

Guia de Implementação do Complemento à BNCC, sobre Computação na Educação Básica



Ficha técnica

Fundação Telefônica Vivo

Diretora-presidente: Lia Glaz

Gerente de Estudos e Coalizões: Catherine Rojas Merchan

Equipe de Estudos e Coalizões: André Luiz da Cunha

Gerente de Mobilização e Voluntariado: Alessandra Magalhães Mondenini Cruz

Equipe de Mobilização: Alexandra Palhares Alves e Tatiana Gimenes Pereira

Redação:

Flávio Rodrigues Campos

Diagramação:

Associação Cidade Escola Aprendiz

Revisão de texto:

Associação Cidade Escola Aprendiz

Revisão técnica:

Ivan Cláudio Pereira Siqueira

Introdução


Quando consideramos a inclusão de temas relacionados à tecnologia no currículo da Educação Básica, é comum que a própria tecnologia seja introduzida sem uma reflexão adequada sobre seus impactos no processo de ensino-aprendizagem. Isso inclui o uso de softwares, jogos de programação, robótica e outros recursos.

Este guia tem como objetivo oferecer um passo a passo às redes de ensino sobre a implementação da BNCC-Computação, que é regulamentada pela resolução nº 1, de 4 de outubro de 2022. Essa resolução estabelece diretrizes para a inclusão da [Computação na Educação Básica](#), complementando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC menciona conhecimentos, competências e habilidades relacionados à Computação, embora muitas vezes de forma indireta ou relacionada às habilidades específicas de diferentes áreas do conhecimento.

Com a adição desta resolução em 2022, foram definidas competências, habilidades e conhecimentos específicos em Computação que devem ser incorporados aos currículos da Educação Básica em até um ano após a homologação, ou seja, outubro de 2023, conforme a resolução. De acordo com o documento, cabe aos Estados, municípios e ao Distrito Federal estabelecer parâmetros e abordagens pedagógicas para a implementação da Computação na Educação Básica, seja por meio da transversalidade ou da criação de um componente curricular dedicado.

Independentemente da abordagem escolhida, é fundamental que as redes de ensino desenvolvam uma estrutura apropriada para o ensino e a aprendizagem de tecnologias. Se a opção for incluir um componente curricular de Computação, isso pode fortalecer o processo de ensino-aprendizagem, desde que haja um investimento adequado na formação dos professores, metodologias apropriadas e um currículo bem planejado.

Quando se trata da incorporação da Computação de forma transdisciplinar, ou seja, integrada em diferentes componentes curriculares existentes, é vantajoso selecionar docentes para um treinamento abrangente que envolva tanto os conhecimentos quanto as estratégias de ensino relacionadas à Computação. Nesse cenário, é importante considerar a capacidade de adaptação da rede, tanto em relação ao corpo docente quanto ao currículo, para a inclusão dos conhecimentos específicos em Computação.



Ainda é importante ressaltar que os referenciais curriculares alinhados à BNCC estão indicados na Lei do Fundeb (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação), aprovada em 2020, como uma das condicionalidades para as redes receberem a complementação VAAR, que trata da melhoria da aprendizagem, o Valor Aluno/Ano por Resultado. Saiba mais sobre este assunto no site do [Movimento pela Base](#).

Nesse contexto, compartilhamos alguns passos essenciais para garantir que a computação seja incorporada aos currículos das redes educacionais, como componente curricular ou transversal ao currículo existente. Com isso, espera-se que o desenvolvimento das competências digitais contribua com a emancipação e aprendizado dos alunos, no contexto do século XXI.

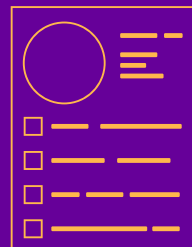
Inserção da Computação como um componente curricular

Ao introduzir a Computação como um componente curricular, as redes educacionais devem seguir um conjunto de passos essenciais para garantir uma implementação bem-sucedida:

Passo 1

Análise do Currículo (Competências, Habilidades e Objetos de Conhecimento)

Inicialmente, é fundamental considerar o próprio currículo de Computação. Para isso, recomenda-se que as redes definam uma equipe, com técnicos e especialistas, para que estes, com base nas diretrizes da Computação que contêm as aprendizagens essenciais, decidam se seguirão exatamente o que está descrito no documento ou se expandirão as competências e habilidades a partir dessas referências. Isso envolve a decisão de utilizar as habilidades propostas nas normas conforme estão ou criar novas habilidades e incorporar outros objetos de conhecimento.



Passo 2

Análise de Infraestrutura (Recursos Necessários para o Trabalho com Tecnologia)

Simultaneamente à definição do currículo ou logo após, é crucial avaliar os recursos tecnológicos necessários para o ensino. Isso implica identificar quais recursos mínimos são essenciais para possibilitar o trabalho com tecnologia, como computadores, espaços como laboratórios, conjuntos de robótica, entre outros. No entanto, é importante destacar que a falta de uma infraestrutura específica não deve impedir o ensino de Computação, e a abordagem "desplugada" também pode ser adotada.

Passo 3**Formação dos Docentes (Capacitação dos Professores para o Currículo)**

Após a análise da infraestrutura necessária, é recomendável que as redes de ensino identifiquem os professores responsáveis por ministrar esse componente curricular. Isso envolve a avaliação da capacidade técnica dos professores, incluindo a consideração de programas de formação contínua, em diálogo com a política de formação docente das redes, de modo que possam complementar as habilidades dos professores.

Passo 4**Planejamento de Ação (Desenho do Percurso, Planos de Ensino e Execução da Implementação do Currículo)**

Por fim, é fundamental criar um planejamento abrangente que leve em consideração todas as análises realizadas até o momento. Esse plano deve considerar um cronograma de acordo com a realidade da rede e explicitar as etapas de execução de cada passo mencionado. A estratégia da rede deve não apenas abordar os conceitos de tecnologia, mas também permitir que os alunos desenvolvam projetos que integrem esse componente com os outros aspectos do currículo, como língua portuguesa, matemática e outras disciplinas comuns.

Ao seguir esses passos, as redes educacionais podem garantir uma introdução eficaz da Computação como componente curricular, preparando os alunos para os desafios e oportunidades da era digital.



Integração transversal da Computação aos componentes curriculares já existentes

Para efetuar a inclusão transversal dos conceitos de tecnologia nos ciclos escolares, as redes educacionais devem considerar os seguintes passos:

Passo 1

Análise do Currículo (Integração de Competências, Habilidades e Objetos de Conhecimento nos Componentes Curriculares)

Inicialmente, é crucial considerar como incorporar as competências e conhecimentos de computação aos diferentes componentes existentes no currículo. Isso pode ser feito a partir dos referenciais de computação que contêm as aprendizagens essenciais relacionadas à BNCC, disponíveis no [site do Ministério da Educação](#). As redes de ensino devem decidir se as habilidades de tecnologia serão integradas aos componentes de ciências exatas ou humanas, e se serão trabalhadas em todos os componentes. Para isso, é necessário analisar cuidadosamente cada habilidade de computação e identificar as oportunidades de integração com as habilidades das áreas de conhecimento, como Língua Portuguesa, Ciências, Matemática, História, entre outras. Esse processo permitirá documentar a inserção das habilidades, como a habilidade de criar algoritmos, que pode ser incorporada às aulas de matemática para promover o pensamento lógico matemático, ou habilidades de cultura digital, que podem ser integradas às disciplinas de ciências humanas e sociais, bem como linguagens.

Passo 2

Análise de Infraestrutura (Identificação dos Recursos Mínimos para Apoiar a Integração de Conceitos e Práticas de Tecnologia)

Após definir quais professores estarão responsáveis, é necessário analisar os recursos tecnológicos essenciais para o trabalho pedagógico. Isso implica identificar quais recursos mínimos são necessários para que as competências e

habilidades descritas na BNCC-Computação sejam desenvolvidas, como computadores, espaços como laboratórios e conjuntos de robótica. Além disso, é crucial considerar a integração dos componentes curriculares ao escolher os recursos. Ou seja, a partir das relações entre as habilidades de computação e os respectivos componentes curriculares, será preciso determinar os recursos tecnológicos mínimos necessários para cada conjunto de habilidades. Lembrando que também é possível que as atividades sejam realizadas de forma “desplugada”.

Passo 3

Formação de Docentes (Avaliação das Competências e Capacitação dos Professores para a Integração dos Conceitos de Tecnologia)

Recomenda-se que as redes de ensino identifiquem os professores encarregados de incorporar os temas relacionados à tecnologia e organizem um estudo para avaliar as competências teóricas desses profissionais. Para tanto, podem se valer da [Autoavaliação de Competências Digitais](#),



uma ferramenta online e gratuita, desenvolvida pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), que permite aos docentes avaliarem suas habilidades digitais. Além disso, é importante que as redes de ensino considerem o histórico de formação dos professores, garantindo que possuam conhecimento suficiente sobre tecnologia para ministrar as aulas. Por exemplo, um professor de ciências pode abordar habilidades de pesquisa e uso de recursos de computação na internet; um professor de línguas (Português, Inglês) pode focar a segurança digital; um professor de história pode discutir questões relacionadas à ética digital, entre outros exemplos.

Passo 4**Desenho do Plano de Ação (Planejamento Adequado para a Integração de Conceitos de Tecnologia nas Disciplinas Comuns do Currículo)**

Por último, é fundamental desenvolver um planejamento abrangente que leve em consideração todas as análises mencionadas acima. Também é importante reconhecer a complexidade de integrar conceitos de tecnologia nas diferentes disciplinas, a fim de evitar que a tecnologia seja subutilizada ou suprimida pelos conhecimentos das disciplinas tradicionais presentes nos currículos. O objetivo é garantir que a tecnologia seja adequadamente explorada e utilizada como uma ferramenta que enriqueça o processo de ensino-aprendizagem e prepare os alunos para um mundo digital em constante evolução.

Considerações finais

As recomendações apresentadas têm grande relevância para a implementação da BNCC-Computação, pois podem simplificar o planejamento de ações direcionadas ao currículo e à sua organização, bem como ao trabalho dos docentes.

Além disso, o detalhamento dos passos aqui fornecidos pode contribuir significativamente para a criação de um plano de ação consistente, cujo objetivo primordial seja o pleno desenvolvimento das competências e habilidades em computação dos estudantes da Educação Básica. Isso, por sua vez, contribui de maneira substancial para a formação integral dos estudantes.

Complementar a este Guia, sugerimos ainda a consulta às **Recomendações e Rubricas de Alinhamento à BNCC**, elaboradas pelo **Instituto Reúna**, em parceria com o **Cenpec** e o **Movimento pela Base**. O material busca oferecer ao ecossistema educacional elementos que ajudem na compreensão e identificação de alinhamento à BNCC.

Com o intuito de ter um olhar mais aprofundado para a implementação da Base, as Recomendações sugerem aspectos que devem estar presentes em todas as iniciativas que buscam alinhamento com a Base:

- Ensino e Aprendizagem na Lógica das Competências e do Desenvolvimento Integral

- Progressão da Aprendizagem
- Integração Curricular

Diante dos desafios da educação atual, que demandam a incorporação da computação e das tecnologias, a proposição de integrá-las de forma intrínseca ao currículo não apenas capacita os estudantes a serem cidadãos alinhados com a era digital, mas também os coloca como protagonistas em um mundo em constante transformação. A Fundação Telefônica Vivo oferece cursos à distância e gratuitos de formação continuada que podem apoiar as redes educacionais no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Seu foco de atuação está em apoiar secretarias de educação na ampliação de políticas e programas de adoção qualificada de tecnologia para o desenvolvimento de competências digitais de educadores e estudantes das escolas públicas. [Conheça nossos programas e projetos.](#)



www.fundacaotelefonicavivo.org.br

Acompanhe a Fundação Telefônica Vivo pelas redes sociais:

- | | |
|--|---|
|  fundacaotelefonicavivo |  @fundacaotelefonicavivo |
|  fundacaotelefonicavivo |  @FTelefonicaVivo |

