

A BNCC Computação propõe um trabalho para além da alfabetização digital, ou seja, visa ao desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, como a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico, preparando os estudantes para serem ainda mais autônomos, criativos e críticos diante das inovações tecnológicas. Para apoiar o ensino de Computação nas escolas, a BNCC inclui atividades plugadas e desplugadas, que integram o pensamento computacional no aprendizado de forma acessível. As atividades plugadas utilizam dispositivos tecnológicos, como computadores ou tablets, proporcionando aos alunos o envolvimento com programação e lógica diretamente no ambiente digital. Já as atividades desplugadas são realizadas sem o uso de dispositivos eletrônicos, enfatizando conceitos como algoritmos e lógica de maneira prática e lúdica. Isso pode envolver jogos de tabuleiro, quebra-cabeças e exercícios de sequência e padrão, aplicáveis em diversos componentes curriculares e adaptáveis à realidade de cada escola.

Este documento tem como objetivo orientar a implementação da Computação nos currículos escolares, seja como um componente curricular ou de forma transversal, integrada a outras áreas do conhecimento. Além de contextualizar a importância da Computação na formação dos estudantes no século XXI, o material oferece um conjunto de diretrizes práticas para apoiar os professores no planejamento e na execução dessa inserção. Ele também apresenta algumas propostas de atividades

plugadas e desplugadas, a serem utilizadas como ponto de partida para essa implementação. As atividades propostas contemplam diferentes níveis de complexidade, respeitando as etapas de desenvolvimento dos estudantes e promovendo a construção gradual do pensamento computacional. O documento ainda esclarece como desmembrar habilidades da BNCC relacionadas à Computação, tornando-as mais acessíveis à prática pedagógica, e sugere a utilização de Recursos Educacionais Digitais (REDs) como suporte didático, incentivando a criação de estratégias inovadoras e contextualizadas que contribuam efetivamente para o desenvolvimento das competências digitais esperadas na Educação Básica.

Contextualização

O ensino de Computação na Educação Básica se justifica por diversas razões. Entra elas, o fato de, ao serem preparados para um mundo digital, os estudantes poderem passar de consumidores para produtores de tecnologia. De acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2023, o Brasil está entre os países mais conectados do mundo, tendo cerca de 84% da população com acesso à internet.

Antes de a BNCC ser instituída, já havia a intenção de incluir a Computação nos currículos. Entretanto, essa inclusão só aconteceu alguns anos após a homologação da BNCC. Em fevereiro de 2022, depois de um período de análises, estudos e consulta pública, foi emitido um parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE). Em seguida, as normas sobre a Computação na Educação Básica em complemento à BNCC foram homologadas pelo MEC em outubro de 2022, com prazo para início da implementação em todas as escolas de redes municipais e estaduais até outubro de 2023.

A seguir, constam informações a respeito de algumas das políticas e programas relacionados à educação digital.

Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) – 2023

Esse programa visa garantir a conectividade para fins pedagógicos em todas as escolas públicas de Educação Básica do Brasil. Além disso, oferece apoio à aquisição e à melhoria dos dispositivos e equipamentos e disponibiliza currículos de referência para a formação de professores e a formação voltada à inovação e à tecnologia educacional.

Política Nacional de Educação Digital (PNED) – 2023

Instituída pela Lei n.º 14.533, no dia 11 de janeiro de 2023, a PNED tem como um dos principais objetivos garantir a educação digital em ambientes escolares. Ela altera, inclusive, os artigos 4.º e 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB

(Lei n.º 9.394/1996):

Art. 4.º. [...]

XII - educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de Educação Básica e Superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos,

criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.

Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento.

Art. 26. [...]

§ 11. A educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de Computação, programação, robótica e outras competências digitais, será componente curricular do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. (Brasil, 1996)

Programa internet para todos (2018)

Esse programa é uma ampliação do programa Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac), responsável por conectar à internet escolas, hospitais, postos de saúde, aldeias indígenas, postos de fronteira e quilombos, em áreas remotas que não tenham outro meio de se inserir no mundo das tecnologias da informação e da comunicação. O Programa internet para todos visa à oferta de conexão em banda larga a preços reduzidos, com o intuito de ampliar e democratizar o uso da internet em regiões de difícil acesso no Brasil.

Programa de Inovação Educação Conectada (2017)

Criado por meio do Decreto nº 9.204 de 2017 e fortalecido pela Lei nº 14.180 de 2021, esse programa surgiu com a intenção de apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e de fomentar o uso de tecnologia na Educação Básica.

Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) – 2007

Criado pelo Ministério da Educação em 1997, por meio da Portaria nº 522, e reestruturado por meio do Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, o Proinfo tem como objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de Educação Básica.

Estrutura do documento Computação – Complemento à BNCC

A BNCC Computação está organizada em 141 habilidades, distribuídas em três eixos estruturantes. Essas habilidades se desdobram em práticas, sugestões de avaliação, materiais de referência e níveis de adoção da escola e do docente.

O eixo Pensamento Computacional envolve a aplicação das habilidades de compreender, analisar, definir, modelar, comparar e automatizar para solucionar problemas de forma metódica e sistemática. Ele busca desenvolver a 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.

O pensamento computacional estrutura-se em quatro bases:

Decomposição: possibilita identificar um problema e quebrá-lo em problemas menores, para facilitar a análise, a compreensão e a solução. As soluções de cada subproblema são combinadas, formando a solução do problema original.

Reconhecimento de padrões: envolve a possibilidade de identificar problemas semelhantes e o uso de soluções que já foram propostas.

Abstração: é base do pensamento computacional, refere-se ao foco nos detalhes ao executar tarefas, como a organização de dados, por exemplo.

Algoritmos: são passos ou regras criadas para solucionar um problema seguindo a mesma lógica da programação, em que regras são criadas para que possam ser compreendidas por sistemas. A lógica de resolução de problemas com base no pensamento computacional é aplicável a problemas de qualquer natureza.

O eixo Mundo Digital envolve aprendizagens sobre artefatos digitais, compreendendo tanto elementos físicos (como computadores, celulares e tablets) quanto virtuais (como internet, redes sociais e nuvens de dados). Compreender o mundo contemporâneo requer conhecimento sobre o poder da informação e a importância de