



## ROTEIRO DO PROFESSOR

# Termômetro Digital: Da Sensação ao Dado

BNCC COMPUTAÇÃO

TD06RD01

Tecnologia Digital

BNCC MATEMÁTICA

EF06MA33

## COMO ABRIR A AULA

*Vocês já pararam para pensar como o celular sabe que está fazendo calor ou como o ar-condicionado decide ligar sozinho? Hoje vamos descobrir como as máquinas 'sentem' o mundo!*

## ROTEIRO MINUTO A MINUTO

- 1 0-10 min — Lógica e Algoritmo: Peça que os alunos escrevam no caderno o passo a passo para o micro:bit funcionar. Diga: 'Antes de programar, precisamos da receita. Como dizemos à placa para ler a temperatura quando apertamos um botão?'
- 2 10-25 min — Programação em Blocos: Oriente a abertura do MakeCode. Instrua: 'Procurem o bloco de entrada (Input) para o botão A e, dentro dele, encaixem o bloco de mostrar número. O número que ele vai mostrar vem do sensor de temperatura'.
- 3 25-40 min — Expedição de Dados: Divida a turma em grupos para medir diferentes pontos (perto da janela, embaixo da mesa, perto da porta). Peça que anotem cada valor em uma tabela simples.
- 4 40-50 min — Análise e Fechamento: Reúna os dados no quadro. Pergunte: 'Por que os números mudaram? O que o micro:bit fez com o calor que ele sentiu?'

## PERGUNTAS PARA A TURMA

- O que acontece fisicamente com o sensor quando o ambiente esquenta?
- O número que aparece na tela é a temperatura ou uma representação dela?

- Como o computador transforma uma sensação (calor) em um número?

#### O QUE OS ALUNOS PODEM RESPONDER (E COMO CONDUZIR)

---

- Os alunos podem dizer que o sensor 'mede o calor'. Explique que ele converte energia térmica em um sinal elétrico que o processador entende como número.
- Se disserem que o sensor 'vê' a temperatura, corrija para 'captura dados do ambiente'.

#### NOMEAR A COMPUTAÇÃO PARA A TURMA

---

Sensor: um periférico de entrada que captura grandezas físicas do mundo real.

Dado: a unidade básica de informação que o computador processa.

Representação Digital: a tradução de um fenômeno físico (calor) em um formato que a máquina entende (números).

#### TROPEÇOS COMUNS E COMO CONTORNAR

---

- O micro:bit mostra o número muito rápido: ensine a usar um bloco de 'pausa' após o 'mostrar número'.
- Confusão entre o simulador e a placa real: lembre-os de baixar o arquivo (.hex) e arrastar para o drive do micro:bit.

#### COMO FECHAR A AULA

---

Hoje vimos que computadores não sentem como nós, mas usam sensores para transformar o mundo em números. Se quiséssemos que um ventilador ligasse sozinho, qual dado o sensor precisaria enviar? (Resposta esperada: um número de temperatura alta).

#### VARIANTES

---

**Desplugada:** Use um termômetro analógico comum. Peça que os alunos leiam a escala e 'traduzam' manualmente para um cartão com o número digital, simulando o papel do sensor e do processador.

**Plugada:** No MakeCode, utilize a função 'Plotar Gráfico' (Bar Graph) para que o micro:bit mostre visualmente a variação da temperatura em vez de apenas o número.

