

# Módulo 1 — Fundamentos do Pensamento Computacional

Curso de Pensamento Computacional na Educação Básica

## Carga Horária

Carga horária total: 8h

## Unidade 1.1 • Introdução ao Pensamento Computacional (2h)

### Objetivos

- Compreender o conceito de Pensamento Computacional (PC).
- Identificar a importância do PC no contexto da Educação Básica.
- Reconhecer o PC como competência transversal na BNCC.

### Conteúdos

- Definição de Pensamento Computacional.
- Dimensões fundamentais: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos.
- Importância no desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais.
- Inserção do PC na BNCC como competência geral e interdisciplinar.

### Explicação

O Pensamento Computacional é uma habilidade que permite resolver problemas de maneira lógica, estruturada e criativa. Ele envolve competências como decompor problemas complexos em partes menores, identificar padrões, criar modelos abstratos e desenvolver sequências lógicas de instruções (algoritmos). Na BNCC, o PC aparece como uma competência transversal, o que significa que pode ser trabalhado em diferentes áreas do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento integral do estudante.

## **Atividades**

- Dinâmica inicial: discussão em grupo sobre situações cotidianas em que o PC pode ser aplicado.
- Construção coletiva de um mapa conceitual sobre o PC.

## **Unidade 1.2 • Decomposição e Reconhecimento de Padrões (3h)**

### **Objetivos**

- Desenvolver a habilidade de decompor problemas em partes menores.
- Identificar e explorar padrões em situações e problemas diversos.
- Aplicar estratégias de decomposição e reconhecimento de padrões em atividades práticas.

### **Conteúdos**

- Decomposição de problemas complexos em etapas.
- Identificação de padrões em contextos matemáticos, linguísticos e sociais.
- Relação entre padrões e previsibilidade.
- Exemplos práticos aplicados à realidade escolar.

### **Explicação**

A decomposição permite dividir um problema grande em partes menores, facilitando sua resolução. Essa prática é essencial no raciocínio lógico e na programação, mas também está presente em diferentes áreas, como na resolução de problemas matemáticos ou na análise de textos. O reconhecimento de padrões complementa esse processo, pois ajuda a perceber regularidades e semelhanças, permitindo criar soluções mais eficientes e generalizáveis.

### **Atividades**

- Exercício prático: decomposição de uma receita culinária em etapas.
- Identificação de padrões em textos, músicas ou sequências numéricas.

## **Unidade 1.3 • Abstração e Algoritmos (3h)**

### **Objetivos**

- Compreender a importância da abstração na resolução de problemas.

- Elaborar algoritmos simples para descrever processos.
- Relacionar algoritmos a situações do cotidiano.

## Conteúdos

- Conceito de abstração: simplificação de problemas por meio da seleção de informações relevantes.
- Criação de representações gráficas e simbólicas.
- Algoritmos: definição, estrutura e exemplos práticos.
- Aplicações no cotidiano: rotinas, instruções e jogos.

## Explicação

A abstração consiste em destacar apenas as informações relevantes de um problema, ignorando detalhes que não impactam sua resolução. Essa habilidade ajuda a focar no essencial e construir modelos simplificados que orientam a solução. Já os algoritmos são sequências de passos organizados para atingir um objetivo. Eles podem ser representados por listas, fluxogramas ou até instruções verbais, estando presentes em situações simples do dia a dia, como preparar um lanche ou organizar uma fila.

## Atividades

- Criação de fluxogramas para descrever processos do cotidiano.
  - Desenvolvimento de algoritmos em linguagem natural para tarefas simples.
- 

## Encerramento do Módulo

Este módulo apresentou os fundamentos do Pensamento Computacional, destacando a importância de suas dimensões — decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos — como competências essenciais para a Educação Básica. Com base nesses conceitos, os educadores podem propor atividades que estimulem o raciocínio lógico, a criatividade e a resolução de problemas em diferentes áreas do conhecimento.