

ESTRUTURA CURRICULAR DA COMPUTAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INFORMÁTICA

EDUCAÇÃO BÁSICA



A BNCC é um documento normativo que orienta os currículos escolares, padronizando as competências e habilidades que os estudantes devem desenvolver.

Estrutura da BNCC para o Ensino Fundamental



Assim como acontece para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental é estruturado a partir das competências gerais.

O Ensino Fundamental se organiza em cinco áreas do conhecimento, que favorecem o trabalho dos componentes curriculares de forma integrada, sem deixar de preservar as especificidades de cada componente.

Cada área do conhecimento determina competências específicas de área, que definem como as competências gerais se expressam em cada área e que devem ser trabalhadas ao longo de todo o ciclo.

As áreas do conhecimento organizam-se em um ou mais componentes curriculares.

Para as áreas que compreendem mais de um componente, também são definidas competências específicas do componente.

Para assegurar o desenvolvimento dessas competências específicas, cada componente curricular traz um conjunto de habilidades, que se relacionam a diferentes objetos do conhecimento (conceitos, conteúdos e processos) organizados em unidades temáticas.

MARCOS LEGAIS RECENTES

COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

- Resolução nº 1 de 4 de outubro de 2022
Normas sobre Computação na Educação Básica.
- Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023
Política Nacional de Educação Digital (PNED).
- Portaria nº 1.345 de 25 de junho de 2023
Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC).
- EDITAL DE CONVOCAÇÃO Nº 02 /2024
CGPLI - PNLD Ensino Médio 2026 – 2029 - Coleção de Educação Digital.
- Minuta - chamada para edital PNLD Anos Iniciais (**complementar**)



COMPUTAÇÃO
COMPLEMENTO À BNCC

MARCOS LEGAIS | RECENTES



A última atualização da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi em 2022, com a introdução da BNCC Computação.

COMPUTAÇÃO - 2º ANO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE		EXPLICAÇÃO DA HABILIDADE	EXEMPLOS
PENSAMENTO COMPUTACIONAL	Modelagem de objetos	(EF02CO01) Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.		Um modelo é construído ao se identificar características essenciais de objetos. Modelos são importantes para classificar objetos e a escolha das características define os agrupamentos.	O professor pode distribuir um conjunto de imagens de veículos como motos, bicicletas, automóveis, trens, aviões, caminhões, helicópteros, jet-skis, barcos a vela, lanchas etc., e solicitar que os alunos agrupem as imagens dos veículos que voam ou que possuem rodas, ou ainda os que possuem motor, entre outras características. Chamar a atenção de que diferentes características podem gerar diferentes agrupamentos.
	Algoritmos com repetições simples	(EF02CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo.		Usar linguagem oral, textual ou pictográfica para descrever algoritmos, percebendo a importância de descrevê-los com precisão para que possam ser executados por outras pessoas (ou máquinas). Os algoritmos aqui devem ser descritos através de sequências de instruções (preestabelecidas ou criadas pelos alunos) que podem ser repetidas um determinado número de vezes. Os ciclos de repetição devem ser simples, isto é, não devem conter outros ciclos.	Os alunos podem construir algoritmos com conjuntos de instruções pré-definidas, como ações para avançar, virar à direita, virar à esquerda, bem como definir seus próprios conjuntos de instruções. Para descrever a tarefa de andar 10 passos, virar a esquerda e andar mais 5 passos, pode-se definir o seguinte algoritmo: 'Ande um passo 10 vezes; vire à esquerda; e ande um passo 5 vezes'
MUNDO DIGITAL	Instrução de máquina	(EF02CO03) Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.		Para compreender o funcionamento dos computadores, é importante entender que uma máquina disponibiliza um conjunto de instruções (as operações) que, se realizadas em uma dada sequência (algoritmo), produzem algum resultado.	Nesta etapa, o aluno poderia começar a identificar que alguns conjuntos de instruções bem definidos (operações aritméticas simples de uma calculadora, operações de dobradura etc.) podem ser usados em sequências bem definidas para produzir coisas (o cálculo de uma expressão simples, um origami etc.).
	Hardware e software	(EF02CO04) Diferenciar componentes físicos (hardware) e programas que fornecem as instruções (software) para o hardware.		O objetivo da habilidade é mostrar aos alunos que em seu cotidiano existem dispositivos físicos (celulares, computadores, calculadoras, máquinas de costura etc.) que são controlados por algo que segue uma sequência de passos lógicos (um App do celular, uma pessoa com a calculadora, uma costureira) etc.	Pode-se utilizar dispositivos do cotidiano do aluno para diferenciar o dispositivo físico (hardware) daquilo que o controla (software).
CULTURA DIGITAL	Uso de artefatos computacionais	(EF02CO05) Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.		A proposta nessa habilidade é que o aluno verifique as diferentes características das tecnologias de informação e comunicação, identificando como funcionam, principais aspectos, bem como reconhecendo os diferentes usos no dia a dia das pessoas dentro e fora da escola.	O professor pode apresentar imagens de diferentes tecnologias (celular, tablets, computador, dentre outros) destacando características de cada uma delas como tamanho, tipos, bem como diferentes usos do no seu cotidiano, celular para ligações, acessar informações, computador para trabalhar com documentos, produzir conteúdo, dentre outros. Criar um portfólio de tecnologias com imagens de tecnologias;
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF02CO06) Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.		Nesta habilidade temos a perspectiva de trazer um panorama sobre os cuidados com a segurança ao usar dispositivos como celular, tablets, computadores dentre outros (roubo de dados em dispositivos físicos, rastro de dados online quando da utilização de jogos por exemplo etc.).	O professor poderá criar um portfólio com alguns cuidados ao jogar nos dispositivos como celular, tablets.

EIXOS | ENSINO FUNDAMENTAL

Eixo Cultura Digital:

Objetos de conhecimento

- Uso de artefatos computacionais
- Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional

OBJETOS DE CONHECIMENTO | ANOS INICIAIS

Eixo Pensamento Computacional:

Objetos de conhecimento

- Organização de objetos
- Conceituação de Algoritmos
- Modelagem de objetos
- Algoritmos com repetições simples
- Lógica computacional
- Algoritmos com repetições condicionais simples
- Decomposição
- Matrizes e registros
- Algoritmos com repetições simples e aninhadas
- Listas e grafos
- Algoritmos com seleção condicional

OBJETOS DE CONHECIMENTO | ANOS INICIAIS

Eixo Mundo Digital:

Objetos de conhecimento

- Codificação da informação
- Instrução de máquina
- Hardware e software
- Interface física
- Arquitetura de computadores
- Armazenamento de dados
- Sistema operacional

HABILIDADES | ENSINO FUNDAMENTAL

ANOS INICIAIS					
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
PC	3	2	3	3	4
MD	2	2	2	2	3
CD	2	2	3	3	4
ANOS FINAIS					
	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano	
PC	6	5	4	3	
MD	2	2	2	2	
CD	2	4	5	5	

Filtros de Pesquisa

Recursos

Coleções

Usuários

Tipo de recurso



Imagem



Mapa



Software Educacional



Experimento Prático



Texto



Áudio



Vídeo



Animação



Plano de Aula



Website Externo



Apresentação



Infográfico



Jogo



Aplicativo Móvel



Livro Digital

Filtros de Pesquisa

Nível de ensino

(Selecione uma ou mais opções)

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental I (1º até o 5º ano)
- ☐ Ensino Fundamental II (do 6º até o 9º ano)
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Outros

Grandes Áreas

- ☐ Língua Espanhola
- ☐ Língua Inglesa
- ☐ Arte
- ☐ Língua Portuguesa
- ☐ Biologia
- ☐ Ciências da Natureza
- ☐ Educação Física
- ☐ Filosofia
- ☐ Física
- ☐ Geografia
- ☐ História
- ☐ Matemática
- ☐ Química
- ☐ Sociologia
- ☐ Outras Línguas
- ☐ Ensino Religioso
- ☐ Outros
- ☐ Informática
- ☐ Direitos Humanos
- ☐ Educação Ambiental
- ☐ Educação do Campo
- ☐ Educação Especial
- ☐ Educação Indígena
- ☐ Educação Quilombola
- ☐ Educação Sexual

Idiomas do Recurso

- ☐ Português
- ☐ Inglês
- ☐ Espanhol
- ☐ Francês
- ☐ Alemão
- ☐ Italiano
- ☐ Mandarim
- ☐ Russo
- ☐ Japonês
- ☐ LIBRAS
- ☐ Outro

Remover filtros

Mostrar resultados

NOMENCLATURAS

Filtros de Pesquisa

Nível de ensino

(Selecione uma ou mais opções)

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental I (1º até o 5º ano)
- ☐ Ensino Fundamental II (do 6º até o 9º ano)
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Outros



Níveis / Etapas de Ensino

Ensino Fundamental | Anos Iniciais 1º ao 5º ano
Ensino Fundamental | Anos Finais 6º ao 9º ano

Níveis de ensino:

- Educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio)
- Educação superior (Graduação, Pós-Graduação e Extensão)

Etapas de ensino

- Educação infantil (Creche e Pré Escola)
- Ensino fundamental (Anos Iniciais e Finais)
- Ensino médio

NOMENCLATURAS

Grandes Áreas

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Língua Espanhola | <input type="checkbox"/> Língua Inglesa | <input type="checkbox"/> Arte | <input type="checkbox"/> Língua Portuguesa |
| <input type="checkbox"/> Biologia | <input type="checkbox"/> Ciências da Natureza | <input type="checkbox"/> Educação Física | <input type="checkbox"/> Filosofia |
| <input type="checkbox"/> Física | <input type="checkbox"/> Geografia | <input type="checkbox"/> História | <input type="checkbox"/> Matemática |
| <input type="checkbox"/> Química | <input type="checkbox"/> Sociologia | <input type="checkbox"/> Outras Línguas | <input type="checkbox"/> Ensino Religioso |
| <input type="checkbox"/> Outros | <input type="checkbox"/> Informática | <input type="checkbox"/> Direitos Humanos | <input type="checkbox"/> Educação Ambiental |
| <input type="checkbox"/> Educação do Campo | <input type="checkbox"/> Educação Especial | <input type="checkbox"/> Educação Indígena | <input type="checkbox"/> Educação Quilombola |
| <input type="checkbox"/> Educação Sexual | | | |



Remover filtros

Mostrar resultados

Termo: Computação - BNCC
Educação Digital - PNED

REFINAMENTO FILTROS PRINCIPAIS

Grandes Áreas



Unidades Temáticas

Computação:

- ☐ Pensamento Computacional
- ☐ Mundo Digital
- ☐ Cultura Digital

Níveis / Etapas de Ensino



Ensino Fundamental


Anos Iniciais Anos Finais

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1º ano | <input type="checkbox"/> 6º ano |
| <input type="checkbox"/> 2º ano | <input type="checkbox"/> 7º ano |
| <input type="checkbox"/> 3º ano | <input type="checkbox"/> 8º ano |
| <input type="checkbox"/> 4º ano | <input type="checkbox"/> 9º ano |
| <input type="checkbox"/> 5º ano | |

INDEXAÇÃO DE BUSCA | REDIRECIONAMENTO

Computação

Pensamento Computacional

- 
- Organização de objetos
 - Conceituação de Algoritmos
 - Modelagem de objetos
 - Algoritmos com repetições simples
 - Lógica computacional
 - Algoritmos com repetições condicionais simples
 - Decomposição
 - Matrizes e registros
 - Algoritmos com repetições simples e aninhadas
 - Listas e grafos
 - Algoritmos com seleção condicional

CATEGORIZAÇÃO DE BUSCA

Busca Genérica:

Filtros principais: por tipo de mídia, etapa de ensino, grandes áreas, etc..

Busca Refinada: unidades temáticas, anos, etc...

GAPS DE CONTEÚDOS CONTEÚDOS EM ALTA

Opção de visualização geral das buscas/acessos de conteúdos por meio de gráficos para entender quais anos e áreas de conhecimento estão sendo mais procurados.

REFERÊNCIAS

Brasil. (2022). Ministério da Educação. Computação - Complemento à Base Nacional Comum Curricular. Brasília. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm Acesso em 18 de fevereiro de 2025.

Brasil. (2023). PNED-Política Nacional de Educação Digital. Brasília. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm . Acesso em 18 de fevereiro de 2025.

Brackmann. Computacional: Educação em Computação. 2025. Disponível em: <https://www.computacional.com.br/> Acesso em: 18 de fevereiro de 2025.

RESPONSÁVEIS:

Elaine Grebogy
grebogy@gmail.com
(41) 99253-0057

Icléia Santos
icleias14@gmail.com
(41) 98866-1057