ISSN: 2358-8829

A IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC-COMPUTAÇÃO NA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MANAUS

João Raimundo dos Santos Silva Júnior [1]
Gabriela Santana da Costa [2]
Jennifer Rodrigues Castro de Brito [3]
Veracilda Izidio de Oliveira [4]

INTRODUÇÃO

Desde o final do século XX, os recursos tecnológicos e digitais vêm suscitando transformações na vida pessoal e profissional dos membros da sociedade contemporânea. Nesse sentido, a facilitação na aquisição dos dispositivos e disponibilidade no acesso à internet tem desencadeado reconfigurações nas relações sociais, comunicacionais, informacionais, ocupacionais e econômicas. Consequentemente, o ser humano para viver nesse mundo conectado, precisa se apropriar de conhecimentos, habilidades e atitudes especificas para manejar, explorar, produzir, interpretar e analisar as distintas situações envolvendo as tecnologias (Bortolazzo, 2016).

Nesse contexto emergiu a necessidade da promoção da Educação Digital e Midiática no âmbito escolar, haja vista a prática educacional convergir para preparar os discentes de forma técnica, crítica e ética, possibilitando a construção de competências teórico-práticas inerentes a funcionalidade dos dispositivos tecnológicos (computadores, celulares, telas), a compreensão das linguagens (computacional, midiática, hyperlinks, algoritmos) e a utilização das mídias (impressas, rádio, televisão e redes sociais). Dessa maneira, a escola instrui o cidadão a identificar e resolver as demandas advindas do mundo digital.

Em nosso país, as primeiras iniciativas de educação digital e midiática escolar tiveram contribuições de ações governamentais e institucionais. Por um lado, as gestões

[1]Doutor pelo Curso de Psicologia da Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP, joao_psicologo@hotmail.com;
[2]Mestra pelo Curso de Ensino Tecnológico do Instituto Federal do Amazonas – IFAM, gabriela.santana@semed.manaus.am.gov.br;
[3]Especialista pelo Curso de Psicopedagogia da Faculdade Salesiana Dom Bosco - FSDB, jennifer.brito@semed.manaus.am.gov.br;
[4]Especialista pelo Curso de Coordenação Pedagógica da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, veracilda.oliveira@semed.manaus.am.gov.br;

ISSN: 2358-8829

do governo federal foram gradualmente implementando políticas públicas que estimulavam o uso dos dispositivos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem na educação básica, como o computador, por exemplo. Por outro lado, as universidades federais do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo e outras, desenvolveram projetos educacionais voltados à exploração dos recursos tecnológicos e de programação para os estudantes da rede pública (Brasil, 2025b).

O Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução nº 01, de 2022, instituiu a Base Nacional Comum Curricular - Computação (BNCC-Computação). O documento é um complemento à Base, que detalha as diretrizes e competências essenciais para o ensino dos princípios da computação aos estudantes, vinculadas aos diferentes segmentos de ensino da educação básica, matriculados nas escolas pertencentes tanto à rede pública quanto à rede privada em todo território nacional. Dessa forma, ele tornou-se mais uma estratégia governamental para implementar a educação digital e midiática escolar.

O documento supracitado visa desenvolver a autonomia e o protagonismo dos discentes no mundo tecnológico. Ele está organizado em três eixos estruturantes, os quais são: pensamento computacional, mundo digital e cultura digital. O primeiro diz respeito a habilidade de solucionar situações problemas complexos de forma lógica, estratégica e sistemática; o segundo aborda o manejo dos recursos tecnológicos que envolvem pessoas, dados e processos digitais; e o último incide na interação humana consciente e segura, pautada nas dimensões legais e éticas (Fidelis; Marcon, 2025). Dessa maneira, ele rompe com a postura passiva e consumista, ao suscitar atitude criativa e responsável.

A BNCC-Computação estabelece diretrizes que reconfiguram o uso da tecnologia na educação básica, rompendo com a visão tradicional que a limitava a um mero suporte metodológico para as aulas dos professores nos diferentes segmentos de ensino. Em sua abordagem, a tecnologia passa a ser um objeto de conhecimento científico, crítico e criativo, essencial para que os discentes lidem com o mundo contemporâneo. Tal natureza crítica e criativa para a educação digital e midiática também é defendida por Buckingham (2022).

Diante desse contexto, a rede de ensino pública ou privada teriam a liberdade para escolher a forma de integrar os eixos estruturantes ao seu currículo institucional. Nesse sentido, eles poderiam inserir como um componente específico ou disciplinar na matriz curricular, de acordo com o segmento de ensino, ou executarem uma abordagem

ISSN: 2358-8829

transversal e contextualizada, perpassando por toda as disciplinas de sua proposta curricular (Brasil, 2025a). Entretanto, a tomada de decisão por uma das proposituras implicaria em arcar com as consequências para efetivar a implementação. Consequências estas, muitas vezes, econômicas.

Os governos estaduais, distritais e municipais receberam a incumbência de efetivar o processo de implementação do complemento da base no período de um ano após a publicação oficial da resolução. Durante esse tempo, eles teriam que reelaborar os currículos institucionais, adaptar as práticas pedagógicas, realizar formação continuada a professores sobre a temática, reconfigurar os projetos políticos pedagógicos e outros (Brasil, 2022). Mais tarde, muitos entes federativos alegaram que essas ações eram árduas e complexas, que dependendo do tamanho da rede pública de ensino exigia-se um maior prazo para sua consolidação.

A rede pública de ensino do município de Manaus é a maior rede educacional do Estado do Amazonas e da região norte (INEP, 2025). Ela é constituída por escolas, que atendem educandos da educação infantil e do ensino fundamental, situadas no território manauense seja em bairros urbanos ou em comunidades ribeirinhas, indígenas e quilombolas, sendo perpassadas por questões geográficas, sociais, políticas, econômicas e culturais. Desse modo, as propostas de alterações nas dimensões curriculares, pedagógicas e metodológicas, devem considerar as peculiaridades manifestadas pela realidade educacional da localidade.

O Ministério da Educação (MEC), por meio da Resolução nº 03 de 2024, criou uma metodologia de aferição para acompanhar o processo de implementação da BNCC-Computação. Esse documento preconiza, entre outras condicionalidades, que os governos estaduais, distritais e municipais devem justificar o não cumprimento das metas estipuladas, dentro do período preestabelecido. A reincidência poderia causar prejuízos financeiros de recursos advindos da complementação do Valor Anual por Aluno Resultado (VAAR), que eles recebiam da união (Brasil, 2025b). Dessa maneira, a gestão federal pressionava os entes federativos a cumprir tal medida.

Esse contexto educacional suscitou o interesse dos pesquisadores em realizar uma pesquisa, com o objetivo de conhecer as estratégias adotadas pelo Secretaria Municipal de Educação de Manaus (SEMED/MAO) para implementar a BNCC-Computação em sua rede pública de ensino. Para tanto, eles executaram uma pesquisa aplicada, com metodologia de estudo de campo, ancorada na abordagem qualitativa, orientada pelo

ISSN: 2358-8829

enfoque descritivo, sendo adotada a técnica de coleta de informações a observação participante (GIL, 2026). Ademais, os dados coletados foram tratados e submetidos ao método análise de conteúdo, sendo os resultados expostos neste trabalho.

A partir da análise das informações alcançou-se os seguintes resultados. Eles indicavam que a instituição realizou reuniões com as chefias dos departamentos que compõem a secretaria no intuito de delegar obrigações; delineou um cronograma de ações, estipulando o tempo para a execução de cada atividade; reformulou o currículo escolar municipal, contemplando as adaptações necessárias de conformidade ao segmento de ensino, efetivou a formação continuada a assessores pedagógicos e de gestão, já que eles acompanham as atividades das escolas; e a qualificação permanente de diretores escolares, pedagogos e professores, para incentivar as práticas pedagógicas em sala de aula direcionadas pelas diretrizes da BNCC-Computação.

A elaboração e realização deste estudo evidenciaram as estratégias e os obstáculos enfrentados para executar o processo de implementação da BNCC-Computação na SEMED Manaus. Por um lado, ele evidenciou as ações macro e micro da secretaria manauense para materializar a educação digital e midiática escolar em sua rede pública de ensino, nos segmentos de ensino sob sua jurisdição. Por outro lado, mostrou que os desafios advinham de natureza distinta: curriculares, pedagógicas e metodológicas, que influenciavam a promoção do processo ensino-aprendizagem. Dessa maneira, os achados mostram a complexidade de implementar tal política educacional.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O trabalho se configurou em uma pesquisa aplicada, dentro da metodologia estudo de campo, seguindo a abordagem qualitativa e balizada no enfoque descritivo. Por conseguinte, adotou-se a técnica de coleta de informações a observação participante, sendo utilizado como instrumento o caderno de registro. Segundo Gil (2026), esse tipo de investigação científica possiblita a imersão do pesquisador *in locus*, onde ocorre a manifestação do fenômeno, para descrever suas características e estabelecer relações entre as variáveis, dentro de uma perspectiva não quantitativa. Desse modo, o trabalho dá visibilidade ao tema investigado.

As informações tratadas e compiladas foram examinadas pelo método análise de conteúdo (Franco, 2012). Por conseguinte, o procedimento executou três etapas: a pré-

análise consistiu na leitura dos registros buscando identificar sentidos e significados nos dados obtidos; o tratamento das informações incidiu a organização categorial por meio da frequência e similitude dos conteúdos; a interpretação dos dados ocorreu com base nos achados e na confrontação com a literatura pertinente. Dessa maneira, os resultados alcançados foram descritos nesse trabalho acadêmico.

A pesquisa seguiu as prerrogativas e as diretrizes instituídas pela legislação federal, sendo: Lei nº 13.709/2018 e Lei nº 14.874/2024 e a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Nesse sentido, a coleta dos dados foi autorizada pelos participantes do estudo, os quais tiveram sua identidade preservada no anonimato; para manter o sigilo de seus discursos, foi atribuído um código individualmente composto por uma letra alfabética e um número indo-arábico. Ademais, os registros observacionais foram armazenadas no drive do pesquisador sênior, o qual apenas ele e as demais pesquisadores poderiam acessar, por meio de um sistema de dupla checagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção faremos a exposição dos resultados alcançados pela pesquisa. Nesse sentido, temos os seguintes agrupamentos: a realização de reuniões com as chefias dos departamentos, a elaboração de um cronograma de ações, a reformulação do currículo escolar municipal e a promoção da formação continuada a assessores pedagógicos e de gestão, diretores escolares, pedagogos e professores. Desse modo, tais categorias em suas especificidades materializavam as iniciativas para a implementação da educação digital e midiática escolar na rede pública de ensino do município de Manaus.

Nessa perspectiva, o processo educativo disponibilizado nas escolas brasileiras deve incluir a apropriação de conhecimentos, habilidades e atitudes de um mundo digital e midiático. Para isso,

> Entender a mídia hoje exige o reconhecimento da complexidade de formas modernas de “capitalismo digital”. E, se realmente queremos que os cidadãos sejam midiaticamente alfabetizados, precisamos de programas abrangentes, sistemáticos e duradouros de educação midiática como direito básico de todos os jovens (Buckingham, 2022, p.19).

Na SEMED Manaus o processo de implementação da BNCC-Computação foi conduzido pela Subsecretaria de Gestão Educacional, sendo atribuído ao Departamento

ISSN: 2358-8829

de Gestão Educacional (DEGE), juntamente com sua estrutura funcional: Divisão de Desenvolvimento Profissional do Magistério (DDPM), Divisão de Ensino Fundamental (DEF), Divisão de Avaliação e Monitoramento (DAM), Divisão de Educação Infantil (DEI), Divisão de Apoio à Gestão Escolar (DAGE). Portanto, as chefias se reuniam para discutir e alinhar as ações. Para (Brasil, 2025b) as atividades deveriam ser executadas em parcerias institucionais e nas esferas governamentais.

Nessas reuniões periódicas, as chefias das divisões recebiam as incumbências a serem executadas conforme suas atividades finalísticas. Por sua vez, elas se reuniam com os gerentes de suas subdivisões e comunicavam as atribuições designadas e traçavam as ações. Após isso, esses convocavam reuniões com seus liderados para alinhar os afazeres voltados a cumprir com suas responsabilidades. Nesse contexto, ficou evidenciado o efeito cascata muito comum no setor público, bem como a complexidade das questões burocráticas para a efetivação de políticas públicas, principalmente em uma enorme rede de ensino, como a manauense.

A elaboração de um cronograma constituídos por ações a serem desenvolvidas pela SEMED Manaus favoreceu a gestão do processo de implementação. Nesse sentido, foi construído um planejamento contemplando as ações macros que a instituição deveria executar, vislumbrando os aspectos de descentralização, burocracia e abrangência. Consequentemente, as divisões e suas gerências confeccionaram seus planos de ações, com a descrição das atividades, responsabilidades e prazos, no intuito, de suprir com as demandas institucionais. Segundo Libâneo (2013), o ato de planejar converge para o percurso exitoso do processo educacional.

A reformulação do Currículo Escolar Municipal (CEM) foi conduzida pelas DEF e DEI, com a colaboração e apoio das demais divisões. Em 2025, elas iniciaram o trabalho colaborativo de produção de um documento curricular denominado de Complemento ao CEM, publicado em 2026. Ele evidenciava a abordagem transversal e contextualizada adotada pela SEMED Manaus, para atender as diretrizes da BNCC-Computação, nas vivências realizadas nas fases da Educação Infantil e as práticas pedagógicas das etapas do Ensino Fundamental. Desse modo, ocorria a integração da educação digital e midiática escolar ao currículo.

Sobre esse aspecto, a Resolução do CNE/CEB nº 2, reforçava a relevância dessa integração em seu Art. 29:

> I - a educação digital e midiática será integrada de forma transversal ou como componente específico e disciplinar, de acordo com a escolha da rede de ensino e da escola, considerando as diferenças entre etapas de ensino, promovendo sempre a colaboração entre diferentes disciplinas e áreas de conhecimento, como história das técnicas e das ciências, humanidades digitais, sociologia da ciência, ciência da computação, ciências sociais computacionais, multiletramentos, comunicação, letramento computacional, matemática e educação linguística, entre outras (Brasil, 2025a).

Esse contexto educacional motivou a SEMED Manaus a alterar o layout e a formatação do plano utilizado pelos professores nas unidades de ensino. Nessa direção, no segmento infantil foram inseridos os eixos estruturantes, os objetivos de aprendizagens, de acordo com os campos de experiência. Enquanto no Ensino Fundamental foram acrescentados também os eixos, os objetos de conhecimento, as habilidades instituídas pelo complemento, de acordo com o componente curricular e etapa de ensino. Dessa maneira, a instituição local tentou suprir o documento com informações complementares, porém necessárias.

Nessa perspectiva educacional, a instituição buscava assegurar instrumentos e estratégias assertivas para a promoção da educação digital e midiática escolar em sua rede pública de ensino. Já que:

> A mídia é uma dimensão central da vida contemporânea — da cultura, da política, da economia e das relações pessoais. A maioria das pessoas concorda que, numa sociedade intensamente mediada, os usuários de mídia precisam tornar-se mais autônomos, mais competentes e mais críticos (Buckingham, 2022, p.17).

Diante desse contexto emergiu a necessidade da formação continuada aos profissionais que integravam o quadro funcional da SEMED Manaus. Tal atividade foi capitaneada pela DDPM, especificamente sua Gerência de Tecnologia Educacional (GTE), que articulou com as Divisões Distritais Zonais (DDZs) o atendimento formativo aos seus assessores pedagógicos, assessores de gestão, diretores escolares, pedagogos e professores, sendo essa formação efetivada durante o horário de serviço, nos turnos matutino e vespertino, considerando a função exercida e o segmento de ensino em que desenvolvia sua atividade laboral.

A respeito a qualificação permanente docente relacionado a educação digital e midiática escolar, as diretrizes operacionais do CNE exigem:

> As redes de ensino adotem planos de formação continuada para os profissionais da educação. Um plano de formação é um documento que

> organiza e orienta ações de capacitação e desenvolvimento de competências necessárias à implementação do currículo. Importante notar que as experiências recentes de países que nos antecederam neste desafio, indicam que a formação continuada docente é elemento determinante para o sucesso da implementação do currículo sobre educação digital e midiática (Brasil, 2025b, p. 43).

A realização da formação continuada aos profissionais era essencial para o êxito do processo de implementação, pois os assessores pedagógicos eram responsáveis em manter a comunicação entre a escola e a DDZ e os assessores de gestão incumbidos de alimentarem os indicadores do sistema educacional. Além disso, os diretores escolares eram articuladores de ações entre o corpo docente e comunidade escolar, os pedagogos auxiliavam com orientação pedagógica o professorado e os docentes materializavam as práticas educativas nos espaços escolares com os discentes. Dessa maneira, cada um era uma engrenagem fundamental do movimento de implementação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado sobre o processo de implementação da BNCC-Computação na rede pública de ensino da capital amazonense foi restrito às ações da Subsecretaria de Gestão Educacional da SEMED Manaus. Consequentemente, outras medidas executadas por demais subsecretarias e departamentos não foram alvos desta pesquisa, uma vez que, implicaria maior tempo de investigação e disposição de maior número de pesquisadores. Entretanto, ele conseguiu alcançar o objetivo proposto, evidenciado nas estratégias aplicadas no cumprimento de tal medida.

O trabalho revelou a complexidade de implementação de políticas públicas na rede pública de ensino de Manaus. Uma vez que a efetivação de atos normativos exigia tempo e respaldo legal, as alterações curriculares implicavam escolhas de concepções teóricas e práticas viáveis ao contexto amazônico e as adaptações das práticas pedagógicas exigia considerar as questões didáticas e metodológicas das fases e etapas dos segmentos de ensino. Ademais, as dificuldades de manter a qualidade na comunicação entre as divisões e as gerências.

A efetivação da formação continuada aos diretores, pedagogos e professores enfrentou o desafio geográfico, tendo em vista que a SEMED Manaus organiza sua estrutura para promover o processo educativo em: zona urbana e zona rural (ribeirinha,

rodoviária e indígena). Os profissionais que atuavam na escolas urbanas foram atendidos presencialmente, nas instalações da GTE/DDPM, devido a facilidade no deslocamento; aqueles que exerciam o magistério nas escolas riberinhas, rodoviárias e indigenas foram atendidos online, por meio do google meeting, uma vez que o percurso até a capital era oneroso e cansativo, sendo realizado por ônibus, carro, barco e voadeira.

Palavras-chave: BNCC-computação, Tecnologia educacional, Computação, Rede de ensino, Manaus.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional. Brasília, DF: 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 04 fev. 2026.

BRASIL, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 13 de fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica**. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Brasília: DF, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: computação, complemento à BNCC**. Brasília: MEC/SEB, 2022.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), nº 9.448, de 14 de março de 1997, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, e nº 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília: DF: 2023.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil. **Lei nº 14.874, de 28 de maio de 2024**. Dispõe sobre a pesquisa com seres humanos e institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Brasília, DF: 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025a**. Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática. Brasília, MEC, 2026.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Menu:** Pesquisas Estatísticas e Indicadores Educacionais - censo escolar. Brasília: INEP, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar. Acesso em: 19 de fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Digital e Midiática: Como Elaborar e Implementar o Currículo nas Escolas**. Brasília, MEC, 2025b.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. O imperativo da cultura digital: entre novas tecnologias e estudos culturais. **Rev. Cad.Comun**, Santa Maria, v. 20, n. 1, p.1-24, jan/abr. 2016.

BUCKINGHAM, David. **Manifesto pela educação midiática**. Trad. José Ignacio Mendes. São Paulo: Edições Sesc, 2022.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 4. ed. Brasília: Liber Livro, 2012. (Série de Pesquisa, Vol. 6)

FIDELIS, Aline; MARCON, Karina. O Pensamento Crítico na BNCC Computação nas Etapas da Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. (2025). Em ***SciELO Preprints***. DOI: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.13179. Acesso em 20 de ago 2026.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 8. ed. São Paulo: GEN Atlas, 2026.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.