

As Tecnologias Digitais na Educação: uma análise da legislação brasileira

Joelma de Fátima Mendesⁱ

Ana Maria De Matos Ferreira Bastosⁱⁱ

Natália Moura Lopesⁱⁱⁱ

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar a forma como as tecnologias digitais de informação e comunicação são abordadas na legislação educacional brasileira. Para tanto, utilizou-se de uma abordagem qualitativa e de uma pesquisa documental acerca dos documentos oficiais que norteiam a educação brasileira. Os resultados apontam que as tecnologias são referenciadas em todos os documentos consultados, alguns de forma mais superficial, outros de forma um pouco mais abrangente e ora com uma visão de tecnologia enquanto artefato técnico, enfatizando os aspectos instrumentais e ora buscando uma abordagem sociocultural, como resultado das necessidades humanas e de sua cultura. A tecnologia já é mencionada há décadas na legislação educacional brasileira, o desafio agora é integrá-la de fato, no processo de ensino e de aprendizagem e em consonância com os objetivos educacionais.

Palavras-chave: tecnologia; legislação; educação brasileira; pesquisa qualitativa.

Digital Technologies in Education: an analysis of Brazilian legislation

Abstract

This study aims to analyze how digital information and communication technologies are addressed in Brazilian educational legislation. For that, we used a qualitative approach and a documental research about the official documents that guide the Brazilian education. The results indicate that technologies are referenced in all consulted documents, some more superficially, others in a more comprehensive way and sometimes with a view of technology as a technical artifact, emphasizing the instrumental aspects and sometimes seeking a sociocultural approach, such as result of human needs and their culture. Technology has been mentioned for decades in Brazilian educational legislation, the challenge now is to actually integrate it into the teaching and learning process and in line with educational objectives.

Keywords: technology; legislation; brazilian education; qualitative research.

ⁱ Doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD/ Portugal). Professora de Didática e Fundamentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Norte de Minas Gerais -IFNMG. E-mail: joelma.mendes@ifnmg.edu.br - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1638-3072>.

ⁱⁱ Doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD/ Portugal). Professora da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. E- mail: abastos@utad.pt - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1227-3121>.

ⁱⁱⁱ Doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD/ Portugal). Professora da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. E- mail: natamlopes@utad.pt - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7506-264X>.

Tecnologías digitales en la educación: un análisis de la legislación brasileña

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar cómo las tecnologías digitales de información y comunicación son abordadas en la legislación educativa brasileña. Para ello, utilizamos un enfoque cualitativo y una investigación documental sobre los documentos oficiales que orientan la educación brasileña. Los resultados indican que las tecnologías son referenciadas en todos los documentos consultados, unos de manera más superficial, otros de manera más integral y a veces con una visión de la tecnología como artefacto técnico, enfatizando los aspectos instrumentales y a veces buscando un enfoque sociocultural, como resultado de la acción humana. Necesidades y su cultura. La tecnología ha sido mencionada durante décadas en la legislación educativa brasileña, el desafío ahora es integrarla realmente en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en línea con los objetivos educativos.

Palabras clave: *tecnología; legislación; educación brasileña; investigación cualitativa.*

1 INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea a palavra tecnologia viralizou, tornou-se “palavra de ordem” no discurso educacional, todavia, há décadas, já se discutia e buscava estratégias e políticas públicas para o uso das tecnologias de informação e comunicação na educação. Como exemplo, em nível de Brasil, destaca-se Projeto o EDUCOM iniciado em 1984, “que pode ser considerado a primeira política nacional de tecnologia na educação” (Aquino; Caetano, 2022, p. 52). A discussão acerca da tecnologia na educação não é recente, lembrando que no final da década de sessenta, o educador norte americano Seymour Papert, já começara a pesquisar o uso do computador como recurso pedagógico baseando na concepção construtivista (Haidt, 1994).

No entanto, a pandemia da covid-19 fez agigantar a importância da integração do seu uso no processo educativo, diante da urgência do isolamento social e demais medidas sanitárias, necessárias no período de maior disseminação e contaminação do vírus, quando o ensino passou a ser de forma remota. Neste novo cenário, muitas foram as dificuldades, as incertezas e o medo do novo, de uma nova forma de ensinar, de aprender, de comunicar, de viver. Neste momento, é como se o mundo inteiro acordasse para uma realidade diante da qual não se pode mais omitir ou fechar os olhos, admitir que a educação precisa ser repensada, renovada e atualizada no sentido de atender aos anseios e às demandas do século XXI, pois “o modelo educacional contemporâneo, cujas bases

remontam as da era industrial, é considerado por muitos não só ultrapassado, mas essencialmente inadequado para a formação dos jovens” (Heinsfeld; Pischetola, 2019, p. 2).

Diante deste contexto, esta pesquisa buscou analisar a forma como os documentos oficiais que compõem a legislação educacional brasileira fazem menção ao uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo de ensino e de aprendizagem.

2 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONCEITO DE TECNOLOGIA

Segundo Minayo (2007, p. 19), “os termos mais importantes de um discurso científico são os conceitos. Conceitos são vocábulos ou expressões carregados de sentido, em torno dos quais existe muita história e muita ação social”.

Nesse sentido, “na contemporaneidade, o termo tecnologia contempla uma definição ampla, que se refere tanto à forma como seres humanos utilizam ferramentas quanto como aplicam seus conhecimentos para controlar e adaptar o meio em que vivem”. (Heinsfeld; Pischetola, 2019, p. 3). Etimologicamente falando, o termo tecnologia é de origem grega “*tekhne*” que significa técnica, arte ou ofício, e “*logia*” que significa estudo.

Heinsfeld e Pischetola (2019, p. 4) citam duas visões acerca do conceito de tecnologia, porém ressaltam que “não é possível afirmar a existência de apenas duas visões, uma vez que cada nova técnica carrega consigo esquemas imaginários e implicações sociais e culturais variadas [...]”. A primeira é a tecnologia como artefato técnico e esta visão está relacionada à noção utilitarista dos avanços científicos. Por essa ótica, tende-se ao determinismo tecnológico. A segunda visão é a tecnologia como artefato sociocultural, nessa ótica, “os desenvolvimentos tecnológicos são entendidos como intrínsecos aos desdobramentos do ser humano e de suas atuações socioculturais” (Heinsfeld; Pischetola, 2019, p. 5).

Ainda segundo as referidas autoras, uma tecnologia não pode ser categorizada como positiva ou negativa, nem mesmo neutra, pois sua avaliação depende dos contextos em que é aplicada. Portanto, compreende-se a tecnologia como um artefato sociocultural

que surge das necessidades humanas e, por sua vez, transforma essas mesmas necessidades (Heinsfeld; Pischetola, 2019).

No entanto, costuma-se adotar duas posturas extremas diante da tecnologia: de pessimismo dos que não acreditam no seu potencial e por isso a rejeitam (os tecnófobos) e de otimismo dos que veem a tecnologia de forma positiva e a solução para os problemas (os tecnófilos). Contudo, ambos a veem como uma força determinante na sociedade, ou seja, uma visão tecnocêntrica (Silva, 2013).

O filósofo Álvaro Vieira Pinto (1909-1987) produziu uma reflexão abrangente e profunda sobre o fenômeno da técnica e sobre seus impactos sobre a sociedade. No seu livro “O conceito de tecnologia”, Vieira Pinto (2005) apresenta vários significados do termo tecnologia, a saber: a) tecnologia como epistemologia da técnica; b) tecnologia como sinônimo de técnica; c) tecnologia no sentido de conjunto de todas as técnicas; d) tecnologia como ideologização da técnica (Silva, 2013).

a) Tecnologia como epistemologia da técnica

Segundo Vieira Pinto (2005, p. 219), “de acordo com o primeiro significado etimológico, a “tecnologia” tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangida nesta última [...] os modos de produzir alguma coisa”. Para o autor, este é o sentido fundamental que ajudará a compreender os demais conceitos. “Há sem dúvida uma ciência da técnica, enquanto fato concreto e por isso objeto de indagação epistemológica. Tal ciência admite ser chamada de tecnologia” (Vieira Pinto, 2005, p. 220).

b) Tecnologia como sinônimo de técnica

Neste sentido, a tecnologia equivale simplesmente à técnica, sendo a palavra de uso mais popular, chegando a confundir o entendimento do termo (Vieira Pinto, 2005).

c) Tecnologia como o conjunto de todas as técnicas

“A tecnologia aqui é entendida como o conjunto de todas as técnicas de uma sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento” (Vieira Pinto, 2005, p. 220). Para Vieira Pinto, esta concepção contém duas possibilidades de interpretação: a primeira que toma um modelo de tecnologia e o vê como parâmetro como se fosse o único;

a segunda, que aceita a diversidade de concepções e projetos tecnológicos existentes (Silva, 2013).

d) Tecnologia como ideologização da técnica

Nesta concepção, quando se menciona a ideologia da técnica é quando se estabelece "uma certa relação entre o estado de desenvolvimento das técnicas e a elevação delas à ideologia social". "Assim, o ser humano, na ideologização, em vez de fazer da máquina um instrumento de transformação, a vê como instrumento de adoração (Silva, 2013, p. 848).

Desse modo, "a tecnologia converte-se em teologia da máquina, à qual, imitando os casos clássicos de outras formas de alienação, o homem, o técnico ou o operário se aliena, faz votos perpétuos de devoção" (Vieira Pinto, 2005, p. 291). O homem acaba esquecendo que a máquina é apenas uma obra sua construída mediante suas ideias.

Vieira Pinto (2005) enfatiza que precisamos denunciar o lado negativo de endeusar a tecnologia, aquele que busca somente o fortalecimento ideológico dos interesses dos criadores do saber atual. O autor rejeita a expressão "era tecnológica", argumentando que o homem não seria humano se não vivesse sempre numa era tecnológica.

Na genealogia das máquinas o primeiro motor é o homem, e isso em duplo sentido: ideal, porque elas surgem do projeto que só a constituição cerebral do homem é capaz de engendrar; e material, porque a energia do corpo humano constitui a primeira fonte de movimento a ser aplicada aos mais primitivos instrumentos e engenhos mecânicos (Vieira Pinto, 2005, p. 79)

Silva (2013) no seu artigo intitulado: "*Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto*" ressalta que o conceito de tecnologia de Vieira Pinto é bastante fecundo para que a educação encontre definições que lhe possibilite analisar criticamente a relação da tecnologia com a educação, buscando a superação do tecnocentrismo.

Ainda segundo o autor, é primordial analisar se está acontecendo o diálogo entre as técnicas e os princípios pedagógicos na educação, ou se somente estão integrados acriticamente e sem critérios. Haja vista que diante desta sociedade tecnológica atual, é importante não esquecer que a tecnologia está a serviço do homem e não ao contrário. E

nesse sentido, é imprescindível um olhar voltado para a educação tecnológica com vista a integração crítica e mais humanística da tecnologia, intencionando não apenas a valorização da relação educação-produção econômica, mas a formação integral do ser humano (Oliveira, 2008).

Adams (2022), numa pesquisa cujo objetivo era analisar a contribuição de Paulo Freire no embasamento da reflexão crítica sobre a tecnologia, fez uma análise em quinze de suas obras, que originou no artigo intitulado: *“Tecnologias e Educação: contribuições para o debate na obra de Paulo Freire”*. Nesse trabalho, o autor faz também uma relação da visão do autor com os estudos de Vieira Pinto, com quem Paulo Freire conviveu quando estava exilado no Chile e a quem chamava de “Mestre” por comungar de muitos dos pensamentos de Vieira Pinto e sobre o conceito de técnica e tecnologia como produtos da atividade humana. Nesta pesquisa Adams (2022, p. 240) afirma que:

A compreensão de tecnologia, como uma criação cultural da humanidade que passa a exercer condicionamentos sobre o modo de vida individual e social, caracteriza o pensamento de Freire e Vieira Pinto. Para ambos, o conceito de técnica e tecnologia – como produtos da atividade humana que, por sua vez, incidem na subjetividade e modo de ser – pode potencializar uma educação emancipadora, em espaços escolares ou não escolares. Ficou evidenciado, em nossa ponderação compreensiva, que Freire apresenta reflexões problematizadoras com um olhar esperançoso, ao mesmo tempo em que denuncia a mitificação da tecnologia e sua desvirtuação a serviço do lucro capitalista.

Em tempos de tendências tecnicistas na educação, defende Freire uma posição que consideramos atual: a educação não se reduz a treinamento ou a uma capacitação técnica preparadora de mão de obra destituída da consciência política, das relações solidárias de afetividade, do compromisso social; e não pode tirar dos e das estudantes a possibilidade de chegar ao domínio dos fundamentos da técnica com consciência crítica.

A partir destas considerações acerca das diversas concepções que envolvem a tecnologia, é fundamental um olhar crítico e cuidadoso e sem “pré-conceitos” acerca da tecnologia sabendo separar o “joio do trigo” para que visões extremas de tecnofobia e tecnofilia não alimentem as concepções da sociedade e da educação. “Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado” (Freire, 2000, p. 37).

3 AS TDIC NO AMBIENTE ESCOLAR - RESTRIÇÕES E IMPEDIMENTOS

O "Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023", publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e intitulado "Tecnologia na Educação: Uma Ferramenta a Serviço de Quem?", está recebendo ampla divulgação e causando grande repercussão. Isso se deve ao fato de que o relatório aborda questões importantes, incluindo a documentação de evidências sobre o impacto do uso da tecnologia na educação. A mesma tecnologia que beneficia muitas pessoas pode excluir outras, como foi evidenciado durante o ensino remoto durante a pandemia. Além disso, o relatório destaca o aumento do conteúdo *online* sem controle de qualidade e a falta de regulamentação adequada.

Contrariando a tendência de avanço nas discussões e legislações relacionadas à integração das tecnologias digitais e móveis na educação, dados divulgados pela Unesco no relatório mostram que países como Itália e Estados Unidos estão debatendo projetos que proíbem o uso de dispositivos móveis total ou parcialmente em salas de aula.

O relatório também alerta sobre os riscos para a saúde devido ao excesso de exposição à tela, que tem levado ao aumento dos casos de ansiedade e depressão em crianças e jovens. A China, por exemplo, implementou limites ao uso de dispositivos digitais como recursos educacionais, permitindo apenas 30% do tempo total de ensino dedicado a eles (Unesco, 2023). No Brasil, o governador de São Paulo sancionou a Lei 17.622 em fevereiro de 2023, instituindo a Semana de Conscientização e Prevenção dos Impactos do Uso Intenso de Dispositivos Móveis e Computadores (Alesp, 2023).

O documento também menciona que “mais de um em cada três professores em sete países participantes do ICILS 2018 concordaram que o uso das TIC em salas de aula distrai os estudantes” (Unesco, 2023, p.16).

No Brasil, após a divulgação desse relatório, a prefeitura do Rio de Janeiro anunciou um decreto que regulamenta o uso dos aparelhos nas escolas públicas, ficando proibido o seu uso em sala de aula, exceto quando autorizado pelos professores para fins pedagógicos. De acordo com o Decreto 53.019 de 2023, os alunos poderão levar os celulares na mochila, mas mantê-los desligados ou no modo silencioso (Agência Brasil, 2023).

Em Minas Gerais, desde 2002, foram feitas tentativas de legislar sobre o uso de aparelhos eletrônicos, não apenas na escola, mas também em outros espaços, mas até o momento não foi aprovado nenhum decreto.

É importante destacar que várias legislações que restringem ou proíbem o uso de tecnologias digitais e dispositivos móveis nas escolas estão surgindo em todo o mundo, com argumentos que incluem preocupações com a saúde devido ao tempo excessivo gasto em frente às telas e à distração causada pelos dispositivos, que prejudica a concentração dos estudantes nas atividades escolares.

No entanto, é crucial considerar que essas proibições vão de encontro às inovações para implementação das reformas educacionais e programas que incentivaram a inserção das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem. Como exemplo, o presidente do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei 14.533/23, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96) e cria a Política Nacional de Educação Digital. Essa lei visa promover a inclusão digital, capacitação e especialização digital, educação digital escolar, pesquisa e desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Seu objetivo é fortalecer as políticas públicas relacionadas ao acesso a recursos, ferramentas e práticas digitais, especialmente para as camadas mais vulneráveis da população (Brasil, 2023).

Neste contexto, é essencial adotar uma abordagem ética e crítica em relação ao uso das TIC na sala de aula, acompanhada de um planejamento claro e objetivo que estabeleça normas de uso restrito aos fins pedagógicos. Isso contribuirá para que os estudantes possam aprender mais e melhor.

4 METODOLOGIA

Com vistas a atingir o objetivo proposto pela pesquisa, o presente estudo utilizou-se de uma abordagem qualitativa e de uma pesquisa documental, onde os documentos consistem numa fonte muito importante de dados qualitativos, pois podem contribuir no entendimento do ponto central do estudo (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

A pesquisa documental tem muita semelhança com a pesquisa bibliográfica, porém a pesquisa documental utiliza-se de materiais que não receberam ainda um

tratamento analítico. Ela apresenta inúmeras vantagens, dentre elas: é uma fonte rica e estável de dados, não tem custo e não necessita de contato com os sujeitos da pesquisa. No entanto, ela apresenta limitações quanto à não representatividade e à subjetividade dos documentos (Gil, 2002).

A presente investigação foi desenvolvida com base nos documentos oficiais que norteiam a educação brasileira acessados de forma *on-line* no site do Ministério da Educação, do Diário Oficial da União, do congresso nacional. Diante disso, foram analisados os seguintes documentos que se encontram elencados no quadro 1:

Quadro 1- Documentos analisados

Documentos	Finalidades
Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – (LDB)	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) -1998	Estabelece as intenções educativas em termos de capacidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo da escolaridade.
Lei 13.005/2014-2024 Plano Nacional de Educação (PNE)	Orienta a execução e o aprimoramento de políticas públicas do setor.
Resoluções nº 01/2002	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
Resolução CNE/CP nº 02/2015	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
Base Nacional Comum Curricular (BNCC)- 2018	Define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.
Resolução 2/2019	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).
Resolução 1/2020	Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada).
Resolução nº 1, de 4 de outubro de 2022	Define Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Em seguida, foi realizada a leitura cuidadosa de cada um dos documentos supracitados, identificando palavras-chave que compõem o universo tecnológico: TDIC, recursos tecnológicos, softwares, internet, práticas pedagógicas inovadoras, computador, digital. A etapa seguinte foi organizar estes registros e apresentá-los em forma de quadros, para a partir daí, ir realizando as discussões.

Desse modo, a seguir, apresenta-se cada um dos documentos referenciados no quadro 1 com suas respectivas análises.

5 O QUE DIZEM OS DOCUMENTOS OFICIAIS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA SOBRE AS TDIC?

Para a análise destes documentos é pertinente refletir, mesmo que brevemente, o contexto histórico no qual eles foram elaborados e o momento atual (pós-pandemia) que o país e o mundo vêm atravessando.

Em 1984, já se iniciavam com o Projeto EDUCOM as primeiras iniciativas voltadas para o uso da tecnologia na educação. A partir daí, várias outras políticas públicas de tecnologia educacional foram surgindo, de exemplo o Projeto Formar (1987), Proninfe (1989) e Proinfo (1997).

Em seguida é aprovada a LDB, já no final da década de noventa (1996), quando o projeto Proinfo dava continuidade às políticas públicas de tecnologias educacionais no país. Desse período até 2019, apesar das políticas públicas desenvolvidas na área da tecnologia educacional, na prática, não teve o resultado esperado, ou seja, não operou mudanças significativas nas escolas. As pesquisas confirmam que o modelo de cursos alusivos à temática de integração das TIC, não estão transformando as práticas pedagógicas nem melhorando a aprendizagem nas escolas (Unesco, 2019).

De 2020 para cá (2023), período marcado pela pandemia da covid-19, um novo olhar é lançado sobre as tecnologias na educação, onde se via resistências e inseguranças, hoje se vê também, possibilidades e desafios, tudo em virtude das necessidades advindas deste novo contexto.

É relevante enfatizar que cada um dos documentos tem objetivos e abordagens diferentes, uma vez, que a LDB é o documento-base da educação, o PNE visa a orientação de políticas públicas, as DCNs são voltadas para formação de professores e a BNCC e o PCN são direcionados para a aprendizagem dos alunos. Diante disso, faz-se uma análise a seguir de alguns documentos educacionais, elencados no quadro 1.

A consulta à legislação educacional brasileira, tem como ponto de partida a análise da Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a lei maior que rege a educação brasileira em consonância com a constituição federal de 1988.

Já de início, a LDB chama a atenção o art. 3º inciso XIII, que trata dos princípios nos quais o ensino deverá se basear: “- garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida” (Brasil, 1996, p. 2). Este princípio do inglês “*lifelong learning*” é bastante difundido atualmente no contexto da sociedade informatizada. No entanto, Comênio (1592-1670), há séculos atrás, já afirmava que a educação devia acontecer durante toda a vida, pois estamos sempre nos formando (Gadotti, 1995). Assim como Freire (2000, p. 55), que também assegurava que “o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento”.

Prosseguindo com a análise da LDB, no que se refere à Educação Básica, a lei não faz nenhuma menção a tecnologia na Educação Infantil. Quanto ao Ensino Fundamental, indica, no Inciso II do art. 32, que, nessa etapa, deve-se oportunizar aos educandos “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, **da tecnologia**, das artes e dos valores em que se fundamentam a sociedade” (Brasil, 1996, p. 12, grifo nosso).

Para o Ensino Médio, no art.35-A no parágrafo 8º nos incisos I e II respectivamente preconizam que ao final desta etapa o aluno deverá demonstrar, dentre outros: I- o domínio dos princípios científicos e **tecnológicos** que presidem a produção moderna. II - Conhecimento das **formas contemporâneas de linguagem** (Brasil, 1996, p. 14, grifo nosso).

Quanto à Educação Superior, no art. 43, no tocante às suas finalidades, ressalta no inciso III, a importância do incentivo ao trabalho de pesquisa, aspirando ao desenvolvimento da ciência e da **tecnologia** e no inciso VII destaca promoção da extensão, no intuito de difundir os benefícios da pesquisa científica **e tecnológica** geradas na instituição (Brasil, 1996, grifo nosso).

No artigo 62 da referida lei, menciona o **uso dos recursos tecnológicos** voltados para a educação a distância (EaD) na formação de professores:

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar **recursos e tecnologias de educação a distância**.

§ 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de **recursos e tecnologias de educação a distância** (Brasil, 1996, p. 27, grifo nosso).

Acerca da modalidade de EAD, no art. 80, a lei destaca que “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de **programas de ensino a distância**, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (Brasil, 1996, p. 31). Nota-se que o uso das tecnologias, **como recurso educacional**, não está previsto na LDB, no entanto, evidencia-se o incentivo da EAD por meio dos recursos tecnológicos.

Outro documento também relevante, produzido dois anos após a LDB, em 1998, foram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que consta no seu livro introdutório, uma parte destinada a discutir sobre as tecnologias da informação e comunicação.

Segundo o ministro de educação da época, “os Parâmetros Curriculares Nacionais foram elaborados procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras” (Brasil, 1998, p. 5).

Nos PCNs, é abordada de forma bastante enfática, a importância do uso dos computadores e da sua utilização enquanto recurso pedagógico:

A incorporação de computadores no ensino não deve ser apenas a informatização dos processos de ensino já existentes, pois não se trata de aula com “efeitos especiais”. O computador permite criar ambientes de aprendizagem que fazem surgir novas formas de pensar e aprender [...] (Brasil, 1998, p. 147).

Nota-se que o referido documento já atentava para a importância do computador como um potencializador da aprendizagem e com a criação de novos ambientes educativos, expandindo assim, a visão de mundo do aluno e a sua forma de pensar.

Os PCNs enfatizam que “é sempre o professor quem define quando, por que e como utilizar o recurso tecnológico a serviço do processo de ensino e aprendizagem” (Brasil, 1988, p. 155). E acrescenta ainda que “o professor é sempre o responsável pelos processos que desencadeia para promover a construção de conhecimentos, e nesse sentido é insubstituível” (Brasil, 1988, p. 155).

Outro documento analisado e de grande relevância educacional, é o Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em 2014 e com vigência até 2024 pela lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, é o segundo PNE aprovado por lei no BRASIL. O PNE, “é um instrumento de planejamento do nosso Estado democrático de direito que orienta a execução e o aprimoramento de políticas públicas do setor” (Brasil, 2014a, p. 7).

Constatou-se no PNE (2014-2024) a menção ao uso de tecnologias em várias estratégias referentes às metas estabelecidas, que ao todo são 20 (vinte) metas a serem cumpridas nesse período de vigência do referido documento. O quadro 2 apresenta somente as metas que contêm estratégias que fazem menção ao uso de tecnologias na educação.

Quadro 2 - Metas e estratégias do PNE (2014-2024) que fazem menção as TDIC

(continua)

METAS	ESTRATÉGIAS
META 5 Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do terceiro ano do ensino fundamental.	5.3. Selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, asseguradas a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos ; 5.4. Fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos(as) alunos(as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade; 5.6. Promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras , estimulando a articulação entre programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> e ações de formação continuada de professores(as) para a alfabetização;

Quadro 2 - Metas e estratégias do PNE (2014-2024) que fazem menção as TDIC

(continua)

METAS	ESTRATÉGIAS
META 7 Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades	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, asseguradas a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos , bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas; 7.15. Universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação ; 7.20. Prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet ; 7.22. Informatizar integralmente a gestão das escolas públicas e das secretarias de educação dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, bem como manter programa nacional de formação inicial e continuada para o pessoal técnico das secretarias de educação;
META 8 Elevar a escolaridade média da população de dezoito a vinte e nove anos [...]	8.1. Institucionalizar programas e desenvolver tecnologias para correção de fluxo , para acompanhamento pedagógico individualizado e para recuperação e progressão parcial, bem como priorizar estudantes com rendimento escolar defasado, considerando as especificidades dos segmentos populacionais considerados;
META 9 Elevar a taxa de alfabetização da população com quinze anos ou mais	9.11. Implementar programas de capacitação tecnológica da população jovem e adulta , direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para os(as) alunos(as) com deficiência, articulando os sistemas de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as universidades, as cooperativas e as associações, por meio de ações de extensão desenvolvidas em centros vocacionais tecnológicos , com tecnologias assistivas que favoreçam a efetiva inclusão social e produtiva dessa população; 9.12. Considerar, nas políticas públicas de jovens e adultos, as necessidades dos idosos, com vistas à promoção de políticas de erradicação do analfabetismo, ao acesso a tecnologias educacionais e atividades recreativas, culturais e esportivas, à implementação de programas de valorização e compartilhamento dos conhecimentos e experiência dos idosos e à inclusão dos temas do envelhecimento e da velhice nas escolas;

Quadro 2 - Metas e estratégias do PNE (2014-2024) que fazem menção as TDIC

(conclusão)

METAS	ESTRATÉGIAS
META 14 Elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação <i>stricto sensu</i> , [...]	14.4. Expandir a oferta de cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , utilizando inclusive metodologias, recursos e tecnologias de educação a distância ; 14.11. Ampliar o investimento em pesquisas com foco em desenvolvimento e estímulo à inovação , bem como incrementar a formação de recursos humanos para a inovação, de modo a buscar o aumento da competitividade das empresas de base tecnológica;
META 15 Garantir, em regime de colaboração [...] política nacional de formação dos profissionais da educação	15.6. Promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do(a) aluno(a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do saber e didática específica e incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação , em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica, de que tratam as estratégias 2.1, 2.2, 3.2 e 3.3 deste PNE;
META 16 Formar, em nível de pós-graduação, cinquenta por cento dos professores da educação básica, [...].	16.4. Ampliar e consolidar portal eletrônico para subsidiar a atuação dos professores e das professoras da educação básica, disponibilizando gratuitamente materiais didáticos e pedagógicos suplementares, inclusive aqueles com formato acessível;

Fonte: Elaborado pelas autoras e adaptado do PNE 2014-2024 (Brasil, 2014b, grifo nosso).

Observa-se que o PNE, nas suas estratégias, enfatiza por várias vezes a importância de práticas pedagógicas inovadoras, como também a preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos. Evidencia-se também a preocupação em prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais (Brasil, 2014a).

Nesse sentido, para Heinsfeld e Pischetola (2019, p.10), no PNE (2014- 2014) “as tecnologias digitais são retratadas como ferramentas para alcançar as metas traçadas, não havendo preocupação com um aprofundamento crítico e reflexivo sobre o papel dessas tecnologias no âmbito escolar”.

Ainda segundo as autoras, o documento apresenta uma percepção de tecnologia mais voltada para artefato técnico, com foco mais utilitarista e tecnicista. Nesse sentido, elas enfatizam que a preocupação em disponibilizar o acesso aos equipamentos, por mais que seja importante, não garante por si só, um uso proveitoso e rico dessas tecnologias.

No entanto, observa-se um avanço em relação a documentos anteriores no que se refere às tecnologias educacionais, porém ainda tem muito a avançar no sentido de perceber a tecnologia como potencializadora no processo de ensino e de aprendizagem e não apenas como novos recursos didáticos a serviço do professor como mero utilizador.

Dando prosseguimento à análise dos documentos, destaca-se a resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que até 2019, definia as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, sendo substituída pela resolução n.º 2, de 20 de dezembro de 2019, que será discutida mais adiante.

Destaca-se a importância de consulta das DCN 2/2015, em razão dos projetos pedagógicos analisados nesta investigação terem sido reformulados atendendo aos preceitos desta resolução, em vigência nesse período. Diante disso, considerou-se pertinente a observância desta resolução, como parte da pesquisa documental para averiguação dos aspectos tecnológicos, contemplados ou não por ela. Vale ressaltar, que ao contrário das diretrizes atuais, essa DCN foi debatida junto às entidades civis organizadas, trazendo importantes debates e contribuições.

As DCNs de 2015 evidenciam uma relevante preocupação na indissociabilidade da teoria com a prática na formação docente, como mostra o art.15, inciso III e § 2º: “Durante o processo formativo, deverá ser garantida efetiva e concomitante **relação entre teoria e prática**, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos **conhecimentos e habilidades necessários à docência**” (Brasil, 2015, p.13).

Quanto a questão da tecnologia, observa-se uma ênfase mais voltada para o uso pedagógico do que instrumental, conforme mostra no quadro 3, onde são apresentados os artigos da resolução 2/2015 que fazem referência ao uso de tecnologias na educação.

Quadro 3 - Artigos da resolução CNE/CP nº 2/2015 que mencionam o uso de tecnologias na educação

Artigos da resolução CNE/CP nº 2/2015

Art.5º	VI - Uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes;
Art.7º	III - Planejamento e execução de atividades nos espaços formativos (instituições de educação básica e de educação superior, agregando outros ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos e virtuais que ampliem as oportunidades de construção de conhecimento), desenvolvidas em níveis crescentes de complexidade em direção à autonomia do estudante em formação ; VIII - Desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas ;
Art.8º	V - Relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos , demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
Art.10	V - Projeto formativo que assegure aos estudantes o domínio dos conteúdos específicos da área de atuação, fundamentos e metodologias, bem como das tecnologias ;
Art.16	II - A necessidade de acompanhar a inovação e o desenvolvimento associados ao conhecimento, à ciência e à tecnologia ;

Fonte: Elaborado pelas autoras e adaptado da resolução 2/2015 (Brasil, 2015).

É importante observar nessa resolução supracitada, nos artigos apresentados no quadro 3, a preocupação com o aprimoramento da prática pedagógica, agregando a ela outros ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos e virtuais visando a autonomia do aluno, como também ressalta a importância da inovação e do domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem.

Vale lembrar que a Resolução anterior a esta de 2015 (Resolução nº 1 de 2002), que instituiu na época, as DCNs para a Formação de Professores da Educação Básica em seu art. 2º, inciso VI, já orientava para a importância do docente se preparar para o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores, como também o uso de competências (Brasil, 2002).

Mais um importante documento analisado, já previsto na LDB de 1996, foi a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) definida 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, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2018, p. 7).

No decorrer de toda Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem garantir aos alunos o desenvolvimento de 10 (dez) competências gerais, que são definidas “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. 8). Dentre as 10 (dez) competências, 4 (quatro) fazem menção ao uso de tecnologias digitais, de forma mais específica as competências 4 e 5 apresentadas no quadro 4 (Brasil, 2018).

Quadro 4-Competências da BNCC que fazem menção ao uso de tecnologias

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

Fonte: Elaborado pelas autoras e adaptado da BNCC (Brasil, 2018, p. 9, grifo nosso).

Para assegurar o desenvolvimento das competências específicas, cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades “[...] que expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares” (Brasil, 2018, p. 29).

Observa-se, nas competências apresentadas no quadro 4, a ênfase acerca do conhecimento do mundo digital, como também a recorrência à tecnologia para resolver e criar soluções, utilizar diferentes linguagens e criar tecnologias digitais. No decorrer de todo

o documento estes elementos são explorados dentro das habilidades exigidas de cada componente curricular.

Quanto à questão do uso de diferentes linguagens, a BNCC ressalta a importância de incorporar e compreender seu funcionamento “desvendando possibilidades de comunicação (e também de manipulação), e que eduque para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital” (Brasil, 2018, p. 61).

A BNCC possui um pequeno tópico para tratar somente das tecnologias digitais intitulado: “As tecnologias digitais e a computação”, porém a ênfase ao uso de tecnologias digitais se percebe ao longo de todo o texto e em todas as etapas da educação básica, uma vez que, segundo o documento supracitado, “[...] os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil” (Brasil, 2018, p.61). Acrescenta ainda que:

Por sua vez, essa cultura também apresenta forte apelo emocional e induz ao imediatismo de respostas e à efemeridade das informações, privilegiando análises superficiais e o uso de imagens e formas de expressão mais sintéticas, diferentes dos modos de dizer e argumentar característicos da vida escolar (Brasil, 2018, p. 61).

Conforme a referida Base Nacional, “é preciso garantir aos jovens, aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, **prepará-los para profissões** que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos [...]” (Brasil, 2018 p. 473, grifo nosso).

Porém, a BNCC recebe várias críticas. Dentre elas, a centralização e a supervalorização da prática e estar atrelada à lógica e aos interesses do capital.

Para Almeida (2021, p. 8), “essa centralidade da BNCC acentua os óbices impostos pela pandemia, dificulta o acolhimento dos estudantes, o tratamento das problemáticas que afetam sua vida e coíbe a recontextualização do currículo”. Ainda segundo a autora, “ao ensinar a produção uniforme de materiais didáticos padronizados no formato impresso ou em produtos digitais disponíveis nos portais de educação, a autonomia e a autoria do professor se tornam mais restritas” (Almeida, 2021, p. 8-9).

Um ano após a aprovação da BNCC é homologada a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Essas diretrizes têm como referência a implantação da BNCC.

Como se sabe, as questões que envolvem a educação não são consensuais, e foi neste cenário de resistências e fervorosas discussões, que foram aprovadas as DCN atuais.

Conforme as DCNs (resolução 2/2019), as competências gerais docentes, as competências específicas e as habilidades correspondentes a elas, compõem a BNC-Formação (Brasil, 2019).

A resolução supracitada, no capítulo – Dos Fundamentos e da Política da Formação Docente – no art. 6º, cita como um dos seus princípios relevantes: inciso IV - a garantia de padrões de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras nas modalidades presencial e à distância (Brasil, 2019, p. 3).

A resolução cita ainda, no art. 8º, que os cursos de Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, devem ter como fundamentos pedagógicos alguns pontos, dentre eles destacam-se o inciso II e IV que mencionam o uso de metodologias inovadoras, do desenvolvimento da autonomia e da capacidade de resolução de problemas, do trabalho coletivo, e do emprego das inovações e linguagens digitais, enfatizando que são competências em sintonia com a BNCC e com o mundo atual (Brasil, 2019).

Quanto à organização curricular dos cursos de Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, a resolução cita dentre seus princípios norteadores:

VI - Fortalecimento da responsabilidade, do **protagonismo e da autonomia** dos licenciandos com o seu próprio desenvolvimento profissional;

XII -Aproveitamento dos tempos e espaços da prática nas áreas do conhecimento, nos componentes ou nos campos de experiência, para efetivar o compromisso com as **metodologias inovadoras e os projetos interdisciplinares**, flexibilização curricular, construção de itinerários formativos, projeto de vida dos estudantes, dentre outros; (Brasil, 2019, p. 4, grifo nosso).

Quanto aos cursos de Licenciatura, no art. 12 o referido documento aborda as temáticas a serem contempladas nos grupos, dentre elas: e) realização de trabalho e **projetos** que favoreçam as atividades de **aprendizagem colaborativa**; e f) compreensão básica dos **fenômenos digitais** e do **pensamento computacional**, bem como de suas implicações nos processos de ensino-aprendizagem na contemporaneidade (Brasil, 2019, p. 6, grifo nosso). Já no art.13, enfatiza a importância de desenvolver, dentre várias outras, a seguinte habilidade: IV - vivência, aprendizagem e utilização da **linguagem digital** em situações de ensino e de aprendizagem na Educação Básica (Brasil, 2019, p. 7, grifo nosso).

Em suma, observa-se que protagonismo, autonomia, metodologias inovadoras, pensamento computacional e linguagem digital, dentre outras, são palavras de ordem na referida resolução. Contudo, para muitos autores e entidades educacionais, por trás deste discurso inovador esconde-se um discurso ideológico carregado de interesses econômicos em detrimento dos interesses educacionais e sociais. Afinal, assim como a BNCC, a resolução 02/2019 também causou muitas críticas e resistências, uma vez que, ambos os documentos enfatizam o retorno do discurso das competências, presente na Resolução nº. 1 de 2002, e que foi duramente criticada, no período, e que devido à grande resistência dos educadores e do contexto político da época não se oficializou (Diniz-Pereira, 2021).

Porém, conforme a BNCC, “desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos” (Brasil, 2018b, p. 13). Ressalta ainda que este é o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa) e para a Unesco.

Trabalhos recentes, como o de Diniz-Pereira (2021), Hypolito (2021), Simionato e Hobold (2021), analisam o processo de padronização curricular imposto pela BNCC e as decorrentes propostas curriculares dessa padronização para os cursos de formação inicial de professores através da BNC-formação.

Diniz-Pereira (2021, p. 13) faz várias críticas à BNC-Formação, a que ele atribui como nova tentativa de padronização dos currículos dos cursos de licenciatura no Brasil. Uma delas é a linguagem economicista e voltada para as lógicas do mercado e outra crítica, é “transformar as licenciaturas em meros cursos preparatórios para implantação da BNCC”, uma vez que o documento enfatiza a intenção de atrelar essas chamadas “competências profissionais” às competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Simionato e Hobold (2021, p. 12) criticam que, além de engessar o currículo numa grade de competências, “ainda produz o refinamento na docilização do trabalhador e sua adaptabilidade às variações do mercado de trabalho, com a introdução de competências socioemocionais, ou habilidades não cognitivas, inteligência emocional, *soft-skills*, [sic] nas dez competências gerais da BNCC [...]”.

Na visão de Carvalho (2021, p. 1), as diretrizes contidas na resolução de 2019 “renegam conquistas, condicionam a ação das Instituições de Ensino Superior (IES) e impõem o retorno de propostas de formação que desconfiguram um projeto de formação, visto que não se coadunam com o debate e as exigências do presente”.

No entanto, em meio a este conturbado cenário de intensas discussões acerca dos documentos supracitados, entra em vigor em 27 de outubro de 2020 a Resolução CNE/CP Nº 1 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada).

Esta resolução no art. 2º ressalta que tem como referência a implantação da BNCC (resolução 2/2017 e resolução 4/2018) e da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), instituída pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Observa-se que as referidas resoluções, reforçam o caráter instrumental da tecnologia numa visão de “artefato técnico”, não buscando um alicerce mais humanista com uma visão voltada para “artefato sociocultural” (Heinsfeld; Pischetola, 2019).

E Por último, em 2022 é aprovada a Resolução nº 1, de 4 de outubro de 2022 que define normas sobre computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. O

documento resultante desta resolução “Computação- complemento à BNCC” contempla as três etapas da educação básica. A educação Infantil e o Ensino Fundamental apresentam três eixos norteadores, a saber: pensamento computacional, mundo digital e cultura digital. Já o Ensino Médio é organizado em sete competências. Segundo esta resolução no seu Art. 3º, cabe aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal iniciar a implementação desta diretriz até 1 (um) ano após a homologação. E ainda segundo o § 3º deste mesmo artigo, a formação inicial e continuada de professores deve considerar o que foi disposto nesta resolução (Brasil, 2022).

Dessa forma, aumentam-se os debates em torno destas resoluções supracitadas e seu impacto no curso de formação de professores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em meio a tantas portarias, resoluções e diante desse novo cenário, a educação brasileira busca um norte, para não se perder em meio a este turbilhão de mudanças, resultantes da revolução tecnológica dos últimos anos, que como um tsunami, impactou imensamente os rumos da educação mundial, principalmente durante a pandemia da Covid-19.

Os resultados apontam que as tecnologias são referenciadas em todos os documentos consultados, alguns de forma mais superficial, outros de forma um pouco mais abrangente e ora com uma visão voltada para artefato técnico, enfatizando a atenção para os aspectos instrumentais da tecnologia e ora buscando uma abordagem sociocultural, mais colaborativa, crítica, como resultado das necessidades humanas e de sua cultura.

No entanto, o Brasil por ser um país continental e em desenvolvimento, consequentemente com grandes desigualdades sociais, econômicas e culturais, tem um enorme e difícil desafio pela frente que é trazer a educação para o século XXI, não no sentido de apenas dotar as escolas de equipamentos tecnológicos e acesso à Internet, garantindo o acesso à tecnologia, mas de promover a integração efetiva das tecnologias digitais e móveis nos currículos oficiais, na prática cotidiana de professores e na

aprendizagem dos alunos. Não basta simplesmente incorporar as tecnologias digitais ao ensino, é preciso operar mudanças drásticas nas formas de comportamentos e práticas dos professores (Kenski, 2015).

E assim, que a escola se abra para o novo, mas sem perder de vista a sua essência abrindo-se para um currículo vivo, inovador, construído coletivamente em prol de uma educação humanitária, ética, crítica e transformadora, consciente que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 2000, p. 52). É justamente nesse sentido que a educação precisa inovar, não por “modismo”, mas pela busca de novas possibilidades para construção do conhecimento, para que de fato, o ensino conduza à aprendizagem. Afinal, segundo Freire (2002, p. 26), “ensinar inexiste sem aprender e vice versa [...]”.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Telmo. Tecnologias e Educação: contribuições para o debate na obra de Paulo Freire. **Rev. FAEEBA – Ed. e Contemp.**, Salvador, v. 31, n. 65, p. 226-242, jan./mar. 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2022.v31.n65.p226-242>. Acesso em: 15 maio 2022.

AGÊNCIA BRASIL. **Município do Rio de Janeiro proíbe uso de celular em salas de aula.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2023-08/municipio-do-rio-de-janeiro-proibe-uso-de-celular-em-salas-de-aula>. Acesso em: 06 set. 2023.

ALESP. Assembleia Legislativa de São Paulo. **SP ganha 'Semana de Conscientização sobre o uso de celular, tablet e computador por crianças'.** Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=445863>. Acesso em: 06 set. 2023.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Narrativa das relações entre currículo e cultura digital em tempos de pandemia: uma experiência na pós-graduação. **Práxis Educacional**, v.17, n. 45, p. 1-29, abr./jun. de 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8324>. Acesso em: 11 nov. 2021.

AQUINO, Jayne Cristina Franco de; CAETANO, Luiz Miguel Dias. 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.cceeinter.com.br/index.php/revistadeestudosinterdisciplinar/article/view/342>. Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. **Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, [1996]. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Terceiro e quarto ciclos: Introdução. Brasília: MEC/SEF. 1998.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 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. 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2014a]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 18 jun. 2021.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014b. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/20204>. Acesso em: 10 dez. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Ministério Da Educação/ Conselho Nacional De Educação Conselho Pleno. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 27 ago. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a base-Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 03 out. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: CNE, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 13 nov. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 1, de 27 de outubro de 2020**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Brasília: CNE, 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>. Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 4 de outubro de 2022**. Define Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Brasília: CNE, 2022. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2022-pdf/241671-rceb001-22/file>. Acesso em: 01 maio 2023.

CARVALHO, Mark Clark Assen de. O regresso das indefinições sobre a formação de professores: entre disputas, negações e resistências. **Práxis Educacional**, v. 17 n. 46, p. 1-14. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i46.8923>. Acesso em: Acesso em: 11 nov. 2022.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Nova tentativa de padronização dos currículos dos cursos de licenciatura. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 46, p. 1-19, jul./set. Vitória da Conquista Bahia -Brasil. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i46.8916>. Acesso em: Acesso em: 11 fev. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 16 ed. São Paulo: Paz e terra, 2000.

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.

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

HAIDT, Regina Céla Cazaux. **Curso de Didática Geral**. São Paulo: Ática, 1994.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, e205167, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201945205167>. Acesso em: 13 nov. 2021.

IFNMG. Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023**. IFNMG, 2019. Disponível em: <https://www.ifnmg.edu.br/pdi>. Acesso em: 10 set. 2021.

KENSKI, Vani Moreira. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 423-441, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.15.045.DS03>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Eva Aparecida. A técnica, a techné e a tecnologia. **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 4, n. 2, 2008. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/rir/article/view/20417>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández.; LUCIO, María Del. Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SILVA, Gildemarks C. e. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev. bras. Estud. pedagog.**, Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez.

2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/8yzpyFXhFS3bHdpCRsgGRtH/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: 22 maio 2022.

SIMIONATO, Margareth Fadanelli; HOBOLD. Márcia de Souza. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 46, p. 1-17, jul./set. 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i46.8917>. Acesso em: 11 set 2022.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **TIC e Educação**. Instituto Internacional de Planejamento Educacional -IIPE. Buenos Aires - Escritório para a América Latina. Siteal / Unesco, 2019. Disponível em:

https://siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs_pt/eje_-_educacion_y_tic_-_pt.pdf. Acesso em: 28 fev. 2023.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023: Tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem?** Paris: Unesco, 2023.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

AGRADECIMENTO

Ao Programa De Bolsas Para Qualificação De Servidores – PBQS do IFNMG pela concessão de Bolsas destinadas a incentivar e apoiar a qualificação dos servidores.

Recebido em: 03/04/2023

Aprovado em: 12/01/2024

Publicado em: 13/12/2024



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.