



## Atividade: Não é função!

### Habilidades

**LAf1** Compreender função como uma relação de dependência entre duas variáveis, as ideias de domínio, contradomínio e imagem, e suas representações algébricas e gráficas e utilizá-las para analisar, interpretar e resolver problemas em contextos diversos, inclusive fenômenos naturais, sociais e de outras áreas.

### Para o professor

#### Objetivos específicos

OE1 Identificar a univocidade (ou não) em uma relação

#### Observações e recomendações

- Nível de abstração: **Processo**.
- Esta é a oportunidade para reforçar as condições que garantem que uma relação é função, em particular, a univocidade.

### Atividade

Considere a relação formada por todos  $(a, b)$  de números naturais tais que  $b$  é múltiplo de  $a$ . Assim,  $(2, 4)$ ,  $(2, 6)$ ,  $(3, 6)$  e  $(9, 9)$  são pares ordenados dessa relação, pois 4 é múltiplo de 2, 6 é múltiplo de 2 e de 3 e 9 é múltiplo de 9. No entanto,  $(4, 2)$  e  $(7, 17)$  são pares ordenados de números naturais, mas não são pares dessa relação.

- Exiba outros quatro pares ordenados dessa relação.
- Explique por que essa relação não é uma função.
- $(5, 405)$  é um par ordenado dessa relação. Quantos outros pares ordenados dessa relação têm 5 como primeiro elemento?
- Dê exemplo de uma ou mais relações que não sejam funções. Não precisam ser exemplos numéricos.

#### Solução:

- $(2, 8)$ ,  $(3, 9)$ ,  $(1, 1)$  e  $(5, 10)$  pertencem à relação.
- Por exemplo, os pares  $(3, 12)$  e  $(3, 15)$  pertencem à relação e isso nos mostra que o número natural 3 está associado a 12 e a 15. Portanto, a relação não pode ser função.
- Infinitos.
- Um exemplo não numérico: a relação associa cada livro ao seu autor