

INSTITUTO FEDERAL DE RORAIMA

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM GESTÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA – EAD

ANTONIA CAMILA DIAS QUEIROZ SILVA

A BNCC Computação como base para a Educação Profissional e Tecnológica: uma proposta prática para o ensino fundamental para professores implementar a tecnologia na educação.

ANTONIA CAMILA DIAS QUEIROZ SILVA

A BNCC Computação como base para a Educação Profissional e Tecnológica: uma proposta prática para o ensino fundamental para professores implementar a tecnologia na educação.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Roraima (IFRR), como requisito para a obtenção do título de Especialista em Gestão na Educação Profissional e Tecnológica. Orientador: Prof. Wilson Botelho do Nascimento Filho.

Boa Vista - RR

2026

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a implementação da BNCC Computação no ensino fundamental, considerando sua contribuição para a formação integral dos estudantes e sua relação com os princípios da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O estudo fundamenta-se em uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico e descritivo, apoiada em documentos oficiais, produções científicas e referenciais teóricos relacionados à Computação na Educação, formação docente e cultura digital. A investigação discute a importância da inserção da Computação na educação básica por meio dos eixos Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital, previstos no Complemento da Base Nacional Comum Curricular para Computação. Além disso, aborda os desafios enfrentados pelas redes de ensino para a implementação dessas diretrizes, especialmente no que se refere à formação continuada dos professores e à integração dos conhecimentos computacionais ao currículo escolar. Como proposta prática, apresenta-se uma ação formativa desenvolvida com gestores, coordenadores pedagógicos e professores da rede municipal de ensino de Ereré-CE, com o objetivo de subsidiar a implementação da tecnologia na educação de forma transversal nas diferentes áreas do conhecimento. As formações possibilitaram reflexões acerca do uso pedagógico das tecnologias, do desenvolvimento do pensamento computacional e da construção de estratégias de ensino adequadas à realidade das escolas. Os resultados apontam que a formação docente constitui um elemento fundamental para a efetivação, favorecendo práticas pedagógicas inovadoras, o desenvolvimento de competências digitais e a ampliação das oportunidades de aprendizagem dos estudantes. Conclui-se que a inserção da Computação na educação básica pode contribuir significativamente para a formação crítica, criativa e autônoma dos alunos, fortalecendo competências essenciais para a cidadania, para a continuidade dos estudos e para futuros percursos na Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-chave: BNCC Computação; Formação de Professores; Pensamento Computacional; Educação Básica; Educação Profissional e Tecnológica.

Abstract

This research aims to analyze the implementation of the Computer Science component of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC Computação) in elementary education, considering its contribution to students' holistic development and its relationship with the principles of Professional and Technological Education (PTE). The study is based on a qualitative, bibliographic, and descriptive approach, supported by official documents, scientific publications, and theoretical references related to Computing Education, teacher training, and digital culture. The investigation discusses the importance of integrating Computer Science into basic education through the axes of Computational Thinking, Digital Culture, and Digital World, established by the Complement to the National Common Curricular Base for Computing. Furthermore, it addresses the challenges faced by educational systems in implementing these guidelines, particularly regarding continuing teacher education and the integration of computational knowledge into the school curriculum. As a practical proposal, a training program was developed involving school administrators, pedagogical coordinators, and teachers from the municipal education network of Ereré, Ceará, Brazil, aiming to support the implementation of technology in education in a cross-curricular manner across different areas of knowledge. The training sessions promoted reflections on the pedagogical use of technologies, the development of computational thinking, and the construction of teaching strategies suited to the reality of schools. The results indicate that teacher training is a fundamental element for the effective implementation of BNCC Computação, fostering innovative pedagogical practices, the development of digital competencies, and the expansion of students' learning opportunities. It is concluded that the integration of Computer Science into basic education can significantly contribute to the critical, creative, and autonomous development of students, strengthening essential competencies for citizenship, lifelong learning, and future pathways in Professional and Technological Education.

Keywords: BNCC Computing; Teacher Training; Computational Thinking; Basic Education; Professional and Technological Education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	O PESQUISADOR E SEU CONTEXTO	5
1.2	APRESENTANDO A PESQUISA	6
1.3	OBJETIVOS	8
1.3.1	Objetivo Geral	8
1.3.2	Objetivos Específicos	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1	A BNCC COMPUTAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO	12
2.2	IMPLEMENTAÇÃO NA REDE DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE ERERÉ-CE	13
2.3	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	14
2.4	A COMPUTAÇÃO COMO BASE PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)	16
3	METODOLOGIA	18
3.1	TEMÁTICA DA REVISÃO DE LITERATURA	18
3.2	METODOLOGIA DA PESQUISA	19
4	REVISÃO DE LITERATURA	21
4.1	QUADRO DA REVISÃO DE LITERATURA - PRODUÇÕES ANALISADAS	21
4.2	ANÁLISE DAS PRODUÇÕES SELECIONADAS	22
5	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	25
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PESQUISADOR E SEU CONTEXTO

O avanço das tecnologias digitais na sociedade contemporânea tem provocado transformações significativas nos processos educacionais, exigindo da educação básica o desenvolvimento de competências que ultrapassem o uso instrumental das ferramentas tecnológicas. Nesse contexto, ganham destaque habilidades relacionadas ao pensamento crítico, à resolução de problemas, ao raciocínio lógico e à cultura digital, compreendida como o uso ético, consciente e responsável das tecnologias. Além disso, torna-se cada vez mais necessário que os estudantes compreendam o funcionamento do mundo digital e desenvolvam capacidades para utilizar essas tecnologias de forma adequada em diferentes contextos sociais e educacionais (MORAN, 2018; BRASIL, 2022).

Diante dessas transformações, a inserção da Computação na educação básica tem sido discutida como uma estratégia fundamental para promover o desenvolvimento do pensamento computacional desde os anos iniciais da escolarização. Nesse cenário, a BNCC Computação surge como uma importante diretriz para orientar a inclusão dos conhecimentos da Computação nos currículos escolares, articulando competências e habilidades alinhadas às demandas contemporâneas da sociedade digital. Tal perspectiva também se relaciona à formação integral dos estudantes, contribuindo para a construção de competências relevantes para o mundo do trabalho e para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) (BRASIL, 2022; SAVIANI, 2007).

A presente pesquisa parte da experiência da autora em ações de formação realizadas com gestores e professores da rede municipal de ensino fundamental de Ereré-CE. Durante esse processo, observou-se que os formadores e a equipe pedagógica ainda apresentavam dúvidas quanto às formas de iniciar e implementar as diretrizes da BNCC Computação, especialmente em virtude das limitações estruturais, pedagógicas e formativas enfrentadas pelo município. Entre os principais desafios identificados, destacam-se as dificuldades relacionadas à formação docente e à construção de práticas pedagógicas capazes de articular os conhecimentos da Computação às diferentes áreas do saber de maneira contextualizada e interdisciplinar (BRASIL, 2022; MORAN, 2018).

Além disso, percebe-se que, embora existam discussões sobre a inserção da Computação na educação básica, ainda há lacunas relacionadas à elaboração de estratégias formativas voltadas à realidade de redes municipais que enfrentam limitações de infraestrutura tecnológica. Nesse contexto, práticas de computação desplugada apresentam-se como alternativas viáveis para promover o desenvolvimento do pensamento computacional mesmo em ambientes com poucos recursos tecnológicos, embora ainda sejam necessárias propostas pedagógicas que auxiliem os professores na implementação dessas estratégias em suas práticas educativas.(WING, 2006; FREIRE, 1996).

Dessa forma, a relevância deste estudo está na possibilidade de contribuir para a construção de caminhos formativos que favoreçam a implementação da BNCC Computação na educação básica, considerando as especificidades do contexto escolar das escolas da cidade de Ereré-CE; as serie do 1º ao 5º de forma transversal. A pesquisa também se justifica pela necessidade de fortalecer a formação docente para o desenvolvimento de práticas pedagógicas alinhadas às demandas da cultura digital e às competências previstas nas diretrizes curriculares nacionais (BRASIL, 2022; MORAN, 2018).

Assim, este trabalho tem como objetivo elaborar e aplicar uma proposta prática voltada à formação de professores do ensino fundamental, com foco na implementação da BNCC Computação em suas práticas pedagógicas, buscando contribuir para a integração da Computação no contexto escolar por meio de estratégias acessíveis e contextualizadas (FREIRE, 1996; WING, 2006).

1.2 APRESENTANDO A PESQUISA

O avanço das tecnologias digitais na sociedade contemporânea tem exigido da educação básica o desenvolvimento de competências que vão além do uso instrumental das ferramentas tecnológicas, envolvendo habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, raciocínio lógico e cultura digital. Segundo José Moran (2018), as tecnologias digitais podem contribuir para práticas pedagógicas mais inovadoras e participativas quando integradas ao currículo escolar. Nesse contexto, a BNCC Computação surge como uma importante diretriz para orientar a inserção dos conhecimentos da Computação na educação básica, promovendo o desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e da compreensão do mundo digital .

Explora sobre como o desenvolvimento do pensamento computacional e da cultura digital pode contribuir para a formação integral dos estudantes e para a construção de bases importantes para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), fortalecendo competências essenciais para o mundo do trabalho e para a participação crítica na sociedade contemporânea.

Assim sendo, propõe-se por meio deste estudo responder o seguinte questionamento: **Como a implantação da BNCC Computação pode ser a base para a contribuir na formação do aluno na Educação Profissional e Tecnológica de nível técnico?** Para o desenvolvimento deste estudo foi realizada uma revisão de literatura a partir de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, que de acordo com Álvares e Freitas (2018, p. 12), dentre outras possibilidades “[...] nos dá segurança por abrigar em si um conjunto de posturas de investigação, de procedimentos, de instrumentos dos quais podemos nos servir com a liberdade à medida que se ajustam ao nosso objetivo”.

Portanto, para a coleta de dados foi realizada uma leitura completa de fontes bibliográficas encontradas em bases de dados, com vistas a proporcionar a compilação das principais informações selecionadas com o intuito de estabelecer uma compreensão ampla sobre o tema pesquisado e a partir deste enfoque elaborar o referencial teórico.

Segundo Marconi e Lakatos (2021) afirmam que a pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador entrar em contato com diferentes produções acadêmicas sobre determinado tema, possibilitando a ampliação do conhecimento e a construção de fundamentação teórica para o desenvolvimento da pesquisa.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver e analisar uma proposta prática de formação de professores do ensino fundamental para a implementação da BNCC Computação, considerando sua contribuição como base para a Educação Profissional e Tecnológica.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Compreender os fundamentos da BNCC Computação e sua relação com a formação integral dos estudantes;
- Identificar os principais desafios enfrentados por professores do ensino fundamental na implementação da Computação em suas práticas pedagógicas;
- Elaborar uma proposta de formação continuada para professores, com foco no desenvolvimento do pensamento computacional, cultura digital e mundo digital;
- Aplicar a proposta formativa em contexto escolar, envolvendo docentes do ensino fundamental;
- Discutir a contribuição da BNCC Computação como base para o desenvolvimento de competências relacionadas à Educação Profissional e Tecnológica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A BNCC COMPUTAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Implementar ações concretas de ensino computacional é comparável ao processo de aprender a ler e escrever. Assim como o filósofo John Locke propôs que nascêssemos como uma "tábua rasa", adquirimos conhecimento ao longo da vida. Da mesma forma, ao proporcionar acesso ao ensino de computação, permitimos que indivíduos, que antes não tinham esse conhecimento, se transformem em pessoas com novas habilidades e perspectivas.

No contexto atual, onde o mercado de trabalho e a sociedade têm um contato frenético com a tecnologia, é paradoxal que as escolas que deveriam ser a base para o desenvolvimento intelectual e técnico dos estudantes ainda apresentam um retrocesso significativo no que diz respeito ao ensino de computação. O mercado de trabalho exige, cada vez mais, que os indivíduos possuam habilidades técnicas e sejam capacitados para lidar com as demandas de um mundo digitalizado. A sociedade, por sua vez, demanda que as pessoas estejam adaptadas a novos aspectos da vida cotidiana, influenciados pela revolução tecnológica.(SILVIO MEIRA,2024).

No entanto, observa-se que a escola, instituição fundamental na formação dos seres humanos, está, muitas vezes, alheia a essas exigências. Apesar de ser o lugar onde indivíduos de diferentes classes sociais se encontram diariamente para adquirir conhecimento, as escolas permanecem fechadas aos avanços no ensino de computação. Isso gera uma lacuna entre as habilidades que o mercado de trabalho exige e a preparação oferecida nas instituições de ensino.

Seymour Papert muito além do tempo em suas obras já abordava a importância da educação em tecnologia para o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes. O mesmo em sua obra "*Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*" {Mindstorms: Crianças, Computadores e Ideias Poderosas}, argumenta que a educação deve se adaptar às mudanças tecnológicas para preparar as futuras gerações para um mundo em constante transformação.

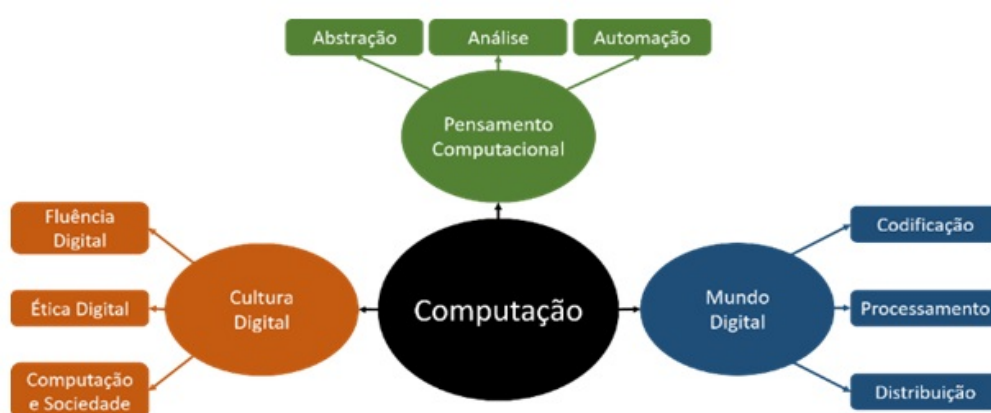
Mais recentemente, Silvio Meira, um dos grandes pensadores sobre inovação no Brasil, ressalta a necessidade urgente de integrar o ensino de computação nas escolas como uma forma de democratizar o acesso ao conhecimento digital e preparar os alunos para os desafios do futuro.

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) defende que a:

- Computação é essencial na formação do cidadão do século XXI, e, portanto, deve fazer parte dos currículos de todas as escolas do Brasil;
- Os fundamentos da Computação (e não tecnologias) devem ser ensinados ao longo da Educação Básica com intencionalidade. Para isso, os objetos de conhecimento e habilidades relacionados à Computação precisam estar bem definidos e disponíveis para toda a rede escolar;
- Computação deve ser ensinada por professores, independentemente de sua formação, capacitados na área. Essa capacitação pode se dar tanto mediante licenciatura específica quanto via treinamento complementar para professores de outras áreas;
- O ensino de Computação na Educação Básica deve ser entendido como estratégico para o Brasil, tanto para que sua população atinja melhores patamares de qualidade de vida, quanto do ponto de vista econômico, social e científico.

A importância do ensino da computação trará impactos significativos no aprendizado dos alunos, no desenvolvimento do raciocínio lógico e em suas formas de pensar. Ensinar computação é incentivar o aluno a refletir sobre como resolver desafios e questões, além de criar oportunidades para que ele se torne autodidata. Para poder compreender e usar as ferramentas e tecnologias proporcionadas pela Computação, é necessário que se domine os fundamentos da Computação. (SBC, 2024).

Eixos da Computação segundo a Sociedade Brasileira de Computação (SBC):



Fonte: UFSC-computação na escola.

A relação entre cultura digital e mundo digital tem sido objeto de diversas pesquisas, pois desempenha um papel essencial na vida dos indivíduos, especialmente das mulheres, que historicamente têm uma influência significativa na sociedade devido ao papel relevante que

desempenham. Isso torna cada vez mais necessário uma análise aprofundada do mundo digital e a criação de estratégias para promover a inclusão digital, garantindo o acesso a oportunizar os alunos.

A educação trouxe oportunidades de independência, demonstrando que todos são capazes de aprender de forma eficaz, desde que haja interesse e objetivo. A causa da educação é de suma importância e desempenha um papel crucial no debate atual sobre o ensino da computação e seu impacto na vida das pessoas. Apesar da precariedade das escolas brasileiras, com estruturas deterioradas e poucos espaços educativos, a implementação de políticas públicas para o Ensino Fundamental pode abrir caminho para a inserção do ensino de computação (SANTOS & LIMA, 2019).

A BNCC Computação é um complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), regulamentado pela Resolução CNE/ CEB nº 1/ 2022. Que estabelece diretrizes para que os sistemas de ensino e as escolas incorporem a computação em seus currículos, preparando os estudantes para o mundo digital de forma crítica e cidadã. Não se trata apenas de “mexer no computador”, mas de entender como a tecnologia funciona, usá-la com consciência e criatividade, e aplicá-la na solução de problemas reais.

A alfabetização digital baseia-se em um sólido entendimento do pensamento computacional, propagado a partir dos anos 1990 com a disseminação de computadores e a internet. No entanto, as políticas públicas ainda não abrangem todas as escolas, que carecem de profissionais da área para instruir os alunos. É fundamental adaptar-se a este mundo tecnológico, e é claro que o pensamento computacional precisa ser inserido nas escolas. Embora a utilização das tecnologias da informação seja crescente, o conhecimento sobre como, quando e por que utilizá-las é limitado, gerando uma distorção de valores e comprometendo a democratização do ensino (SILVA & SOUZA, 2017).

Atualmente, em pleno século XXI, a computação está fortemente ligada aos seres humanos, por termos a necessidade de nos atualizar acerca das novas tecnologias. A computação é essencial para garantir que todos tenham acesso às ferramentas e oportunidades oferecidas pela era digital. Conforme o relatório da ONU sobre a Sociedade da Informação, a falta de acesso às tecnologias digitais pode agravar desigualdades sociais e econômicas (ONU, 2021).

A ausência de conhecimento sobre o uso de computadores é evidente, para Papert (1985), os computadores seriam importantes ferramentas que auxiliariam no processo de ensino e aprendizagem, sendo um instrumento facilitador do aprender, e capaz de contribuir para o aumento da criatividade das crianças. A inclusão do pensamento computacional como uma disciplina escolar é essencial para preparar as futuras gerações para o uso consciente e eficaz das

tecnologias, promovendo a redução das desigualdades existentes.

Palacios (2005), e outros que entendem ser a alfabetização um pré-requisito para o uso das TIC, diante disso, torna-se essencial entender a importância de proporcionar oportunidades de acesso ao conhecimento sobre o uso de computadores e até mesmo de celulares, que são mais fáceis de manusear no dia a dia. Isso implicaria em um significativo empoderamento para elas em uma área onde o conhecimento ainda é escasso.

A inclusão do pensamento computacional no currículo escolar pode gerar um impacto positivo significativo. Essa disciplina não só auxiliaria na compreensão e utilização das tecnologias, mas também conscientiza os alunos sobre o uso adequado dessas ferramentas. Estudos indicam que o vício em celulares é um problema crescente, e o pensamento computacional poderia ajudar a mitigar esse problema ao ensinar que a computação é uma área ampla e teórica que vai além do simples manuseio de dispositivos móveis (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2020).

Nesse contexto, os estudos sobre pensamento computacional também ganham relevância. Segundo Jeannette Wing (2006), o pensamento computacional envolve habilidades relacionadas à resolução de problemas, organização lógica e formulação de soluções, sendo uma competência essencial para todos os cidadãos, e não apenas para profissionais da área de Computação. Essa perspectiva reforça a importância da inserção da Computação desde os anos iniciais da educação básica, contribuindo para o desenvolvimento de competências fundamentais para a formação acadêmica, profissional e social dos estudantes.

2.2. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

O termo “Tecnologia” é de origem grega, onde o prefixo “techne” significa “ofício” e o sufixo “logia” está relacionado à expressão “que diz”. Deste modo a tecnologia é um termo muito abrangente e envolve, entre outros, o conhecimento técnico-científico e as ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento.

Historicamente, de acordo com Saviani (2007), tanto a tecnologia quanto a educação estão fundamentadas na separação entre o saber e o poder, e na divisão social do trabalho. Por volta dos anos 1950 e 1960, a Tecnologia Educacional (TE) era vista como o estudo dos meios geradores de aprendizagens. No Brasil, só a partir dos anos 1960 é que se iniciou uma discussão mais sistematizada sobre o assunto no interior das instituições educacionais, naquele momento era fundado o tecnicismo. As transformações provocadas pelas tecnologias digitais têm impactado

significativamente os processos educacionais, exigindo dos professores novas competências pedagógicas e metodológicas para atuar em uma sociedade cada vez mais conectada.

Nesse contexto, a formação docente torna-se elemento fundamental para possibilitar a integração das tecnologias ao currículo escolar de maneira crítica, significativa e alinhada às demandas contemporâneas da educação. Segundo José Moran (2018), a educação precisa acompanhar as mudanças da sociedade digital, promovendo metodologias inovadoras que favoreçam a participação ativa dos estudantes e a construção colaborativa do conhecimento.

Diante dessas mudanças, a formação continuada de professores apresenta-se como estratégia essencial para fortalecer práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento da cultura digital e do pensamento computacional na educação básica. Para Paulo Freire (1996), a formação docente deve estar fundamentada na reflexão crítica sobre a prática educativa, possibilitando que os professores atuem de forma consciente, autônoma e transformadora no contexto escolar. Assim, compreende-se que o processo formativo não se limita à aquisição de conhecimentos técnicos, mas envolve também a construção de práticas pedagógicas contextualizadas e socialmente comprometidas.

No cenário atual, muitos professores ainda enfrentam desafios relacionados à utilização das tecnologias digitais em sala de aula, especialmente em escolas públicas marcadas por limitações estruturais e pela ausência de recursos tecnológicos adequados. Além disso, observa-se que parte dos docentes não teve acesso, durante sua formação inicial, a estudos relacionados à Computação, cultura digital e metodologias voltadas ao uso pedagógico das tecnologias. Essa realidade evidencia a necessidade de políticas de formação continuada capazes de auxiliar os professores na compreensão e implementação de práticas inovadoras no ambiente escolar.

Nesse contexto, as metodologias ativas ganham destaque por favorecerem a participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Segundo José Moran (2018), essas metodologias estimulam a autonomia, o protagonismo e a resolução de problemas, promovendo aprendizagens mais significativas e alinhadas às demandas da sociedade contemporânea. A utilização de estratégias como projetos interdisciplinares, aprendizagem baseada em problemas e atividades de computação desplugada pode contribuir para aproximar os estudantes dos conceitos da Computação mesmo em contextos com poucos recursos tecnológicos.

A BNCC Computação (BRASIL, 2022) também reforça a importância da formação de professores para a implementação dos conhecimentos da Computação na educação básica. O documento destaca que o desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e da compreensão do mundo digital depende da construção de práticas pedagógicas capazes de integrar esses conhecimentos às diferentes áreas do currículo escolar.

Além disso, a Sociedade Brasileira de Computação (2024) defende que a inserção da Computação na educação básica deve ocorrer de forma estruturada e intencional, sendo fundamental investir na capacitação docente para garantir o desenvolvimento de competências relacionadas ao uso crítico e consciente das tecnologias digitais. Para a entidade, o ensino da Computação não deve estar restrito ao uso instrumental das tecnologias, mas contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da resolução de problemas.

Entretanto, é importante considerar que a realidade das escolas públicas brasileiras ainda apresenta desafios significativos para a implementação dessas propostas. Muitas instituições enfrentam dificuldades relacionadas à infraestrutura tecnológica, acesso limitado à internet e ausência de equipamentos adequados. Segundo Santos e Lima (2019), apesar das limitações existentes, a construção de práticas pedagógicas contextualizadas e acessíveis pode favorecer a inserção da Computação na educação básica, especialmente por meio de estratégias que valorizem a criatividade, a interdisciplinaridade e a realidade dos estudantes.

Nesse sentido, a computação desplugada apresenta-se como uma alternativa viável para o desenvolvimento do pensamento computacional em contextos escolares com poucos recursos tecnológicos. Essa abordagem permite trabalhar conceitos da Computação por meio de atividades práticas, jogos, dinâmicas e resolução de problemas sem a necessidade de computadores, favorecendo a participação dos estudantes e o fortalecimento das práticas pedagógicas inovadoras.

Dessa forma, compreende-se que a formação continuada de professores desempenha papel essencial na construção de práticas educativas alinhadas à cultura digital e às demandas da sociedade contemporânea. Além de contribuir para o fortalecimento das competências docentes, a formação possibilita ampliar as oportunidades de integração da Computação ao currículo escolar, favorecendo a construção de uma educação mais crítica, inclusiva e conectada às transformações tecnológicas atuais.

2.3 IMPLEMENTAÇÃO NA REDE DE ENSINO FUNDAMENTAL DA CIDADE DE ERERÉ-CE

A computação desplugada surge como uma importante estratégia pedagógica para o ensino da Computação na educação básica, especialmente em contextos escolares marcados por limitações de infraestrutura tecnológica. Essa abordagem possibilita o desenvolvimento de conceitos relacionados ao pensamento computacional sem a necessidade do uso de

computadores, utilizando atividades lúdicas, jogos, dinâmicas e resolução de problemas de maneira prática e acessível.

Mais do que ensinar conteúdos técnicos, a computação desplugada busca estimular habilidades como raciocínio lógico, criatividade, colaboração, autonomia e pensamento crítico, permitindo que os estudantes compreendam princípios fundamentais da Computação de forma significativa e contextualizada. Nesse sentido, a proposta valoriza o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem, favorecendo experiências educativas mais participativas e inclusivas.

Além disso, a computação desplugada apresenta-se como uma alternativa viável para escolas públicas que enfrentam dificuldades relacionadas ao acesso à internet, à ausência de laboratórios de informática ou à escassez de equipamentos tecnológicos. Dessa forma, demonstra que o ensino da Computação não depende exclusivamente do uso de computadores, mas pode ocorrer por meio de práticas pedagógicas criativas e adaptadas à realidade escolar.

Segundo Jeannette Wing, o pensamento computacional envolve habilidades relacionadas à resolução de problemas, organização lógica e formulação de soluções, sendo uma competência essencial para todos os indivíduos na sociedade contemporânea (WING, 2006, p. 33). Nessa perspectiva, a computação desplugada contribui para aproximar os estudantes dos fundamentos da Computação desde os anos iniciais da educação básica.

A BNCC Computação reforça a importância de práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e da compreensão do mundo digital de forma interdisciplinar e contextualizada (BRASIL, 2022). Assim, a computação desplugada torna-se uma estratégia relevante para a implementação da Computação na educação básica, especialmente em municípios que ainda enfrentam desafios estruturais e tecnológicos.

Nesse contexto, a formação continuada de professores desempenha papel essencial para auxiliar os docentes na construção de práticas pedagógicas voltadas à computação desplugada, permitindo que os conhecimentos da Computação sejam trabalhados de maneira acessível, significativa e alinhada à realidade dos estudantes. Conforme afirma Paulo Freire, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47).

Segundo Valdemar W. Setzer, o uso das tecnologias na educação deve ocorrer de forma crítica e equilibrada, considerando os impactos que os meios eletrônicos podem provocar no desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes. Para o autor, as tecnologias precisam ser utilizadas com intencionalidade pedagógica, de modo que contribuam efetivamente para a aprendizagem e não apenas para a reprodução mecânica de informações (SETZER, 2014).

Dessa forma, a computação desplugada contribui não apenas para o desenvolvimento de

competências tecnológicas, mas também para a construção de uma educação mais democrática, inclusiva e conectada às demandas da sociedade contemporânea. Segundo Paulo Freire, a educação deve promover autonomia, participação e transformação social, possibilitando que os sujeitos compreendam criticamente a realidade em que estão inseridos (FREIRE, 1996). Nessa perspectiva, práticas pedagógicas acessíveis e contextualizadas, como a computação desplugada, favorecem a inclusão dos estudantes no processo de aprendizagem e ampliam as oportunidades de construção do conhecimento.

2.4 A COMPUTAÇÃO COMO BASE PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT).

Diante dessa realidade, a Educação Profissional e Tecnológica apresenta-se como uma modalidade educacional comprometida não apenas com a formação técnica dos estudantes, mas também com sua formação humana integral. Para Dermeval Saviani, a educação deve articular trabalho, ciência e cultura, contribuindo para o desenvolvimento crítico e social dos indivíduos (SAVIANI, 2007). Dessa forma, compreende-se que a EPT busca preparar os estudantes para o mundo do trabalho sem desconsiderar aspectos relacionados à cidadania, autonomia e transformação social.

Nesse cenário, a BNCC Computação surge como importante diretriz para orientar a inserção da Computação na educação básica. O documento propõe o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento computacional, à cultura digital e à compreensão do mundo digital, contribuindo para que os estudantes desenvolvam habilidades fundamentais para a sociedade contemporânea (BRASIL, 2022). Essas competências favorecem não apenas o desempenho escolar, mas também a preparação para futuros percursos formativos e profissionais.

Segundo Jeannette Wing, o pensamento computacional envolve habilidades relacionadas à resolução de problemas, organização lógica e formulação de soluções, sendo uma competência essencial para todos os cidadãos (WING, 2006, p. 33). Nesse sentido, a inserção da Computação desde os anos iniciais da educação básica possibilita o desenvolvimento de capacidades importantes para a vida acadêmica, profissional e social dos estudantes, fortalecendo competências cada vez mais exigidas no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

Além disso, a Sociedade Brasileira de Computação defende que a Computação deve fazer parte dos currículos escolares de maneira estruturada e intencional, considerando sua relevância para o desenvolvimento econômico, científico e social do país (SBC, 2024). Para a entidade, o ensino da Computação contribui para a formação de indivíduos mais preparados para

compreender e utilizar as tecnologias de forma crítica, ética e criativa.

Entretanto, a implementação da Computação nas escolas públicas ainda enfrenta desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura tecnológica e à ausência de políticas educacionais que garantam condições adequadas para o desenvolvimento dessas práticas pedagógicas. Nesse contexto, a formação continuada de professores torna-se fundamental para auxiliar os docentes na integração dos conhecimentos da Computação ao currículo escolar e na construção de estratégias pedagógicas contextualizadas e acessíveis à realidade dos estudantes.

Assim, compreende-se que a inserção da Computação na educação básica representa uma importante contribuição para a formação integral dos estudantes e para a construção de bases que favoreçam futuros percursos na Educação Profissional e Tecnológica. Ao desenvolver competências relacionadas ao pensamento computacional, à cultura digital e à resolução de problemas, a escola contribui para preparar os estudantes para os desafios da sociedade contemporânea e para sua participação crítica no mundo do trabalho.

3. METODOLOGIA

3.1 TEMÁTICA DA REVISÃO DE LITERATURA

A temática desta pesquisa buscou compreender, por meio da literatura científica, como a implementação da BNCC Computação pode contribuir para a formação de professores do ensino fundamental e para o desenvolvimento de competências relacionadas à Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Nesse sentido, a revisão de literatura teve como objetivo identificar estudos e discussões teóricas sobre pensamento computacional, cultura digital, formação continuada de professores, computação desplugada e práticas pedagógicas voltadas à inserção da Computação na educação básica.

Para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se pela utilização de termos e palavras-chave relacionados ao tema, buscando tornar a investigação mais precisa e alinhada aos objetivos do estudo. Entre os principais descritores utilizados destacam-se: BNCC Computação; pensamento computacional; cultura digital; computação desplugada; formação continuada de professores; Educação Profissional e Tecnológica; tecnologias educacionais; metodologias ativas; e ensino da Computação na educação básica.

Posteriormente, foram definidas as bases de dados e fontes utilizadas para a realização das buscas, considerando critérios como acessibilidade, relevância acadêmica e disponibilidade gratuita dos materiais. Entre as principais fontes consultadas estão: Scientific Electronic Library Online (SciELO); Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Google Acadêmico; documentos oficiais do Ministério da Educação; publicações da Sociedade Brasileira de Computação; além de livros, artigos científicos, dissertações e teses relacionados à temática pesquisada.

Durante a revisão bibliográfica, foram utilizados estudos de autores que discutem educação, tecnologias digitais e pensamento computacional, entre eles José Moran, Paulo Freire, Dermeval Saviani, Jeannette Wing e Seymour Papert. As obras desses autores contribuíram para fundamentar discussões relacionadas à integração das tecnologias ao currículo escolar, ao desenvolvimento do pensamento computacional e à formação integral dos estudantes.

Os critérios de inclusão consideraram trabalhos publicados entre os anos de 2015 e 2024, priorizando estudos voltados à implementação da Computação na educação básica, à formação docente e às práticas pedagógicas relacionadas ao pensamento computacional e à cultura digital. Também foram consideradas obras clássicas relevantes para a temática, independentemente do ano de publicação, como as produções de Paulo Freire e Seymour Papert. Além disso, foram

incluídos artigos científicos, relatos de experiência, documentos oficiais e revisões de literatura que apresentassem contribuições significativas para a compreensão da Computação como elemento formativo na educação básica e sua relação com a Educação Profissional e Tecnológica.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados trabalhos que não abordassem diretamente a temática da pesquisa, produções com foco exclusivamente técnico sem relação com o contexto educacional e estudos duplicados nas bases de dados consultadas. Dessa forma, a revisão de literatura possibilitou construir uma base teórica consistente para compreender os desafios e as possibilidades da implementação da BNCC Computação no ensino fundamental, especialmente no contexto das escolas públicas municipais.

3.2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, compreendeu-se que a abordagem qualitativa era a mais adequada aos objetivos propostos, uma vez que possibilita analisar experiências, percepções e práticas relacionadas à implementação da BNCC Computação no contexto educacional. Dessa forma, o estudo foi inicialmente fundamentado em uma pesquisa bibliográfica, considerada essencial para a construção do referencial teórico e para o aprofundamento das discussões relacionadas à temática investigada. Conforme destacam Marconi e Lakatos, a pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador estabelecer contato com produções científicas já publicadas, como livros, artigos, dissertações e teses, contribuindo para ampliar a compreensão sobre o objeto de estudo (MARCONI; LAKATOS, 2021).

Além da abordagem qualitativa, considera-se a possibilidade de, futuramente, desenvolver uma pesquisa quantitativa voltada à análise dos impactos da implementação da BNCC Computação nas escolas do ensino fundamental. Essa etapa poderá contribuir para identificar dados relacionados à participação dos professores, às práticas pedagógicas desenvolvidas e aos possíveis avanços proporcionados pela inserção da Computação no ambiente escolar.

Inicialmente, retomou-se uma pesquisa anteriormente desenvolvida pela autora, que apresentava aproximação com a temática estudada neste trabalho. A partir dessa retomada, realizou-se uma análise criteriosa das obras e referências já utilizadas, buscando identificar autores e estudos que mantivessem relação direta com os objetivos da investigação atual. Nesse processo, foram selecionadas produções relacionadas ao pensamento computacional, à cultura digital, à formação de professores e à implementação da Computação na educação básica.

Posteriormente, foi realizada uma leitura mais aprofundada dessas obras, analisando as contribuições teóricas apresentadas por cada autor e sua relevância para a pesquisa. Esse movimento possibilitou fortalecer o embasamento teórico do estudo e construir reflexões mais alinhadas à realidade investigada. Além disso, a escolha desses autores também se justifica pela relevância acadêmica de suas produções e pelas contribuições que oferecem às discussões sobre educação, tecnologia e práticas pedagógicas contemporâneas.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 QUADRO DA REVISÃO DE LITERATURA - PRODUÇÕES ANALISADAS

Quadro I - Produções analisadas na Revisão de Literatura

Título	Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática		
Autores	José Moran		
Link	https://www.tecnodocencias.com/ava/pluginfile.php/2392/mod_resource/content/1/Metodologias%20Ativas%20para%20uma%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Inovadora%20Uma%20Abordagem%20Te%C3%B3rico-Pr%C3%A9tica%20by%20Lilian%20Bacich%20%20Jos%C3%A9%20Moran%20%5BBacich%2C%20Lilian%5D%20CAP%C3%8DTULOS%20SELECIONADOS.pdf	Ano	2018
Resumo Nesta obra, José Moran aborda a importância das metodologias ativas e das tecnologias digitais para a transformação dos processos educativos. O autor defende que o estudante deve assumir papel mais participativo e protagonista no processo de aprendizagem, enquanto o professor atua como mediador e orientador do conhecimento. Moran enfatiza a necessidade de integrar as tecnologias ao currículo escolar de forma crítica, significativa e inovadora, favorecendo práticas pedagógicas mais colaborativas, interativas e alinhadas às demandas da sociedade contemporânea.			
Título	Computational Thinking		
Autores	Jeannette Wing		
Link	https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWVpbm9wcm9nZXN0YW9hbmd1ZXJhGd4OjIxOTEzNDI0NzhjN_WU4	Ano	2006
Resumo Neste artigo, Jeannette Wing apresenta o conceito de pensamento computacional como uma habilidade fundamental para todos os indivíduos, e não apenas para profissionais da área da Computação. A autora destaca que o pensamento computacional envolve capacidades relacionadas à resolução de problemas, organização lógica, formulação de soluções e análise de dados. Wing enfatiza que essas competências são essenciais para a formação acadêmica, social e profissional dos estudantes na sociedade contemporânea.			
Título	<i>Mindstorms: children, computers, and powerful ideas</i> [Crianças, computadores e ideias poderosas]		
Autores	Seymour Papert		
Link	https://www.yumpu.com/pt/document/view/67463171/a-maquina-das-criancas	Ano	1985
Resumo Nesta obra, Seymour Papert discute o papel das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, defendendo que os computadores podem contribuir significativamente para o desenvolvimento cognitivo, criativo e social dos estudantes. O autor propõe uma educação mais participativa e significativa, na qual os alunos aprendem por meio da experimentação, da descoberta e da construção do conhecimento. Papert também enfatiza que as tecnologias devem ser utilizadas como ferramentas capazes de estimular a criatividade, a autonomia e o pensamento crítico.			
Título	Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos		
Autores	Dermeval Saviani		
Link	https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?format=pdf&utm_source=chatgpt.com	Ano	2007

Resumo Neste estudo, Dermeval Saviani aborda a relação entre educação e trabalho, destacando a importância da formação integral dos indivíduos. O autor defende que a educação deve articular ciência, cultura e trabalho, contribuindo para a formação crítica, social e humana dos estudantes. Saviani enfatiza que a escola possui papel fundamental na preparação dos sujeitos para compreender e atuar na sociedade de maneira consciente e transformadora.			
Título	Fundamentos de metodologia científica		
Autores	Marconi e Lakatos		
Link	https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5035887	Ano	2017
Resumo Nesta obra, Marconi e Lakatos apresentam conceitos fundamentais relacionados à pesquisa científica, discutindo métodos, técnicas e procedimentos utilizados na produção do conhecimento acadêmico. As autoras abordam aspectos relacionados à pesquisa qualitativa, quantitativa e bibliográfica, enfatizando a importância do planejamento metodológico, da análise crítica e do rigor científico na construção de trabalhos acadêmicos.			
Título	Meios eletrônicos e educação: uma visão alternativa		
Autores	Valdemar W. Setzer		
Link	Livro.	Ano	2014
Resumo Nesta obra, Valdemar W. Setzer apresenta reflexões críticas sobre o uso das tecnologias e dos meios eletrônicos na educação. O autor discute os impactos que o uso excessivo das tecnologias pode provocar no desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos estudantes, defendendo que os recursos tecnológicos devem ser utilizados de forma equilibrada e com intencionalidade pedagógica. Setzer enfatiza a importância do papel do professor na mediação do processo educativo e na construção de práticas pedagógicas mais humanizadas.			

Fonte: Autoria Própria (2026).

4.2 ANÁLISE DAS PRODUÇÕES SELECIONADAS

Dentre as obras analisadas na revisão de literatura, destaca-se a contribuição de Paulo Freire para a compreensão do papel do professor e da educação como instrumentos de transformação social. Em sua obra *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1996) defende que ensinar não significa transferir conhecimentos prontos, mas criar condições para que os estudantes construam seus próprios saberes. Para o autor, a prática educativa deve ser fundamentada no diálogo, na reflexão crítica e na valorização da autonomia dos educandos. Essa perspectiva apresenta grande relevância para a implementação da BNCC Computação, uma vez que a proposta curricular busca desenvolver competências que estimulem a participação ativa dos

estudantes na construção do conhecimento.

Ao discutir a integração das tecnologias aos processos educacionais, José Moran (2018) destaca que a educação contemporânea precisa acompanhar as transformações provocadas pela sociedade digital. Segundo o autor, o uso das tecnologias deve estar associado a metodologias ativas que favoreçam a participação dos estudantes, promovendo experiências de aprendizagem mais significativas e contextualizadas. Moran enfatiza que a inovação pedagógica não depende apenas da presença de recursos tecnológicos, mas da capacidade de professores e instituições em ressignificar suas práticas educativas.

Nessa mesma direção, Seymour Papert (1985) apresenta importantes contribuições ao defender que os computadores podem atuar como ferramentas para a construção do conhecimento. Em sua obra *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*, o autor argumenta que os estudantes aprendem de forma mais significativa quando participam ativamente da criação de projetos, da resolução de problemas e da experimentação. Para Papert, a tecnologia deve ser utilizada para estimular a criatividade, a autonomia e o pensamento crítico, possibilitando que os alunos assumam um papel protagonista no processo de aprendizagem.

Os estudos de Jeannette Wing (2006) ampliam essa discussão ao apresentar o conceito de pensamento computacional. Segundo a autora, essa competência envolve habilidades relacionadas à resolução de problemas, ao raciocínio lógico, à análise de dados e à elaboração de estratégias para a construção de soluções. Wing destaca que o pensamento computacional não deve ser restrito aos profissionais da área de Computação, mas desenvolvido por todos os cidadãos, devido à sua relevância para a vida acadêmica, profissional e social.

Ao analisar a relação entre educação e formação humana, Dermeval Saviani (2007) ressalta que a escola possui um papel fundamental na preparação dos indivíduos para compreender e transformar a realidade em que vivem. O autor defende uma educação que articule ciência, cultura e trabalho, contribuindo para a formação integral dos estudantes. Essa perspectiva dialoga diretamente com a Educação Profissional e Tecnológica, uma vez que busca superar a visão restrita da formação voltada exclusivamente ao mercado de trabalho, valorizando também aspectos sociais, culturais e críticos.

Por outro lado, Valdemar Setzer (2014) apresenta uma reflexão crítica acerca do uso das tecnologias na educação. O autor reconhece a importância dos recursos tecnológicos, mas alerta para a necessidade de sua utilização consciente e planejada. Segundo Setzer, a simples inserção de tecnologias no ambiente escolar não garante melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Para que isso aconteça, é necessário que os recursos digitais estejam articulados a objetivos pedagógicos claros e contribuam efetivamente para o desenvolvimento dos estudantes.

Complementando essas discussões, a Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2024) defende a inclusão da Computação como componente essencial da formação dos estudantes da Educação Básica. Para a entidade, o ensino da Computação deve contemplar o desenvolvimento do pensamento computacional, da cultura digital e da compreensão do mundo digital, preparando os estudantes para atuar de forma crítica, ética e criativa na sociedade contemporânea. A SBC ressalta ainda que a inserção da Computação nos currículos escolares representa uma estratégia importante para promover a inclusão digital, a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

A partir da análise das produções selecionadas, observa-se que os autores convergem ao defender a necessidade de uma educação capaz de preparar os estudantes para os desafios da sociedade contemporânea. Embora apresentem perspectivas distintas, todos reconhecem a importância do desenvolvimento de competências relacionadas à autonomia, à criatividade, ao pensamento crítico e à utilização consciente das tecnologias.

Nesse sentido, a implementação da BNCC Computação no ensino fundamental pode contribuir significativamente para a formação integral dos estudantes, fortalecendo competências essenciais para a cidadania, para a continuidade dos estudos e para futuros percursos na Educação Profissional e Tecnológica.

5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

A implementação da BNCC Computação na rede municipal de ensino de Ereré-CE busca promover a inserção dos conhecimentos da Computação na educação básica de forma contextualizada e alinhada às necessidades da sociedade contemporânea. Mais do que o simples uso de recursos tecnológicos, essa proposta visa possibilitar aos estudantes a compreensão crítica das tecnologias digitais, favorecendo o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento computacional, à cultura digital e ao mundo digital.

Nesse contexto, compreende-se que a formação dos professores constitui uma etapa fundamental para o sucesso da implementação da BNCC Computação. Antes da aplicação das diretrizes curriculares em sala de aula, torna-se necessário que os docentes compreendam a relevância da Computação para a formação integral dos estudantes, reconhecendo-a não apenas como uma demanda educacional contemporânea, mas também como um direito de aprendizagem dos alunos. Assim, os estudantes passam a desenvolver conhecimentos que lhes permitem compreender como as tecnologias funcionam, quando utilizá-las e de que forma podem contribuir para a resolução de problemas do cotidiano.

Além disso, a BNCC Computação favorece o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao pensamento computacional, como a decomposição de problemas, o reconhecimento de padrões, a elaboração de algoritmos e a construção de estratégias para a resolução de situações complexas. Tais competências contribuem para a formação de indivíduos mais críticos, criativos, autônomos e preparados para atuar em uma sociedade cada vez mais marcada pela presença das tecnologias digitais.

A proposta de implementação da BNCC Computação no município de Ereré-CE ocorrerá de forma transversal, integrando-se às diferentes áreas do conhecimento. Nessa perspectiva, busca-se identificar aproximações entre os conteúdos da Computação e os componentes curriculares já existentes, favorecendo práticas interdisciplinares. Em Matemática, por exemplo, é possível trabalhar conceitos relacionados à lógica e à resolução de problemas; em Língua Portuguesa, podem ser exploradas sequências, organização de informações e construção de algoritmos; já em outras áreas do conhecimento, os conceitos computacionais podem contribuir para o desenvolvimento de diferentes habilidades previstas no currículo.

Como parte desse processo, foi realizada, em 14 de abril de 2026, uma formação com a equipe gestora do Programa Novo PAIC, envolvendo coordenadores pedagógicos e gestores das escolas 04 de Junho, João Vicente Batista, Nossa Senhora da Saúde, Hermínia Alves Pereira, Raimundo Alves de Queiroz, Prudêncio Pessoa e Sebastião Pessoa de Queiroz. Nesse encontro, foram discutidas estratégias para a implementação da BNCC Computação na rede municipal de

ensino, bem como os desafios e possibilidades relacionados à sua integração ao currículo escolar.

De acordo com António Nóvoa (2022), a formação continuada constitui um elemento essencial para o fortalecimento da prática pedagógica e para o acompanhamento das transformações educacionais da sociedade contemporânea. Nesse sentido, a qualificação permanente dos professores torna-se indispensável para a implementação da BNCC Computação, especialmente por se tratar de uma proposta curricular que perpassa diferentes áreas do conhecimento e exige novas formas de planejamento e atuação docente.

Em continuidade ao processo formativo, durante as formações do segundo ciclo, foram abordados os conceitos de Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital, previstos na BNCC Computação. As formações ocorreram em diferentes momentos: no dia 19 de maio de 2026, com os professores de Matemática dos anos iniciais; em 21 de maio de 2026, com os professores da Educação Infantil; e em 28 de maio de 2026, com os professores de Língua Portuguesa dos anos iniciais.

Esses momentos formativos possibilitaram a ampliação dos conhecimentos dos docentes acerca da BNCC Computação e favoreceram reflexões sobre estratégias pedagógicas capazes de integrar os conhecimentos computacionais às práticas de ensino já desenvolvidas nas escolas. Dessa forma, as ações realizadas contribuíram para fortalecer o processo de implementação da Computação na rede municipal, promovendo uma aproximação entre as competências digitais previstas nas diretrizes curriculares nacionais e a realidade educacional do município de Ereré-CE.

A implementação da BNCC Computação também dialoga com os princípios da Educação Profissional e Tecnológica ao favorecer o desenvolvimento de competências essenciais para a formação integral dos estudantes. Habilidades como resolução de problemas, raciocínio lógico, criatividade, autonomia e uso crítico das tecnologias são amplamente valorizadas nos processos formativos da EPT e constituem elementos fundamentais para a preparação dos estudantes para os desafios do mundo do trabalho e da cidadania contemporânea. Dessa forma, a inserção da Computação desde o ensino fundamental contribui para a construção de bases que poderão ser aprofundadas em etapas posteriores da formação educacional.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo desenvolver e analisar uma proposta prática de formação de professores do ensino fundamental para a implementação da BNCC Computação, considerando sua contribuição como base para a Educação Profissional e Tecnológica. A pesquisa partiu da compreensão de que a inserção da Computação na educação básica constitui uma necessidade cada vez mais presente diante das transformações tecnológicas que impactam a sociedade, o mundo do trabalho e os processos educacionais contemporâneos.

Ao longo da investigação, foi possível compreender que a BNCC Computação representa um importante avanço para a educação brasileira ao estabelecer diretrizes voltadas ao desenvolvimento do Pensamento Computacional, da Cultura Digital e do Mundo Digital. Esses eixos favorecem não apenas a utilização das tecnologias digitais, mas também a formação de estudantes capazes de compreender, analisar e utilizar criticamente os recursos tecnológicos presentes em seu cotidiano.

A revisão de literatura permitiu identificar contribuições significativas de autores como Paulo Freire, José Moran, Seymour Papert, Jeannette Wing, Dermeval Saviani, António Nóvoa e Valdemar Setzer, cujas reflexões reforçam a importância de uma educação crítica, inovadora e alinhada às demandas da sociedade contemporânea. Os estudos analisados evidenciam que a inserção da Computação na educação básica deve ocorrer de forma planejada, contextualizada e integrada às práticas pedagógicas, respeitando as realidades locais e promovendo a formação integral dos estudantes.

No contexto da rede municipal de ensino de Ereré-CE, observou-se que gestores, coordenadores pedagógicos e professores apresentavam dúvidas acerca da implementação da BNCC Computação, especialmente em relação à compreensão de seus conceitos fundamentais e às possibilidades de integração ao currículo escolar. Diante desse cenário, a proposta de intervenção desenvolvida por meio das formações pedagógicas buscou contribuir para a construção de conhecimentos e estratégias que possibilitassem a inserção da Computação de forma transversal nas diferentes áreas do conhecimento.

As ações formativas realizadas possibilitaram momentos de estudo, reflexão e diálogo acerca dos fundamentos da BNCC Computação, favorecendo a compreensão dos conceitos de Pensamento Computacional, Cultura Digital e Mundo Digital. Além disso, permitiram aos professores identificar possibilidades de articulação entre os conhecimentos computacionais e os componentes curriculares já desenvolvidos em suas práticas pedagógicas.

Outro aspecto relevante observado durante o desenvolvimento da proposta foi a importância da formação continuada dos professores para o fortalecimento das práticas educativas. Conforme defendem Nóvoa (2022) e Freire (1996), a formação docente constitui um processo permanente de construção de conhecimentos, reflexões e aperfeiçoamento profissional. Nesse sentido, a implementação da BNCC Computação demanda investimentos contínuos em ações formativas que possibilitem aos professores compreenderem os fundamentos da Computação e explorarem metodologias adequadas à realidade escolar.

Os estudos também evidenciam que a Computação pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de competências relacionadas à Educação Profissional e Tecnológica. Habilidades como raciocínio lógico, criatividade, resolução de problemas, pensamento crítico, autonomia e capacidade de adaptação são fundamentais para a formação dos estudantes e dialogam diretamente com os princípios da EPT. Dessa forma, a inserção da Computação desde o ensino fundamental pode contribuir para a construção de bases importantes para futuros percursos formativos e profissionais.

Por fim, compreende-se que a implementação da BNCC Computação representa um desafio, mas também uma oportunidade para fortalecer a qualidade da educação pública e promover práticas pedagógicas mais alinhadas às demandas do século XXI. Espera-se que este trabalho possa contribuir para futuras discussões sobre a inserção da Computação na educação básica e inspirar novas ações voltadas à formação docente e à integração dos conhecimentos computacionais ao currículo escolar.

Como perspectiva futura, sugere-se o acompanhamento das ações desenvolvidas nas escolas da rede municipal de ensino de Ereré-CE, bem como a realização de novas pesquisas que investiguem os impactos da implementação da BNCC Computação na aprendizagem dos estudantes e no desenvolvimento das competências previstas pelas diretrizes curriculares nacionais. Dessa forma, será possível ampliar o conhecimento sobre o tema e fortalecer iniciativas que promovam uma educação mais inclusiva, crítica, inovadora e comprometida com a formação integral dos sujeitos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Computação*. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>. Acesso em: 13 maio 2026.

MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007. Disponível em: [SciELO Brasil](https://doi.org/10.1590/S1518-97622007000300008). Acesso em: 13 maio 2026.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

WING, Jeannette M. Computational Thinking. *Communications of the ACM*, New York, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006. Disponível em: [ACM Digital Library](https://doi.org/10.1145/1055558.1055569). Acesso em: 13 maio 2026.

Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação. Mossoró, RN, 2020. Disponível em: [UFERSA Oficial](https://www.ufersa.edu.br/portal/images/stories/pdf/Projeto_Pedagogico_Licenciatura_Computacao.pdf). Acesso em: 13 maio 2026.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

SETZER, Valdemar W. *Meios eletrônicos e educação: uma visão alternativa*. São Paulo: Escrituras, 2014.

PAPERT, Seymour. *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas* [Crianças, computadores e ideias poderosas]. New York: Basic Books, 1985.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>. Acesso em: 17 maio 2026.

BACICH, Lílían; MORAN, José (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 4 de outubro de 2022. Institui normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC/CNE, 2022.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MORAN, José. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 5. ed. Campinas: Papirus, 2014.

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, 2019. DOI: 10.1590/2175-623684910.

PAPERT, Seymour. Mindstorms: children, computers, and powerful ideas. 2. ed. New York: Basic Books, 1993.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007.

SETZER, Valdemar W. Meios eletrônicos e educação: uma visão alternativa. São Paulo: Escrituras, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica. Porto Alegre: SBC, 2024.

WING, Jeannette M. Computational Thinking. Communications of the ACM, New York, v. 49, n. 3, p. 33-35, mar. 2006.