demandas da agenda política interna, ainda que envolvam escolhas complexas. Já as políticas de Estado são aquelas que envolvem mais de uma agência do Estado, passando em geral pelo Parlamento ou por instâncias diversas de discussão, resultando em mudanças de outras normas ou disposições preexistentes, com incidência em setores mais amplos da sociedade (Oliveira, 2011, p. 329).

Dentro desse contexto, a Capes é responsável pela formação de professores, visando assegurar a qualidade do ensino. Um exemplo significativo de política pública relacionada com a formação de professores da educação básica é a criação da Lei n.º 11.502, em julho de 2007, que estabelece diretrizes para a formação inicial e continuada dos docentes, com o objetivo de aprimorar a qualidade da educação.

A Capes, por meio de cláusulas firmadas com as Instituições de Ensino Superior (IES) e os entes federativos, promove diversas ações para orientar e estimular a formação de professores nas diferentes redes de ensino. Dentre essas ações, destacam-se:

- planejamento de projetos de longo prazo com ações de formação em serviço;
- desenvolvimento de planos setoriais ou regionais para atender às necessidades sociais desses profissionais;
- acompanhamento do desempenho dos cursos de graduação por meio de avaliações realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);
- incentivo à formação inicial e continuada de professores no campo da pesquisa e na avaliação para o desenvolvimento e aprimoramento de conteúdos e normativas curriculares;
- promoção de programas de formação inicial e continuada para professores da educação básica das redes públicas de ensino (Brasil, 2014).

Nesse contexto, é evidente que as políticas de Estado são fundamentais para o sucesso de projetos voltados para a educação. A Constituição Federal de 1988 (CF/1988) e a LDB são exemplos de políticas de estado que servem como principais norteadores das práticas educacionais no Brasil. A LDB, além de estabelecer normas, princípios e objetivos para a educação, ressalta requisitos mínimos para a atuação docente. Segundo o artigo 62 dessa Lei:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (Brasil, 1996, n. p.).

Além disso, a CNE, de 18 de fevereiro de 2002, orienta que a formação de professores deve ser pautada pelo princípio metodológico da ação-reflexão-ação, priorizando a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas. De acordo com o Art. 6º, na construção do projeto pedagógico dos cursos de formação de docentes, devem ser consideradas:

Art. 6º Na construção do projeto pedagógico dos cursos de formação dos docentes, serão consideradas:

I- as competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática;

II - as competências referentes à compreensão do papel social da escola;

III - as competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar;

IV - as competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico;

V - as competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;

VI - as competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional (Brasil, 2002, p. 3).

Do mesmo modo, a Resolução CNE/CP n.º 02/2015 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação Inicial em Nível Superior, abrangendo cursos de licenciatura, formação pedagógica para graduados e segunda licenciatura. Essa resolução visa fortalecer a formação dos profissionais da docência na educação básica, refletindo uma política de Estado.

Outro documento normativo relevante é o PNE, que, no decênio de 2014 a 2024, propõe as Metas 13 e 14 para o aperfeiçoamento dos professores por meio de programas de mestrados e doutorados. As metas estabelecem:

Meta 13 - Elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.

Meta 14 - Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores (Brasil, 2014, n. p.).

Segundo dados do INEP, a formação profissional de professores aumentou

significativamente em todos os níveis de ensino nos últimos anos. Os dados demonstram uma redução considerável no número de professores considerados leigos, acompanhada por um aumento expressivo na quantidade de docentes com formação em nível superior.

Segundo os dados do Censo Escolar 2022, do total de docentes que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, 86,6% têm nível superior completo (84,9% em grau acadêmico de licenciatura e 1,7% de bacharelado) e 8,5%, ensino médio normal/magistério. Foram identificados, ainda, 4,9% com nível médio ou inferior. Já dos professores que atuam no ensino médio, 96,1% têm nível superior completo (91,6% em grau acadêmico de licenciatura e 4,5%, bacharelado) e 3,9% possuem formação de nível médio ou inferior (Brasil, 2023, n. p.).

Para alcançar esses índices, uma das medidas relevantes do Governo Federal foi a criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Esse programa é de responsabilidade da Diretoria de Educação à Distância, vinculada à Capes e supervisionado pelo MEC. A UAB é uma política de expansão do ensino superior cujo objetivo é facilitar a formação de professores em nível superior por meio do ensino a distância, sendo oferecido por instituições públicas e privadas. O sistema disponibiliza cursos à distância ou semipresenciais para pessoas com dificuldade de acesso ao ensino presencial. Foi estabelecido após a promulgação do Decreto n.º 5.622/2005, que garante a equivalência dos diplomas e certificados de cursos de ensino à distância aos diplomas de cursos presenciais.

De acordo com Gatti, Barreto e André (2011), o sistema UAB foi responsável pela formação de cerca de 330 mil professores da educação básica entre 2009 e 2010. Essa medida parte do pressuposto de que a educação a distância é uma solução eficaz para atender à demanda de egressos do Ensino Médio e às exigências legais de formação em nível superior. No entanto, os autores alertam que esse sistema também promoveu a mercantilização da educação, resultando no surgimento de cursos superiores de baixa qualidade.

O sistema UAB configura-se como um grande programa de parcerias entre o governo federal, por meio da CAPES, e os estados e municípios, utilizando polos de apoio presencial e Instituições de Ensino Superior (IPES) para ampliar a oferta coordenada de cursos a distância, promovendo a interiorização da educação superior pública (Branco; Peixoto, 2018, p. 667).

Nesse contexto, as políticas de formação de professores para o uso das TDICs

pelo Governo Federal se intensificaram. A justificativa para isso se fundamenta na necessidade de garantir o processo de capacitação docente para o uso dessas tecnologias em sala de aula, promovendo inovação no ambiente educacional e favorecendo a inclusão digital, embora essas medidas ainda não tenham sido suficientes.

Segundo Pereira (2010), as tecnologias estão cada vez mais presentes na sociedade. Nas escolas, é comum o uso de TVs, DVDs, vídeos, computadores e internet nas salas de aula, ferramentas que inovam as práticas pedagógicas e tornam o processo de ensino e aprendizagem mais significativos. Desse modo, a formação continuada se revela fundamental.

Novoa (1999) destaca que, em um mundo de constantes transformações, a capacitação profissional ultrapassa a esfera pessoal, tornando-se uma necessidade diante das mudanças nas práticas sociais e culturais. Litwin (1998) aponta que os professores foram levados a encontrar um sentido para o uso das tecnologias em suas práticas diárias. Com a integração das tecnologias ao contexto educativo, os docentes incentivam os alunos a romperem com o senso comum, construir conhecimentos em diversas áreas e participar dos processos de criação e recriação dos significados de nossa cultura.

Conforme Castilho (2015), a utilização de tecnologia promoveu mudanças significativas no ambiente educacional, especialmente com a chegada da internet. Além disso, a proposta de integração entre tecnologia e educação prepara os alunos para o mundo tecnológico e para os desafios da era digital atual. No entanto, a falta de investimentos estruturais em inclusão digital têm agravado a exclusão educacional e social.

Bastos (2010) observa que há um descompasso entre o uso das tecnologias no contexto educacional e a formação de professores para essa prática. Dessa forma, a necessidade de formação inicial em TDICs para os professores é urgente e precisa ser incorporada nos programas de formação inicial e nos currículos. Ainda de acordo com Bastos (2010), se bem trabalhadas, essas tecnologias contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo o raciocínio, promovendo a interação social, facilitando a troca de informações e estimulando o pensamento abstrato por meio de simulações. Contudo, sob a perspectiva educacional, o uso das TDICs é muitas vezes precário, devido à carência de formação adequada para os professores.

Para Ball (2005), o trabalho dos docentes é constantemente monitorado por

instâncias superiores, que os impõem a buscar qualificação contínua por vontade própria. Assim, pesquisadores, acadêmicos e professores enfrentam uma infinidade de julgamentos, medições e comparações, sendo frequentemente responsabilizados pelo desempenho dos alunos, seja positivo, seja negativo. Essa forma de gerir a educação viola a individualidade e os princípios humanos essenciais para uma formação crítica e autônoma.

À medida que os professores se transformam em produtores/fornecedores, empreendedores e gestores educacionais, e são submetidos a avaliações e análises regulares e comparações de desempenho, surgem novos papéis da profissão docente (Ball, 2005, p. 546).

Nesse contexto, visando garantir a inclusão digital na educação, o MEC oferece diversos cursos para a formação profissional, com o objetivo de capacitar os docentes para utilizarem as TDICs como ferramentas de apoio à prática pedagógica. Esses cursos são parte de uma estratégia mais ampla para assegurar que os professores estejam preparados para integrar tecnologias às aulas, promovendo um ensino mais interativo e eficaz. O Quadro 7 mostra alguns cursos oferecidos pelo MEC:

Quadro 7 – Cursos oferecidos pelo MEC

– Introdução à Educação Digital (60h);
– Segurança e Cidadania digital em sala de aula (40h);
– Aperfeiçoamento em educação e tecnologia (180h);
– A infraestrutura tecnológica como potencial pedagógico (60h);
– O uso de tecnologia digitais na formação de crianças e jovens (60h);
– Introdução ao pensamento computacional (30h);
– TICs 2020 (60h);
– Curso de aperfeiçoamento em educação e tecnologia (180h);
– Trilha digital (20h);
– Professor digital (80h);
– Aplicação do pensamento computacional para os anos finais do Ensino Fundamental (45h);
– Tecnologias digitais: ferramentas para criatividade e aprendizagem;
– Formação de articuladores para o programa educação conectada (180h);
– Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs (60h);
– Redes de aprendizagem (40h);
– Outros...

Fonte: Brasil (2023).

A análise das políticas de formação de professores ao longo das últimas décadas revela uma transformação significativa na percepção do papel docente. Gatti,

Barreto e André (2011) destacam que, no atual contexto educacional, os professores são frequentemente vistos como "tecnólogos em pedagogia", uma mudança que reflete a crescente demanda por adaptações às exigências externas. Considerando esse cenário, podemos afirmar que as políticas públicas de formação de professores para o uso das TDICs no Brasil estão alinhadas a agendas globais que moldam a educação contemporânea.

Brzezinski (2010) salienta que a cidadania enfrenta ameaças em um cenário marcado por práticas neoliberais e pelo processo de globalização. Essa dinâmica impacta diretamente as políticas públicas brasileiras, que são cada vez mais influenciadas por elites do capital estrangeiro, afetando especialmente o setor educacional. A imposição de modelos e diretrizes oriundos de contextos distintos frequentemente resulta na descontextualização das TDICs, que, como apontam Gatti, Barreto e André (2011), são recontextualizadas dentro do ambiente escolar de maneira a limitar sua efetividade. Essa reorganização do trabalho pedagógico tende a reduzir o papel do professor a um mero reprodutor de conhecimento, instrumentalizando sua prática em vez de promovê-la como um agente de transformação social.

Apesar da existência de alguns programas e iniciativas voltados para a formação de professores, a área ainda enfrenta desafios significativos. Na prática docente, a jornada excessiva de trabalho é uma realidade para muitos educadores, que frequentemente atuam em dois ou três turnos, o que dificulta a dedicação a processos de formação. Além disso, muitas secretarias de educação não priorizam a formação continuada, deixando de oferecer programas consistentes e acessíveis que promovam o desenvolvimento das competências digitais essenciais para a prática pedagógica. Embora a cultura digital esteja presente na BNCC, sua inserção nos processos educativos enfrenta obstáculos consideráveis, revelando um descompasso entre a teoria e a realidade nas escolas.

É imprescindível que a formação docente não se limite à capacitação técnica e instrumental para o uso das TDICs. Ela deve, igualmente, contemplar a função social do educador, que é responsável por transmitir às novas gerações os conhecimentos científicos acumulados ao longo da história, enquanto integra esses saberes a valores e práticas que dialoguem com as questões humanas e sociais contemporâneas. Nesse sentido, a formação de professores deve ser um processo que não apenas prepare para o uso das tecnologias, mas também empodere os educadores a

desempenharem um papel crítico e reflexivo, tanto em suas práticas pedagógicas quanto em suas comunidades.

3.3 O QUE DIZEM OS AUTORES DE DIFERENTES REGIÕES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS TDICS NO CONTEXTO EDUCACIONAL, NO PERÍODO DA PANDEMIA DE COVID-19

A implementação das TDICs no contexto educacional durante a pandemia de Covid-19 suscitou reflexões e análises variadas entre autores de diferentes regiões. Antes da crise sanitária, a incorporação dessas tecnologias nas escolas era gradual. Contudo, a pandemia acelerou essa transição, forçando uma adaptação rápida e, em muitos casos, improvisada.

Chiesa (2020) destaca que, com a declaração da pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS), houve uma necessidade urgente de reformulação das legislações educacionais, que precisaram se ajustar ao novo cenário mundial. O ensino presencial foi substituído por aulas virtuais, mudando radicalmente a dinâmica educacional. Esse movimento não apenas ampliou o uso de tecnologias, mas também exigiu que tanto educadores quanto alunos se adaptassem rapidamente a um ambiente de aprendizado remoto.

Tiballi (2020) complementa a análise, enfatizando a paralisia inicial que muitos agentes educacionais enfrentaram diante do fechamento das escolas:

Ao ser decretado o distanciamento social as escolas foram fechadas e os agentes educacionais ficaram paralisados, sem saberem como agir. A maioria das escolas públicas do mundo chegou ao final do primeiro semestre letivo deste ano de 2020 com as suas unidades de ensino fechadas. Algumas dessas instituições, na segunda metade deste ano, iniciaram timidamente as aulas em regime remoto, por meio de tecnologias da comunicação. Universidades e escolas de educação básica, particulares e comunitárias, em sua grande maioria, iniciaram as aulas em regime remoto extraordinário logo no início do isolamento social (Tiballi, 2020, p. 2).

O fechamento das escolas durante a pandemia de Covid-19 evidenciou de forma contundente as desigualdades educacionais já existentes, acentuando as fragilidades do sistema educacional, especialmente nas redes públicas. Essa crise destacou um fenômeno preocupante: enquanto alguns alunos conseguiam se beneficiar do acesso à tecnologia e do suporte familiar, muitos outros se viram em

situações adversas, lutando contra a falta de aparelhos adequados e a ausência de conectividade à internet.

As comunidades marginalizadas e economicamente desfavorecidas foram particularmente afetadas. Como ressaltado, muitos estudantes dessas classes não dispunham de dispositivos como *smartphones*, *tablets* ou computadores, essenciais para a participação nas aulas remotas. Além disso, a escassez de conectividade em áreas urbanas periféricas e em regiões rurais limitou ainda mais a capacidade desses alunos de acessar ambientes de aprendizagem virtuais, exacerbando a exclusão educacional.

Esse aumento das desigualdades educacionais durante a pandemia foi um ponto de destaque nas análises de Tiballi (2020, p. 6), que afirma que a crise não apenas expôs as desigualdades sociais e educativas, mas também a "avareza mercantilista" na produção de tecnologias que, ao criar um nicho de mercado consumidor no campo da educação, ampliou ainda mais a brecha entre os que têm e os que não têm acesso. Essa situação crítica nos confronta com os problemas educacionais que se tornaram mais evidentes durante a crise, exigindo uma resposta urgente e eficaz para mitigar essas desigualdades e garantir uma educação mais inclusiva para todos os estudantes.

A desigualdade social no acesso à tecnologia é um problema crítico, conforme destaca Martins (2023). A autora aponta que os benefícios da tecnologia não são distribuídos de forma equitativa na sociedade, criando um abismo entre os que têm acesso a recursos tecnológicos e os que não têm.

[...] os benefícios da tecnologia não são distribuídos igualmente aos membros da sociedade. A disponibilização desses benefícios dentro das instituições educativas privadas também é muito diferente daquele usual nas instituições públicas. [...] De toda forma, como a tecnologia não é distribuída igualmente, ela cria [...] um grupo de incluídos e um grupo de excluídos (Martins, 2023, p. 5).

A pandemia de Covid-19 não só exacerbou essas desigualdades, mas também trouxe à tona novos desafios emocionais para alunos e educadores. Como pontuado por Santos e Rodrigues (2023), a interrupção das aulas presenciais levou a uma defasagem no aprendizado e impôs a necessidade de lidar com incertezas quanto à saúde e segurança de familiares e amigos. Os professores, além de aprenderem a utilizar plataformas virtuais para o ensino, tiveram que enfrentar a ansiedade de seus

alunos, que se sentiam inseguros em um cenário tão adverso.

Nesse contexto, as TDICs tornaram-se essenciais para a continuidade do processo de ensino e aprendizagem. Plataformas como *Zoom* e *Microsoft Teams* transformaram-se em salas de aula virtuais, permitindo que professores mantivessem aulas interativas e em tempo real. Além disso, ferramentas como *Google Drive* e *Microsoft Office 365* facilitaram o compartilhamento de documentos e materiais, enquanto a utilização de recursos digitais, como jogos educativos, simulações interativas e vídeos, ampliou o acesso a conceitos complexos de maneira mais envolvente.

Plataformas de videoconferências como *Zoom*, *Cisco Webex Meetings*, *Google Meet* e *TEAMS* nunca foram tão utilizadas e difundidas como atualmente. Instituições, Professores e alunos tiveram que se adaptar, e rapidamente incorporar ao seu cotidiano o uso dessas ferramentas, que não são tão intuitivas assim para navegar, e de contraponto, as conexões de Internet 4G deixam a desejar em determinadas regiões desse Brasil de dimensões continentais e abismos sociais (Silva; Gilberto, 2020, p. 814).

À medida que as vacinas contra a Covid-19 foram sendo disponibilizadas, as limitações impostas pela pandemia começaram a ser atenuadas, desencadeando discussões sobre o futuro da educação e o papel da tecnologia nesse novo cenário. Um dos principais pontos abordados foi a integração do aprendizado presencial e virtual, uma abordagem que se tornou essencial para atender às necessidades de alunos e professores que enfrentaram desafios sem precedentes.

A pandemia não apenas trouxe à tona a necessidade de novas práticas educacionais, mas também evidenciou as desigualdades sociais já existentes. A falta de recursos tecnológicos, que antes era um desafio, passou a ser uma barreira significativa para o acesso equitativo à educação. Esse novo contexto exigiu uma reavaliação da estrutura dos sistemas de ensino, evidenciando que a disparidade no acesso às tecnologias digitais agrava ainda mais as desigualdades educativas.

Voltando à década de 1990, o movimento Educação para Todos promovido por organismos internacionais teve repercussões significativas no Brasil, impulsionando reformas educacionais, projetos e políticas públicas que buscavam atender a exigências externas. Nesse período, a crescente conectividade proporcionada pela internet e o surgimento dos primeiros *softwares* educacionais marcaram o início do que muitos chamam de “Era Digital na Educação”. A expectativa era de que a tecnologia poderia ser uma solução para muitos problemas do sistema educacional,

desde a escassez de recursos didáticos até a dificuldade de alcançar comunidades remotas. Além disso, havia uma preocupação significativa em promover a inclusão digital nas escolas, visando garantir que todos os alunos tivessem acesso a essas novas ferramentas e oportunidades.

As políticas educacionais brasileiras, a partir de iniciativas como o ProInfo, começaram a incorporar o uso de computadores nas escolas com o intuito de equipar instituições públicas com laboratórios de informática. No entanto, conforme observado por Martins (2023), a implementação dessas políticas enfrenta inúmeros desafios. Dentre eles, destacam-se a falta de formação adequada para os professores, a resistência de alguns educadores em adotar as novas tecnologias e as desigualdades no acesso a esses recursos, que variam significativamente entre regiões e entre escolas urbanas e rurais.

A pandemia de Covid-19 expôs de forma aguda as lacunas na formação de educadores para o uso das tecnologias digitais. Gazola (2020) aponta que, em um estudo de caso realizado durante a crise sanitária, muitos professores se depararam com dificuldades em se adaptar ao ensino remoto, uma situação que foi amplamente atribuída à falta de preparação prévia. A autora enfatiza que a formação continuada de professores é essencial para superar esses desafios, mas, na prática, essa formação ainda se revela limitada e desigual, dependendo em grande medida das políticas locais e dos investimentos feitos na educação.

Particularmente na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, Valeriano (2023) observa que as notícias durante a pandemia destacaram uma preocupação constante com a exclusão digital. Muitos alunos não tinham acesso adequado às TDICs, o que gerou dificuldades significativas para os professores em manter a qualidade do ensino. Mesmo em áreas mais urbanizadas, a infraestrutura tecnológica nas escolas mostrou-se insuficiente para atender às demandas emergentes da educação a distância. O autor argumenta que a falta de políticas públicas eficazes para suprir essas necessidades contribuiu para ampliar as desigualdades educacionais já existentes.

O estudo de caso realizado por Martins (2023) em uma escola pública estadual em Joia, Rio Grande do Sul, revelou as dificuldades que as escolas do campo enfrentam na adoção das TDICs. Nesse contexto, as limitações de acesso à internet e a escassez de dispositivos adequados emergem como obstáculos significativos. A autora pontua que os professores nas regiões rurais frequentemente não recebem a

formação necessária para utilizar essas tecnologias de forma eficaz, o que restringe as possibilidades pedagógicas e contribui para o aumento das disparidades educacionais entre o campo e a cidade.

Na análise do contexto das atividades escolares não presenciais em Alagoas, Maceió, Andrade (2023) examinou o papel da gestão democrática durante a pandemia. Segundo o autor, a participação ativa de todos os atores envolvidos no contexto educacional – professores, alunos, pais e gestores – é essencial para superar os desafios gerados pela falta de acesso às TDICs. A eficácia da implementação das tecnologias educacionais depende de uma gestão que priorize a inclusão digital e ofereça suporte pedagógico apropriado.

Gazola (2020) e Valeriano (2023) abordam as dificuldades enfrentadas pelos professores durante a pandemia, mas com ênfases distintas. Gazola (2020) foca na formação dos docentes, sublinhando a importância de capacitação contínua, especialmente em regiões menos favorecidas. A autora argumenta que a falta de preparação prévia dos educadores acentuou as dificuldades no ensino remoto, particularmente em áreas rurais e em regiões com menos recursos.

Por outro lado, Valeriano (2023) analisa as notícias da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, enfatizando a exclusão digital como um fator crítico. Assim, enquanto Gazola (2020) enfoca a capacitação docente, Valeriano (2023) ressalta a questão estrutural do acesso desigual às TDICs. Mesmo em áreas urbanizadas, a infraestrutura tecnológica nas escolas foi insuficiente para atender às demandas emergenciais. Ambos os autores concordam na necessidade de políticas públicas eficazes para enfrentar essas desigualdades.

Coelho (2023) complementa essa discussão ao examinar a experiência da Universidade de Brasília (UnB) durante a pandemia. Ele destaca que as universidades tiveram que se adaptar rapidamente a um novo modelo de ensino remoto, enfrentando desafios como a resistência dos professores e a desigualdade de acesso entre os alunos. O autor observa que a pandemia trouxe lições valiosas para a gestão universitária, principalmente a necessidade de integrar permanentemente as TDICs ao planejamento pedagógico.

Lima (2022), por sua vez, discute como a pandemia ampliou as desigualdades no estado de Minas Gerais, especialmente com a introdução do Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), um programa destinado a garantir o processo de ensino por meio de tecnologias digitais. O autor ressalta que o acesso desigual a

equipamentos e à internet tornou o ensino remoto viável apenas para alunos das classes A, B e C, que residem em áreas urbanas. Para os estudantes de baixa renda, especialmente das classes D e E, as aulas *online* exacerbaram a exclusão escolar, restringindo seu acesso à educação. A conclusão da análise é a de que se faz necessário investir na aquisição de equipamentos, suporte a recursos tecnológicos e acesso à internet para as classes menos favorecidas, a fim de promover a equidade nas escolas estaduais de Minas Gerais.

Lopes e Coimbra (2022), ao analisarem as aulas não presenciais no modelo REANP no estado de Goiás, destacam que a internet foi o recurso mais utilizado durante esse período. Contudo, os autores enfatizam as dificuldades enfrentadas pelos alunos no acesso a esse recurso, bem como a falta de formação adequada dos professores para a utilização eficaz das tecnologias.

A necessidade de implantar o ensino remoto, em decorrência do fechamento das escolas, evidenciou as desigualdades socioeconômicas e educacionais existentes no estado, especialmente na rede pública de ensino, o que contribuiu para ampliar as lacunas no processo de ensino-aprendizagem.

Na rede estadual de ensino, por exemplo, a situação foi caótica, pois uma grande parte dos alunos não possuía equipamentos como smartphones, tablets ou computadores. O acesso às aulas virtuais ficou restrito a um número reduzido de estudantes, tornando a implementação de um ensino virtual efetivo praticamente impossível. Enquanto alguns alunos conseguiam acompanhar as aulas remotas, a maioria foi excluída desse processo. Além disso, muitos professores não tinham experiência com tecnologias digitais, o que dificultou ainda mais a implementação das aulas virtuais.

Na rede municipal de educação em Goiânia, a situação foi igualmente desafiadora. Na verdade, foi ainda mais crítica, pois, devido à falta de infraestrutura e à ausência de políticas públicas adequadas para apoiar essa transição, muitas escolas sequer tentaram adotar o ensino remoto. Como resultado, milhares de alunos e crianças ficaram sem acesso à educação durante o período pandêmico. Essa realidade ampliou as desigualdades educacionais e privou muitos do direito de aprender.

As universidades públicas também enfrentaram os mesmos desafios estruturais. A falta de recursos tecnológicos e de acesso à internet foi comum entre alunos e professores. Além disso, a dificuldade de adaptação ao trabalho em ambiente

virtual, somada à resistência ao novo formato, fez com que as universidades fossem as últimas a retomar suas atividades presenciais. Isso agravou ainda mais a vulnerabilidade dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Esse cenário não apenas evidenciou a carência de infraestrutura no sistema educacional de Goiás, mas também destacou a necessidade urgente de investimentos e políticas públicas que garantam a continuidade do processo educativo em situações emergenciais. O período pandêmico deixou uma lacuna significativa na aprendizagem, especialmente para as classes mais desfavorecidas, revelando a disparidade social e educacional entre os que possuem recursos e os que não têm.

Outro ponto a ser considerado é a falta de ambientes domiciliares adequados para o estudo. A cada quatro estudantes, um não dispõe de um local tranquilo em casa para se dedicar aos estudos, enfrentando interrupções constantes em espaços inadequados.

Essas questões apresentam um panorama desafiador para a educação em Goiás, sublinhando a urgência de políticas públicas que não apenas garantam o acesso à internet e a equipamentos, mas também promovam a formação contínua dos professores e a criação de ambientes favoráveis ao aprendizado.

3.4 VISÃO DE DIFERENTES AUTORES SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TDICS NO PÓS-PANDEMIA

Como discutido até o momento, o uso adequado das TDICs pode aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando acesso a uma ampla gama de recursos diversificados. Essas ferramentas metodológicas expandem os limites da sala de aula, conectando os estudantes ao mundo globalizado e promovendo novas formas de construção do conhecimento.

Entretanto, a utilização das tecnologias deve sempre ser analisada de forma crítica. A prática docente não pode se restringir à mera reprodução mecânica de métodos e estratégias instrumentais. Pelo contrário, é fundamental que a reflexão crítica e o questionamento ético permeiem o trabalho do professor diante das constantes mudanças e inovações tecnológicas. Isso implica compreender não apenas os benefícios dessas ferramentas, mas também suas implicações no contexto social, político e ético.

Nesse cenário, o professor deve atuar como mediador, sendo capaz de integrar as tecnologias de maneira significativa para a construção de novas formas de aprender.

Um caso emblemático vivenciado globalmente foi a pandemia de Covid-19 em 2020. Esse evento transformou significativamente o cenário educacional, acelerando a adoção de novos modelos pedagógicos, entre os quais a educação remota emergiu como uma das principais alternativas para enfrentar os desafios do ensino naquele momento. O ensino remoto não apenas respondeu às necessidades impostas pela crise sanitária, mas também ofereceu uma oportunidade para reestruturar o processo educacional.

Como mencionado, o ensino a distância durante o período pandêmico evidenciou uma série de problemas, expondo a fragilidade do sistema educacional brasileiro, especialmente nas escolas públicas. Devido a questões estruturais e socioeconômicas, o direito e o acesso à educação foram negados a muitos alunos durante esse período. Essa realidade, além de revelar os desafios do sistema, também ressaltou a necessidade urgente de investimentos em políticas públicas eficazes que assegurem o acesso à educação em situações emergenciais.

Após a pandemia de Covid-19, diversas práticas e metodologias de ensino foram inseridas nos processos educativos, passando a fazer parte do cotidiano de alunos e professores em algumas instituições de ensino. No entanto, essas novas práticas não foram universalmente adotadas em todo o sistema educacional. Pelo contrário, poucas escolas conseguiram incorporar as inovações tecnológicas ao processo de ensino-aprendizagem, o que se deve a problemas estruturais e à ausência de políticas públicas abrangentes e eficazes que garantissem a equidade na implementação dessas tecnologias.

No contexto da combinação entre o presencial e o digital, alguns professores, por iniciativa própria, começaram a adotar com maior frequência abordagens metodológicas que utilizam as tecnologias digitais. Nesse cenário, destacam-se a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e o uso da gamificação, que proporcionam experiências mais dinâmicas. Da mesma forma, o ensino híbrido e alguns recursos digitais, aliados à capacidade de integrar diferentes linguagens e formatos, como vídeos, áudios, animações e interações *online*, passaram a compor certas metodologias. Todavia, por mais interativas que sejam as plataformas digitais e os recursos tecnológicos, estas não substituem as relações humanas e o vínculo afetivo entre alunos

e professores, nem garantem que a aprendizagem seja, de fato, significativa e transformadora.

Embora os recursos digitais ofereçam diversas alternativas e possibilidades, sua utilização continua apresentando desafios significativos. A integração das TDICs na educação brasileira é uma tarefa complexa, envolvendo múltiplos fatores que impactam diretamente a eficácia das políticas públicas, mesmo após o período pandêmico.

Neste contexto, um dos principais obstáculos persiste na falta de formação adequada para os professores. Aguiar (2023) argumenta que os educadores precisam ter acesso às mais recentes inovações tecnológicas e metodologias pedagógicas. Para tanto, é fundamental uma formação continuada sustentada por políticas públicas, que envolva a oferta de cursos atualizados, a criação de redes de apoio e a promoção de uma cultura de aprendizagem contínua entre os profissionais da educação. De acordo com Fontes (2024), a formação continuada de professores e a adequação do material didático são essenciais para o sucesso das políticas de TDICs. Esses aspectos asseguram que os educadores estejam devidamente preparados para utilizar as tecnologias digitais de modo que os alunos possam se beneficiar efetivamente desses recursos.

Nesse sentido, Sandes *et al.* (2024) acrescentam que uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos professores é a falta de qualificação na área das tecnologias digitais. O autor enfatiza que, com a devida formação e planejamento, as TDICs podem se tornar um recurso valioso na prática pedagógica. Turgut e Aslan (2021) destacam, por sua vez, a necessidade de apoio técnico para a implementação das TDICs no ambiente escolar, o que inclui acesso a softwares e cursos educativos sobre a inserção dessas tecnologias em sala de aula. A ausência de apoio técnico pode gerar uma sensação de insegurança nos professores, alimentada pela falta de habilidades técnicas, dificultando ainda mais a integração das TDICs ao processo de ensino-aprendizagem.

Outro ponto que requer atenção e continua sendo um entrave para a inserção das TDICs no contexto educativo é a falta de infraestrutura e equipamentos adequados. Segundo Sandes *et al.* (2024), as estruturas das escolas ainda são similares às daquelas da era pré-digital, o que coloca os professores diante de diversos desafios na tentativa de utilizar as TDICs. A infraestrutura inadequada, a falta de equipamentos técnicos e os recursos limitados agravam essa situação. Santos, Cazusa e Aleixo

(2023) destacam a necessidade de investimentos em infraestrutura e formação docente para que a cultura digital se torne uma realidade. Sem tais investimentos, as escolas não conseguem preparar os alunos para o mundo digital.

De Aquino *et al.* (2022) analisam programas de integração tecnológica na rede pública e concluem que a escassez de recursos financeiros para adquirir e manter equipamentos tecnológicos persiste, mesmo com algumas iniciativas positivas. Isso afeta diretamente a infraestrutura das instituições de ensino. Gonçalves e Correa (2024) ressaltam que uma infraestrutura sólida e um suporte técnico contínuo devem acompanhar a formação continuada dos professores, garantindo que estes possam resolver problemas relacionados à tecnologia e continuar utilizando as TDICs. Além disso, é fundamental a criação de centros de apoio tecnológico e a disponibilização de recursos *online* para superar as barreiras e dificuldades enfrentadas pelos educadores.

Outro fator determinante que continua sendo um entrave para o acesso às TDICs e à democratização da educação, sendo também considerado um dos maiores problemas no mundo contemporâneo, são as desigualdades regionais e socioeconômicas. Esse problema afeta grande parte da população, impedindo que os menos favorecidos usufruam plenamente dos recursos tecnológicos.

Em áreas urbanas e regiões mais desenvolvidas, a conectividade e o acesso a dispositivos modernos são facilitados pela infraestrutura tecnológica consolidada. Por outro lado, em regiões menos favorecidas economicamente, a inclusão digital é severamente limitada pela falta de internet de alta velocidade, pela escassez de dispositivos adequados e pela precariedade na infraestrutura. Essa realidade socioeconômica afeta milhões de estudantes, que, sem o acesso adequado, enfrentam barreiras para acompanhar as TDICs.

Famílias de baixa renda têm dificuldades para adquirir equipamentos tecnológicos, como *tablets*, *laptops* ou *smartphones*, e para arcar com os custos dos serviços de acesso à internet. Esse cenário cria um ciclo de desigualdade, no qual as populações economicamente mais vulneráveis têm menos oportunidades de se beneficiar da transformação digital, ficando ainda mais distantes do acesso a serviços essenciais, como educação, saúde e mercado de trabalho. Lima (2024) aponta que, mesmo em áreas urbanas, muitos estudantes enfrentam problemas para acessar as tecnologias

digitais devido ao custo elevado dos dispositivos e à baixa qualidade da conexão à internet. Dessa forma, essa barreira socioeconômica impede que muitos alunos usufruam plenamente dos serviços digitais.

Em suma, mesmo com os avanços tecnológicos impulsionados pela pandemia de Covid-19, o acesso às TDICs na educação continua sendo altamente limitado, refletindo problemas estruturais que há décadas desafiam o sistema educacional brasileiro. A falta de formação adequada para os professores, a ausência de infraestrutura de qualidade, a escassez de equipamentos e o acesso limitado à internet continuam sendo obstáculos significativos. Somados à falta de políticas públicas eficientes, esses fatores dificultam a integração efetiva das tecnologias digitais no ensino. Por isso, as mudanças na educação pós-pandemia ainda são tímidas e insuficientes, reforçando a necessidade de investimentos estratégicos e políticas públicas eficazes que realmente fortaleçam o ensino no país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história, o desenvolvimento das TDICs e sua crescente influência na sociedade contemporânea configuram um cenário complexo e desafiador para a educação. O avanço dessas tecnologias, especialmente impulsionado pela disseminação da internet, transformou os modos de produção e interação social, bem como modificou profundamente os hábitos de consumo e os comportamentos individuais. Essa transformação impõe novas exigências aos processos educativos, que precisam se adaptar a um ambiente em constante evolução.

Nesse contexto, os conceitos de cibercultura, educomunicação e mídia-educação oferecem perspectivas fundamentais para compreender como as TDICs podem ser utilizadas tanto como instrumentos de emancipação quanto de dominação. Essa realidade insere-se em uma sociedade caracterizada pela "liquidez digital", conceito proposto por Bauman, que evidencia a precariedade e a instabilidade do mundo contemporâneo, marcado por um fluxo contínuo de informações fragmentadas e por relações sociais cada vez mais fluidas e efêmeras. As TDICs, por sua vez, intensificam essas dinâmicas, contribuindo para a volatilidade das interações e das estruturas sociais.

No ambiente escolar, essa instabilidade torna-se ainda mais evidente com a adoção de plataformas educacionais que padronizam o ensino, monitoram o desempenho dos alunos e reforçam uma lógica instrumental do aprendizado, em detrimento do desenvolvimento de habilidades reflexivas. Assim, as TDICs, que poderiam ser aliadas na promoção de uma educação crítica e emancipadora, acabam, muitas vezes, sendo utilizadas de maneira que dificulta o pensamento autônomo dos estudantes, consolidando um modelo de ensino predominantemente técnico e operacional.

Essa tendência não é isolada, e sim resultado de um cenário educacional amplamente influenciado por políticas internacionais que priorizam o capital, o consumo e a preparação para o mercado de trabalho. Importa salientar que os conceitos de excelência, eficácia e empreendedorismo, amplamente disseminados, não são neutros, visto que refletem as exigências neoliberais do capital global e das agências multilaterais associadas à ONU. Dessa forma, a educação passa a ser moldada por interesses econômicos e mercantis, o que exige uma análise crítica sobre os rumos que o ensino tem tomado diante desse contexto.

Nesse sentido, a integração das TDICs à BNCC, por exemplo, é justificada pela necessidade de alinhar a escola às demandas do mundo contemporâneo. A BNCC enfatiza a cultura digital e estabelece competências que os alunos devem desenvolver ao longo de sua trajetória escolar. No entanto, essa proposta apresenta contradições significativas: ao mesmo tempo em que preconiza a importância da cultura digital, enfrenta desafios estruturais como a falta de infraestrutura adequada, a deficiência na conectividade em diversas regiões e a carência de formação profissional para educadores. Além disso, mais do que uma simples incorporação tecnológica, a forma como as TDICs são implementadas revela um projeto pedagógico que reforça a padronização do ensino e a vigilância digital dos processos educativos.

Ao analisar o panorama das políticas públicas voltadas às TDICs no Brasil, observa-se um cenário complexo e desafiador, marcado pela escassez de recursos, pela desigualdade digital e pela ineficácia das políticas educacionais. Ademais, as reformas no setor seguem diretrizes impostas por organismos multilaterais que buscam regular a educação brasileira conforme os interesses do capitalismo global, transformando-a em um mecanismo de adaptação ao novo modelo produtivo.

Nesse contexto, a pandemia da Covid-19 acelerou a adoção da cultura digital na educação, evidenciando ainda mais os problemas estruturais existentes. Observa-se que a necessidade de adaptação rápida a novos formatos de ensino revelou não apenas a precariedade da infraestrutura e a carência de equipamentos, como também as profundas desigualdades no acesso a esses recursos, afetando milhões de estudantes que não dispunham de conexão à internet nem de dispositivos adequados para acompanhar as aulas remotas.

Considerando esse cenário, por mais que a implementação da BNCC e o incentivo ao uso das TDICs na educação brasileira tenham avançado, é essencial questionar as reais intenções subjacentes às políticas públicas e às reformas educacionais, bem como os desafios enfrentados em sua execução. As análises e experiências relatadas por diversos estudiosos indicam a necessidade urgente de uma reflexão crítica e aprofundada sobre o uso das TDICs na educação. Afinal, as finalidades educativas não podem ser reduzidas a uma lógica meramente instrumental ou tecnicista; pelo contrário, é necessário resgatar o papel da escola como espaço de formação cidadã, promovendo o pensamento crítico, a pluralidade de ideias e o respeito à diversidade cultural. Assim, torna-se fundamental questionar até que ponto a cultura digital, em vez

de ampliar o acesso ao conhecimento, tem servido como ferramenta de controle e monitoramento das atividades escolares, reforçando uma lógica mercadológica em detrimento de uma educação verdadeiramente inclusiva e emancipadora.

REFERÊNCIAS

ABREU, Silvio Luís A. de. **As inter-relações entre a prática docente e as tecnologias digitais no processo de ensino de Matemática na perspectiva das políticas públicas**. 2024. 345 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, São Paulo, 2024.

AGUIAR, Janderson Jason B. Inteligência artificial e tecnologias digitais na educação: oportunidades e desafios. **Open Minds International Journal**, v. 4, n. 2, p. 183-188, 2023. Disponível em: <https://openminds.emnuvens.com.br/openminds/article/view/215>. Acesso em: 13 set. 2024.

ALMEIDA, José Maria Fernandes de. **Breve história da Internet**. Universidade do Minho, 2005. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3396>. Acesso em: 15 out. 2024.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Formação de professores a distância: avaliação e perspectivas. *In*: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 37., 2015, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2015.

AMARAL, Alessandra Ribeiro A.; ASSUNÇÃO, Sara Julliane R. Políticas públicas voltadas para a inserção das TIC no processo educacional. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 8., 2017, Aracaju. **Anais [...]**. Aracaju: UNIT, 2017.

ANDRADE, Felipe Rodrigues de. **Gestão democrática na implementação do regime especial de atividades escolares não presenciais (REAENP) em Maceió-Alagoas: análise de documentos oficiais**. 2023. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, 2023.

APPLE, Michael W. **Educando à direita: mercados, padrões, Deus e desigualdade**. São Paulo: Cortez, 2003.

AQUINO, Jayne Cristina F.; CAETANO, Luís Miguel Políticas públicas educacionais: programas de integração tecnológica na rede pública. **Revista de Estudos Interdisciplinares**, v. 4, n. 3, p. 40-62, 2022. Disponível em: <https://revistas.ceeinter.com.br/revistadeestudosinterdisciplinar/article/view/342>. Acesso em: 18 out. 2024.

ATAÍDE, Jefferson Fagundes; MESQUITA, Nyuara Araújo da S. O arborecer das TIC na educação: da raiz aos ramos mais recentes. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 1, p. 82-106, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1537/1223>. Acesso em: 17 set. 2024.

BALL, Stephen J. Profissionalismo, gerencialismo e performatividade. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 539-564, set./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/sHk4rDpr4CQ7gb3XhR4mDwL/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 22 set. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Prioridades y estrategias para la educación**. Washington, EUA: World Bank, 1996.

BANCO MUNDIAL. **Atingindo uma educação de nível mundial no Brasil: próximos passos – sumário executivo**. 2010.

BARRETO, Raquel Goulart. A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente. **Educação & Sociedade**, Campinas-SP, v. 33, n. 121, p. 985-1002, out./dez. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/S3v8C4TJdsLFbVyCNG4VpHN/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 02 out. 2024.

BARROS, Daniela Melaré V.; GUERREIRO, Aníbal Martins. Novos desafios da educação a distância: programação e uso de Chatbots. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo-RS, v. 26, n. 2, p. 410-431, 2019. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8743>. Acesso em: 26 out. 2024.

BASTOS, Maria Inês. **O desenvolvimento de competências em TIC para a educação na formação de docentes na América Latina**. Brasília: Unesco, 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **Em busca da política**. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmunt; DONSKIS, Leonidas. **Cegueira moral: a perda da sensibilidade na modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

BELLONI, Maria Luiza. A integração das tecnologias de informação e de comunicação aos processos educacionais. *In*: BARRETO, Raquel Goulart (Org.). **Tecnologias educacionais e a educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2007. p. 54-73.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia e educação?** Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

BONILLA, Maria Helena; PRETTO, Nelson de Luca. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 499-521, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n2p499>. Acesso em: 21 set. 2024.

BORGES, Thelma Pontes; PACÍFICO FILHO, Miguel. Vulnerabilidade psicológica em tempos tecnológicos e líquidos. **Cadernos Cajuína**, v. 7, n. 3, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://v3.cadernoscajuina.pro.br/index.php/revista/article/view/64/48>. Acesso em: 30 set. 2024.

BRANCO, Juliana Cordeiro; PEIXOTO, Maria do Carmo. Sistema Universidade Aberta do Brasil. *In*: MILL, Daniel Ribeiro Silva (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2018.

BRASIL PARALELO. **Conheça a teoria do capital humano**: quanto mais pessoas alegres, mais desenvolvimento econômico. 2022. Disponível em: <https://www.brasilparalelo.com.br/artigos/teoria-do-capital-humano>. Acesso em: 19 set. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 22 set. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 ago. 2024.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Resolução CNE/C n.º 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 mar. 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 01 out. 2024.

BRASIL. Lei n.º 11.502, de 11 de julho de 2007. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, de que trata a Lei no 8.405, de 9 de janeiro de 1992. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 jul. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11502.htm. Acesso em: 13 set. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n.º 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf. Acesso em: 11 set. 2024.

BRASIL. Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 01 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. 2017a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. Resolução CNE/CP n.º 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 dez. 2017b. Disponível em:

https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22017.pdf?query=currículo. Acesso em: 30 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Dia do Professor**: pesquisas do Inep traçam perfil de docentes. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/institucional/dia-do-professor-pesquisas-do-inep-tracam-perfil-de-docentes#:~:text=No%20pr%C3%B3ximo%20domingo%2C%2015%20de,sua%20atu%C3%A7%C3%A3o%20no%20ensino%20brasileiro>. Acesso em: 10 set. 2024.

BRZEZINSKI, Iria. Tramitação e desdobramentos da LDB/1996: embates entre projetos antagônicos de sociedade e de educação. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 185-206, jul./out. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/TNWFnmD9yYcPCsbfLX4sXrz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 set. 2024.

CASAGRANDE, Ieda Maria Kleinert; PEREIRA, Sueli Menezes; SAGRILLO, Daniele Rorato. O Banco Mundial e as políticas de formação docente no Brasil. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas-SP, v. 16, n. 3, p. 494-512, set./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1311>. Acesso em: 19 out. 2024.

CASTELLS, Manuel. **Communication Power**. Oxford, EUA: Oxford University Press, 2009.

CASTELLS, Manuel. **Ruptura**: a crise da democracia liberal. Tradução: Joana Angélica D'Ávila. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

CASTILHO, Luciane Barbosa. **O uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior brasileiro**. 2014. 77 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação) – Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2014.

CHIESA, Daniela. A pandemia pela Covid-19 e a publicação em Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 4, p. 1-3, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/BHNSv4yLbnBYRLNSSDsTRMS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 out. 2024.

COBLI BLOG. **O que é telemática e por que ela importa para sua frota?** 2024. Disponível em: <https://www.cobli.co/blog/o-que-e-telematica/>. Acesso em: 19 set. 2024.

COELHO, Willian Gomes. **A interação da universidade na promoção do ensino remoto diante da pandemia da Covid-19**: a experiência da UnB. 2023. 111 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2023.

CORREIA, Luiz Filipe da Silva. O Futuro Chegou! A popularização dos computadores e o presentismo nos anúncios publicitários brasileiros na década de 1980. **Anais da**

ReACT, v. 5, n. 5, p. 2214-2232, 2021. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/view/3828>. Acesso em: 23 set. 2024.

COSTA, Israel Reis; PINTO, Liliane Faria Correa. **A evolução dos dispositivos de armazenamento de dados na perspectiva da história**. 2017. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Informática) – Universidade Federal do Maranhão, Codó, Maranhão, 2017. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/2830/1/IsraelReisCosta.pdf>. Acesso em: 23 out. 2024.

COSTA, Matheus Bigogno. **O que é armazenamento em nuvem e como funciona**. 2020. Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/armazenamento-em-nuvem-o-que-e/>. Acesso em: 25 out. 2024.

COSTA, Valdelúcia Alves; LEME, Erika Souza. Tecnologia na educação. Desafios à formação e à praxis. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 65, p. 135-148, 2014. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie65a08.pdf>. Acesso em: 25 set. 2024.

COUTINHO, Gustavo Leuzinger. **A Era dos Smartphones: um estudo exploratório sobre o uso dos smartphones no Brasil**. 2014. 67 f. Monografia (Bacharelado em Publicidade e Propaganda) – Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2014.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. Tradução: Magda França Lopes. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DALE, Roger. Globalização e educação: demonstrando a existência de uma “cultura educacional mundial comum” ou localizando uma “agenda globalmente estruturada para a educação”? **Educação & Sociedade**, Campinas-SP, v. 25, n. 87, p. 423-460, maio/ago. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/bJbBCJS5DvngSvwz9hngDXK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2024.

DORNELES, Darlan Machado; CHAVES, Lindinalva Messias do N. A formação do professor para o uso das TICs em sala de aula: uma discussão a partir do projeto piloto UCA no Acre. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 71-87, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/16620>. Acesso em: 26 out. 2024.

DUARTE, Newton. As pedagogias do "aprender a aprender" e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, p. 35-40, set./out./nov./dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KtKJTDHPd99JqYSGpQfD5pj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 02 out. 2024.

ECHALAR, Adda Daniela; PEIXOTO, Joana. Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 25, n. 95, p. 393-413, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/KpS3ZFqNdcPk6xSP3gczWMk>. Acesso em: 11 out. 2024.

ECHALAR, Adda Daniela; PEIXOTO, Joana; CARVALHO, Rose Mary. "A tecnologia não tem que ser maior do que o professor": visão dos professores quanto ao uso da tecnologia no contexto escolar. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 13, n. 31, p. 160-180, 2016. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/1512>. Acesso em: 28 nov. 2024.

EVANGELISTA, Olinda. Qualidade da educação pública: estado e organismos multilaterais. *In*: LIBÂNEO, José Carlos; SUANNO, Marilza V. R.; LIMONTA, Sandra V. (Orgs.). **Qualidade da escola pública: políticas educacionais, didática e formação de professores**. Goiânia: Ceped, 2013. p. 13-46.

EYNG, Ana Maria. **Currículo escolar**. Curitiba: InterSaber, 2012.

FAVA, Rui. **Educação 3.0: aplicando o PDCA nas instituições de ensino**. São Paulo: Saraiva, 2014.

FEENBERG, Andrew. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. *In*: NEDER, Ricardo T. (Org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. 2. ed. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina, 2013. p. 67-96.

FONTES, Cilene Maria. **O programa de recuperação de aprendizagem em Matemática do estado de São Paulo: uma análise do material didático e da formação continuada do professor**. 2024. 236 f. Tese (Doutorado em Ciência e Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, São Paulo, 2024.

FÜHR, Regina Cândida. Educação 4.0 e seus impactos no século XXI. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5., 2018, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande, PB: Realize, 2018.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira S.; ANDRÉ, Marli Eliza D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GAZOLA, Lurdes de Fátima. **Um estudo de caso envolvendo os desafios na formação dos educadores durante a pandemia de Covid-19**. Universidade Federal de Santa Maria, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/24236>. Acesso em: 21 out. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Lina Maria; CORREA, Ronise Ribeiro. O fazer docente e a integração curricular das TDIC: entre existências, resistências e persistências. *In*: FINELLI, Leonardo Augusto Couto (Org.). **Considerações sobre o fazer docente**. São Paulo: Científica Digital, 2024. p. 22-37.

HAYDEN, Tim; WEBSTER, Tom. **The Mobile Commerce Revolution: Business success in a wireless world**. Indianapolis, EUA: Que, 2014.

HORST, Scheyla Joanne. A formação docente utilizando as tdics requer investimentos para uma verdadeira inclusão digital entrevista com Maria Luisa Furlan Costa. **Revista**

Aproximação, v. 4, n. 8, p. 131-134, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/aproximacao/article/view/7299/5165>. Acesso em: 15 set. 2024.

HYPÓLITO, Álvaro Moreira. BNCC, agenda global e formação docente. **Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 187-201, 2019. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/995>. Acesso em: 16 out. 2024.

KEIL, Ivete. Do capitalismo industrial ao pós-industrial: reflexões sobre trabalho e educação. **Educação Unisinos**, v. 11, n. 1, p. 15-21, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/5681>. Acesso em: 18 out. 2024.

KRÜTZMANN, Fábio Luís; ALVES, Deborah Karla C.; SILVA, Cirlande C. Os impactos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no trabalho de professores de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru-SP, v. 29, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wxvjhtjBZGBgzH8nBWYqjy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2024.

KUENZER, Acacia Zeneida. Exclusão includente e inclusão excludente: a nova forma de dualidade estrutural que objetiva as novas relações entre educação e trabalho. *In*: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICE, José Luís (Orgs.). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2002. p. 77-96.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. São Paulo: Boitempo, 2019.

LEME, Clodoaldo Gonçalves. **Desafios docentes na EJA do ensino fundamental I: a utilização das tecnologias digitais durante a pandemia da Covid-19 em 2020 e 2021**. 2023. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023.

LENOIR, Yves. Du libéralisme au néolibéralisme: quels impacts pour les finalités éducatives scolaires et pour les savoirs disciplinaires. *In*: LENOIR, Yves; BOURQUE, Jimmy; HASNI, Abdelkrim; NAGY, Rodica (Orgs.). **Les finalités éducatives scolaires: pour une étude critique des approches théoriques, philosophiques et idéologiques**. Saint-Lambert, Canadá: Groupéditions Editeurs, 2016.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. Tradução: Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. **O futuro da internet: em direção a uma civilização da inteligência**. São Paulo: Paulus, 2007.

LIBÂNIO, José Carlos. **Políticas educacionais neoliberais e escola: uma qualidade de educação restrita e restritiva**. Goiânia: Espaço Acadêmico, 2018.

LIMA FILHO, Domingos L.; QUELUZ, Gilson L. A tecnologia e a educação tecnológica: elementos para uma sistematização conceitual. **Educação & Tecnologia**, Belo

Horizonte, v. 10, n. 1, p. 19-28, jan./jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/71/69>. Acesso em: 17 out. 2024.

LIMA, Carla da Conceição de. As desigualdades educacionais e digitais: possíveis associações na rede pública estadual de Minas Gerais. **Synthesis: Cadernos do Centro de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 42-53, jan./jul. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/synthesis/article/view/61466>. Acesso em: 30 ago. 2024.

LIMA, Clesiane Carlos. Desafios e oportunidades: integração de recursos tecnológicos na educação. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 10, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/desafios-e-oportunidades-integracao-de-recursos-tecnologicos-na-educacao>. Acesso em: 30 nov. 2024.

LITWIN, Edith. **Tecnologia educacional: política, história e proposta**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LOPES, Brenner; AMARAL, Jefferson. **Políticas públicas: conceitos e práticas**. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008.

LOPES, Ediane Carolina; CAPRIO, Marina. **As influências do modelo neoliberal na educação**. 2008. Disponível em: https://www.fclar.unesp.br/Home/Departamentos/CienciasdaEducacao/RevistaEletronica/edi5_artigoedianelopes.pdf. Acesso em: 22 set. 2024.

LOPES, Rosemara Perpétua; COIMBRA, Fábio Rezende. Trabalho pedagógico com TDIC na educação básica de Goiás durante a suspensão das aulas presenciais na pandemia de Covid-19. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 47, n. 3, p. 1248-1269, set./dez. 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/72873>. Acesso em: 18 set. 2024.

MACHADO, Aline Alvares; AMARAL, Marília Abrahão. Uma análise crítica da competência cultura digital na Base Nacional Curricular Comum. **Ciência & Educação**, Bauru-SP, v. 27, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/xPtrsyZK5Sd4bPctZwC4wYd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MARSIGLIA, Ana Carolina G.; PINA, Leonardo Docena; MACHADO, Vinícius de Oliveira; LIMA, Marcelo. A Base Nacional Comum Curricular: um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. **Germinal: marxismo e educação em debate**, v. 9, n. 1, p. 107-121, abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/21835>. Acesso em: 19

MARTINS, Camila. **As práticas pedagógicas de ensino e a formação dos professores em tecnologias digitais de informação e comunicação em escolas do campo: um estudo de caso em uma escola pública estadual de Jóia/RS**. 2023. 160 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2023.

MAUÉS, Olgaíses Cabral. A Agenda da OCDE para a Educação. A formação do professor. In: GARCIA, Dirce Maria F.; CECÍLIO, Sálua (Orgs.). **Formação e profissão docente em tempos digitais**. Campinas, SP: Alínea, 2009. p. 15-39.

MEDEIROS, Odirley Antônio; ALVES, Marcilena da Cunha; SILVA, Dion Leno. A educação no campo e as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC): desafios e dificuldades no acesso à tecnologia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 12, p. 107-117, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12728>. Acesso em: 11 out. 2024.

MELLO, Elena Maria B. **A política de valorização e de profissionalização dos professores da Educação Básica do Estado do Rio Grande do Sul (1995-2006): convergências e divergências**. 2010. 255 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MELO, Alessandro de; MAROCHI, Ana Cláudia. Cosmopolitismo e performatividade: categorias para uma análise das competências na base nacional comum curricular. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35, p. 1-23, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/4DQvHYbQqZRGgg5BjT6jn5y/>. Acesso em: 18 set. 2024.

MÈSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

NÓVOA, Antônio. **Profissão Professor**. 2. ed. Porto: Porto, 1999.

OLIVEIRA, Caroline Mari de. As influências do Banco Mundial na política educacional: o foco na educação e na regulação social. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 11., 2106, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba, PR: UFPR, 2016.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. Das políticas de governo à política de estado: reflexões sobre a atual agenda educacional brasileira. **Educação & Sociedade**, Campinas-SP, v. 32, n. 115, p. 323-337, abr./jun. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/hMQyS6LdCNDK8tHk8gL3Z6B/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 out. 2024.

OLIVEIRA, Kátia Regina de; MEDEIROS, Lucas Matheus S.; FAGUNDES, Marcelo Freitas. Um educar por competências: análise crítica da parte introdutória da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Unifunec Científica Multidisciplinar**, v. 12, n. 14, p. 82-106, 2023. Disponível em: <https://seer.unifunec.edu.br/index.php/rfc/article/view/5639>. Acesso em: 10 out. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Padrões de Competências em TIC para professores: módulos de padrão de competências**. Tradução: Cláudia Bentes David. Paris: UNESCO, 2009.

PACITTI, Mirella Horvatte; TARDIN, Heitor Perrud; ROMERO, Luiz Rogério. As tecnologias digitais da informação e comunicação: uma análise documental na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan./dez. 2022. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/4192>. Acesso em: 12 out. 2024.

PEIXOTO, Joana. Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos: uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 61, p. 317-332, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/hnpBTsy6vMXzmNjZzDtXCsq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2024.

PEIXOTO, Joana; ECHALAR, Adda Daniela. Tensões que marcam a inclusão digital por meio da educação no contexto de políticas neoliberais. **Revista Educativa**, Goiânia, v. 20, n. 3, p. 507-526, set./dez. 2017. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/6836>. Acesso em: 29 set. 2024.

PEREIRA, Bernadete Terezinha. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola**. 2010. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>. Acesso em: 30 set. 2024.

PRETTO, Nelson de Luca. Políticas públicas educacionais: dos materiais didáticos às multimídias. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 22., 1999, Caxambu. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Anped, 1999.

PRETTO, Nelson de Luca. Cultura digital e educação: redes já! *In*: PRETTO, Nelson de Luca; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. (Orgs.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 75-83.

RAMOS, Marise Nogueira. O currículo para o ensino médio em suas diferentes modalidades: concepções, propostas e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas-SP, v. 32, n. 116, p. 771-788, jul./set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/NrgqwnZ4vG6DP8p5ZYGn4Sm/>. Acesso em: 21 jul. 2024.

RICARDO, Aldrin Domingues. **Internet das Coisas: conceitos, aplicações e os planos para o Brasil**. 2022. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Sistemas de Computação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, 2022.

SACRISTÁN, José Gimeno. Dez teses sobre a aparente utilidade das competências em educação. *In*: SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Ángel; RODRÍGUEZ, Bautista; SANTOMÉ, Jurgo; RASCO, Félix; MÉNDEZ, Juan. **Educar por competências: o que há de novo?** Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 13-63.

SANDES, Elizane; SOBRINHO, Oswaldo; COELHO, Brenda; MENDES, Lise; REZENDE, Laila; PEREIRA, Netília; SATELES, Glaucinéia. Educação para Era Digital: desafios dos professores no uso das tecnologias digitais no Ensino Médio. **EaD Em Foco**, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2288>. Acesso em: 23 out. 2024.

SANTOS, Emerson Mayk; RODRIGUES, Ellen Caroline. A pandemia da COVID-19 e suas implicações psicoemocionais nos estudantes de educação básica – um estudo

de caso. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU), 9., 2023, João Pessoa. **Anais** [...]. João Pessoa: Realize, 2023.

SANTOS, João. **Internet das Coisas**: vantagens e desvantagens que você precisa saber. 2024. Disponível em: <https://pmp.com.br/transformacao-digital/internet-das-coisas-vantagens-e-desvantagens/>. Acesso em: 01 nov. 2024.

SANTOS, Raquel Moreira dos; CAZUZA, Erika dos Santos; ALEIXO, Felipe. TDIC e educação: desafios e possibilidades na prática pedagógica. **Revista Exitus**, v. 13, n. 1, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/2528/1462>. Acesso em: 13 jan. 2025.

SAVIANI, Dermeval. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular. **Movimento – Revista de Educação**, v. 3, n. 4, p. 54-84, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistamovimento/article/view/32575>. Acesso em: 21 ago. 2024.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas**: conceitos, esquemas de análises, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SENA, Ivânia Paula F. de S.; SILVA, Fábio Dantas de S.; SILVA, Welington Araújo. A educação brasileira sitiada: as reformas neoliberais e seus objetivos para a formação da classe trabalhadora. **Revista Linguagens, Educação e Sociedade**, v. 28, n. 58, p. 1-30, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/5479>. Acesso em: 30 set. 2024.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Marketing digital para iniciantes**: o que é e como funciona. 2024. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/marketing-digital-para-iniciantes-o-que-e-e-como-funciona,9f1ac3399eeab810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 10 out. 2024.

SGUISSARDI, Valdemar. O Banco Mundial e a Educação Superior: revisando teses e posições. **Universidade e Sociedade**, Brasília, v. 10, n. 22, p. 66-77, jul./dez. 2000. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/1111t.pdf>. Acesso em: 30 set. 2024.

SILVA, Juarez Ramos da; GILBERTO, Irene Jeanete Lemos. Formação docente e tecnologia: uma sinergia necessária. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, Santos, v. 12, n. 28, p. 810-820, set.-dez. 2020

SILVA, Renan Eduardo da; CASAGRANDE, Monalisa Alberton. Programa Educação Conectada: o uso de tecnologia para o cumprimento das metas de Educação Básica no Plano Nacional de Educação. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda-RJ, v. 15, n. 43, p. 109-120, 2020. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/cadernos/article/view/3332>. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2015.

SILVEIRA, Rosemeri M.; BAZZO, Walter Antônio. Ciência e tecnologia: transformando o homem e sua relação com o mundo. **Revista Gestão Industrial**, v. 2, n. 2, p. 68-86, 2006. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/115/112#>. Acesso em: 30 set. 2024.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação**. São Paulo: Paulinas, 2011.

SOUSA, Adriana Alves; SCHNEIDER, Henrique Nou. Da educação 1.0 à educação 3.0: desafios para a prática docente no século XXI. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 25, p. 1-20, 2022. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/17555>. Acesso em: 02 out. 2024.

SOUSA, Angélica; OLIVEIRA, Guilherme; ALVES, Laís. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 02 out. 2024.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, Porto Alegre, n. 16, p. 20-45, 2006

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. **História da informática educacional no Brasil observado a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Escola do Futuro, 2002.

TECMUNDO. **A história da internet: a década de 1990**. 2011. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/infografico/10054-a-historia-da-internet-a-decada-de-1990-infografico-.htm>. Acesso em: 11 set. 2024.

TIBALLI, Elianda Figueiredo Arantes. Crise da sociedade, crise da educação: desafios políticos e perspectivas pedagógicas para a educação escolar. **Revista Educativa**, Goiânia, v. 23, n. 1, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/8749>. Acesso em: 01 out. 2024.

TURGUT, Yigit; ASLAN, Alper. Factors affecting ICT integration in TURKISH education: a systematic review. **Education and Information Technologies**, v. 26, n. 4, p. 4069-4092, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349365366_Factors_affecting_ICT_integration_in_TURKISH_education_a_systematic_review. Acesso em: 19 dez. 2024.

VALERIANO, Cristiano Jerônimo. **O que dizem as notícias sobre educação durante a pandemia Covid-19 na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte**. 2023. 111 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano) – Universidade de Taubaté, Taubaté, São Paulo, 2023.

VOSGERAU, Dilmeire; BRITO, Glaucia da Silva; CAMAS, Nuria. PNE 2014-2024: tecnologias educacionais e formação de professores. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 8, n. 14, p. 103-118, 2016. Disponível em: <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/135>. Acesso em: 19 out. 2024.