

CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ASSUNTO: Parecer do Documento Complementar do Referencial Curricular – BNCC COMPUTAÇÃO

PARECER Nº 07/2025

APROVADO PELO CONSELHO PLENO EM: 28/08/2025

RELATOR(A) CONSELHEIRO (A): Erilan de Jesus Ribeiro de Oliveira

SESSÃO REALIZADA EM: 28 – 08 – 2025

I. RELATÓRIO

O Conselho Municipal de Educação de Tabocas do Brejo Velho, Bahia, no uso de suas atribuições e em conformidade ao ofício, enviado a este Conselho pela Secretaria Municipal de Educação, que dispõe sobre o Referencial Curricular Municipal. Enfatiza-se que, a parte que trata a BNCC Computação será feito como um ANEXO COMPLEMENTAR ao Referencial. A reflexão assinala peculiaridades importantes sobre as políticas de introdução da computação na Educação Básica, e não somente a partir das ricas e diversas experiências brasileiras. Mesmo considerando as adversidades e desigualdades do nosso país, a inserção de novas diretrizes educacionais sempre enfrentarão aspectos estruturais: formação de professores (inicial e continuada), materiais didáticos e condições operacionais de trabalho, currículos adequados, sociabilidades e singularidades do corpo discente. Os modos de implementação se correlacionam a uma estrutura organizacional e a recursos humanos e materiais raramente distribuídos de modo equitativo pelo país. Portanto, não se trata somente de diferentes culturas educacionais, mas de condições objetivas de fazer escolhas condizentes com as necessidades e recursos disponíveis para o desenvolvimento do trabalho pedagógico.

Dessa forma, foi apresentada a minuta pela presidente que realizou com os conselheiros presentes a leitura da portaria com ênfase em seus direcionamentos.

II. FUNDAMENTAÇÃO

Com base o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 8º, § 1º, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, lei nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE; na Lei Estadual nº. 13.559 de 11 de maio de 2016, Lei Municipal nº Lei Nº 419/2015, de 24 de julho de 2015 e prorrogado no prazo de

vigência pela Lei Nº 541/2024, que trata do Plano Municipal de Educação e o PARECER CNE/CEB Nº: 2/2022, do colegiado: CNE/CEB/MEC, aprovado em 17/2/2022.

Destaca-se que, pensamento computacional é atualmente entendido como habilidades necessárias do século XXI em que impacta não apenas as cadeias produtivas, mas também os relacionamentos sociais, as artes e seus modos de composição e fruição, e as possibilidades de aprender e de se educar. A expressão “pensamento computacional” denota o conjunto de habilidades cognitivas para compreender, definir, modelar, comparar, solucionar, automatizar e analisar problemas e possíveis soluções de forma metódica e sistemática por meio de algoritmos que são descrições abstratas e precisas de um raciocínio complexo, compreendendo etapas, recursos e informações envolvidos num dado processo.

Percebe-se que o desenvolvimento das habilidades que tratam da computação possibilita o uso crítico, ético, seguro e eficiente das tecnologias digitais, como necessário compreender o mundo digital e como operam suas ferramentas. As soluções locais requerem abordagens intersetoriais baseadas em crescente uso de artefatos digitais e conhecimentos cada vez mais interdisciplinares das Ciências, Humanidades e Artes. Assim, o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem elencados na BNCC também passa inevitavelmente pela Computação.

A Ciência da Computação investiga processos de informação, desenvolvendo linguagens e técnicas para descrever processos, informações e métodos de resolução e análise de problemas. Essas investigações foram acompanhadas pelo uso e desenvolvimento de máquinas (computadores) para armazenar a informação (em forma de dados) e automatizar a execução de processo (através de programas). O aprimoramento e disseminação desses artefatos ao longo das últimas décadas afetam profundamente a sociedade planetária nos setores: 1) econômico; 2) científico; 3) tecnológico; 4) social e cultural; e 5) educacional. O mundo é cada vez mais dependente de tecnologias digitais. Portanto, não problematizar essa nova realidade com as crianças é aumentar a desigualdade informacional e dificultar o acesso a domínios fulcrais para se posicionar criticamente e melhor entender a sociedade contemporânea. A área é organizada em 3 (três) eixos, conforme:

1. Pensamento Computacional: refere-se à habilidade de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, através do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos,

aplicando fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento.

2. Mundo Digital: envolve aprendizagens sobre artefatos digitais, compreendendo tanto elementos físicos (computadores, celulares, tablets) e virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados). Compreender o mundo contemporâneo requer conhecimento sobre o poder da informação e a importância de armazená-la e protegê-la, entendendo os códigos utilizados para a sua representação em diferentes tipologias informacionais, bem como as formas de processamento, transmissão e distribuição segura e confiável.

3. Cultura Digital: envolve aprendizagens voltadas à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade contemporânea; bem como a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos veiculados; assim como fluência no uso da tecnologia digital para proposição de soluções e manifestações culturais contextualizadas e críticas.

Cabe ressaltar que, é importante sinalizar que a implementação da Computação prefigura um conjunto de ações e políticas para que sejam maximizados os resultados positivos e minimizadas as dificuldades e para isso necessita:

- 1) Formação de professores;
- 2) Currículo;
- 3) Recursos didáticos compatíveis com os objetivos e direitos de aprendizagem;
- 4) Implementação incremental, ou seja, conforme gradação por ano e etapa de ensino;
- 5) Gestão do processo de implementação; e
- 6) Avaliação.

O currículo da Educação Básica tem ênfase de profundidade em:

- 1) Algoritmos;
- 2) Programação;
- 3) Representação de dados;
- 4) Equipamentos digitais & Infraestrutura;
- 5) Aplicações digitais; e
- 6) Humanos e Computadores.

Os recursos didáticos para o ensino de Computação necessitam se concretizar com o apoio inter federativo da união e estado. É preciso ainda atender aspectos que visam os dispositivos legais e as modalidades de ensino, sem esquecer das especificidades da educação

indígena, quilombola, da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Desse modo, os argumentos comuns para se iniciar a Computação na Educação Infantil frequentemente incluem o aproveitamento das habilidades de aprender em tenra idade e aos achados positivos da literatura sobre os ganhos auferidos pela exposição das crianças aos conceitos fundamentais e aos valores do século XXI. Com base na Competência Geral nº 5 da BNCC “Cultura Digital”, eis algumas possibilidades:

- 1) Interação entre dispositivos;
- 2) Observação comparativa e contextualização de fenômenos digitais e analógicos;
- 3) Uso de jogos, códigos, linguagens, objetos para reconhecimento de padrões e similaridades;
- 4) Computação desplugada;
- 5) Entendendo a internet;
- 6) Segurança online;
- 7) Sustentabilidade;
- 8) Inteligência Artificial; e
- 9) Arte, imaginação e artefatos digitais.

No Ensino Fundamental, as políticas institucionais vão depender dos recursos existentes (docentes; recursos materiais; definição de estratégia e metas), em observância às tabelas de competências e habilidades em anexo. Uma opção recomendável seria implementar a oferta em todo o segmento dos Anos Iniciais (1º ao 5º ano), mas considerando as especificidades do foco na alfabetização (1º ao 3º ano) e a ampliação de tópicos no contexto dos anos seguintes (4º e 5º ano), conforme disposto na BNCC e nas DCNs. Os Anos Finais (6º ao 9º ano) podem exigir mais, com implementação gradual. Nesse sentido, sugere-se que haja “estrutura operacional” para acompanhar a concretização a política, considerando: Formação de professores; Recursos didáticos; Assessoramento aos sistemas e redes de ensino; Promoção de eventos sobre a temática; política de dados e segurança informacional; e Avaliar do processo de implementação.

ANÁLISE E DECISÃO DO CONSELHO:

A Constituição Federal de 1988 assegura, entre outros valores, art. 205, que a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. O art. 210, que serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais. Ainda o art. 218, coloca que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação, em seu §2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional e no §3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

O art. 227 expõe que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

Percebe-se que a Lei de Diretrizes e Base nº 9394/96 vem apontar princípios que conectam a perspectiva de desenvolvimento aos meios, recursos e instrumentos imprescindíveis para os necessários avanços científicos, tecnológicos e sociais. Sendo que a Computação possui papel relevante em todos eles,

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

[...] Art. 27. Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:

I - A difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

II - Consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;

III - Orientação para o trabalho;

IV - Promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não formais.

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

- I - Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;
 - II - Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
 - III - Adequação à natureza do trabalho na zona rural.
- [...] Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:
- I - O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
 - II - A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
 - III - O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
 - IV - O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Assim, o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos estão presentes nas normativas constituintes. Na Carta Magna, e não apenas na Seção que trata da Educação, são vários os dispositivos que pressupõem a necessidade de desenvolvimento de habilidades computacionais na contemporaneidade, habilidades sem as quais se esvaecem as possibilidades de efetiva cidadania.

A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento, no art. 35-A, §8º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação processual e formativa serão organizados nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades on-line, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre: Domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna; Conhecimento das formas contemporâneas de linguagem.

Assim, além do desenvolvimento de atitudes do cotidiano, entende-se que a materialidade dos aspectos das vivências sociais, é de se pensar no uso científico das tecnologias digitais, pois impactam a esfera da subjetividade e da abstração. A Ciência da Computação explica uma parte “artificial” do mundo real: os processos de informação. O dado da artificialidade decorre da sua característica de investigar problemas, construir soluções e propor processos inexistentes ou pouco perceptíveis na vida cotidiana. (PARECER Nº 02/2022, CNE/CEB, p. 21).

Os princípios da Constituição Federal de 1988, LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010):

Art. 1º A presente Resolução define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para o conjunto orgânico, sequencial e articulado das etapas e modalidades da Educação Básica, baseando-se no direito de toda pessoa ao seu pleno desenvolvimento, à preparação para o exercício da cidadania e à qualificação para o trabalho, na vivência e convivência em ambiente educativo, e tendo como fundamento a responsabilidade que o Estado brasileiro, a família e a sociedade têm de garantir a democratização do acesso, a inclusão, a permanência e a conclusão com sucesso das crianças, dos jovens e adultos na instituição educacional, a aprendizagem para continuidade dos estudos e a extensão da obrigatoriedade e da gratuidade da Educação Básica.

[...] Art. 2º Estas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica têm por objetivos:

I - Sistematizar os princípios e as diretrizes gerais da Educação Básica contidos na Constituição, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e demais dispositivos legais, traduzindo-os em orientações que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional.

Os artefatos tecnológicos derivados da criação da World, Wide e Web e a sua permeabilidade no dia a dia exemplificam o entrecruzamento e o apagamento das margens do que há pouco diferenciávamos como mundo digital e mundo real. Esse intrincado sistema, que depende de representações binárias da informação, se constituiu em poderoso mecanismo gerador de conhecimento, poder, riqueza e renda para os que dele sabem tirar proveito. (PARECER Nº 02/2022, CNE/CEB, p. 21).

Destaca-se que, as tecnologias da informação e comunicação devem perpassar transversalmente a proposta curricular. Todavia, a exequibilidade dessa empreitada pressupõe o domínio dessas tecnologias por áreas de conhecimento, no caso os fundamentos da Ciência da Computação.

A BNCC/REFERENCIAL CURRICULAR MUNICIPAL E A COMPUTAÇÃO - são conhecimentos, competências e habilidades relacionadas à Computação mencionadas com referências nas áreas abaixo sobre o uso de tecnologias digitais e estão organizados nas seguintes áreas do conhecimento: Linguagens; Matemática; Ciências Naturais; e Ciências Humanas.

As seguintes competências, específicas da área de **Linguagens**, com a Computação:

3. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação.

6. Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos.

7. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva.

As competências específicas 3 e 7 tratam do domínio de diferentes linguagens para comunicação, e o domínio de linguagens digitais é uma das competências a ser alcançada. Nesse contexto, a linguagem digital se refere às formas de comunicação utilizadas no mundo digital.

Essa comunicação pode ser tanto entre pessoas quanto entre pessoas e computadores, ou ainda apenas entre computadores. Portanto, a linguagem digital é de fato um conjunto de várias formas de expressão – utilização de emojis ou outros símbolos, linguagens de programação, hipertextos, fluxogramas e outras linguagens visuais que descrevem processos, formas de visualização e manipulação de dados. O letramento nas linguagens digitais exige novos comportamentos e processos pedagógicos aderentes às vicissitudes das tecnologias digitais.

Na **Matemática** o Ensino Fundamental, tratará essa área, por meio da articulação de seus diversos campos – Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade -, precisa garantir que os alunos relacionem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas) e associem essas representações a uma atividade matemática (conceitos e propriedades), fazendo induções e conjecturas.

Assim, espera-se que eles desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações. A dedução de algumas propriedades e a verificação de conjecturas, a partir de outras, podem ser estimuladas, sobretudo ao final do Ensino Fundamental. As Competências Específicas se articularam ainda sobre

4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.

5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.

6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).

Em Ciências da Natureza:

3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.

6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Em Ciências Humanas

Nessa direção, a BNCC da área de Ciências Humanas prevê que, sejam enfatizadas as aprendizagens dos estudantes relativas ao desafio de dialogar com o Outro e com as novas tecnologias. É necessário, ainda, que a Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas favoreça o protagonismo juvenil investindo para que os estudantes sejam capazes de

mobilizar diferentes linguagens (textuais, imagéticas, artísticas, gestuais, digitais, tecnológicas, gráficas, cartográficas etc.), valorizar os trabalhos de campo (entrevistas, observações, consultas a acervos históricos etc.), recorrer a diferentes formas de registros e engajar-se em práticas cooperativas, para a formulação e resolução de problemas.

Considerando o disposto nas normas referidas, as competências e habilidades aqui dispostas apresentam um contínuo de complexidade e abordagens correlatas às etapas de desenvolvimento, tendo por base premissas como:

- 1) Desenvolvimento e reconhecimento de padrões básicos de objetos (Educação Infantil);
- 2) Compreensão da Computação e seus modos de explicação de experiências, artefatos e impactos na realidade social, no meio ambiente, na economia, na ciência, nas artes (Ensino Fundamental); e

Os Anos Iniciais sugerem conceitos relacionados ao desenvolvimento de aspectos que paulatinamente propiciem a compreensão de estruturas abstratas que serão utilizadas para interação e manipulação de dados, informações e resolução de problemas. É fundamental que experiências concretas permitam a construção de modelos mentais para as abstrações computacionais que serão formalizadas nos Anos Finais, sobretudo com linguagens de programação. Por isso é importante que o Pensamento Computacional ocorra, mesmo que de forma desplugada (sem uso de computadores) nos Anos Iniciais. As modalidades em seu atendimento na Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos – EJA e Educação do Campo terão a mesma atenção para o atendimento as competências da Computação.

Esse conselho aprova a proposta apresentada, em conformidade aos processos e aprendizagens referentes à Computação nas escolas, devendo ser implementados em ações práticas considerando a BNCC e o disposto na legislação vigentes exposta o desenvolvimento das tabelas de competências e habilidades anexas. Recomenda-se que, seja feita a formação com os professores da rede municipal de ensino. Este parecer entrará em vigor na data de sua publicação.

Tabocas do Brejo Velho, Bahia, 28 de agosto de 2025.

Erilan de Jesus Ribeiro de Oliveira

Erilan de Jesus Ribeiro de Oliveira

Presidente do Conselho Municipal de Educação