

## PARTE 1 – CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS

### Proporcionalidade directa e inversa

#### Ficha de trabalho

Elaborado por Patrícia Engrácia

3 de Dezembro de 2020

## 1 Exercícios

**Exercício 1** Identifique as situações que traduzem grandezas directamente proporcionais.

1. A altura e o peso de uma pessoa (regra geral)
2. A distância entre duas cidades no mapa e na vida real
3. O número de livros comprados e o respectivo preço
4. O ordenado de um carteiro e o número de cartas que distribui
5. O lado de um quadrado e a sua área

**Exercício 2** Considere a seguinte tabela.

A	2	3	5
B	0,6	0,9	1,2
C	4	5	8
D	8	10	16
$B/A$			
$D/C$			

1. Complete a tabela.
2. As grandezas A e B representam situações de proporcionalidade directa? Justifique. Em caso afirmativo, qual é a constante de proporcionalidade?
3. As grandezas C e D representam situações de proporcionalidade directa? Justifique. Em caso afirmativo, qual é a constante de proporcionalidade?

**Exercício 3** Na escola da Mariana, organizaram-se duas provas de escalada. Na turma A participaram 16 alunos e o custo total foi de 112€. Por sua vez, a prova da turma B teve um custo de 133€. O custo (em euros) da prova é directamente proporcional ao número de alunos que participam nela, com a mesma constante.

1. Determine a constante de proporcionalidade.
2. Qual o número de alunos da turma B?

**Exercício 4** *Um marceneiro recebeu uma encomenda de mobília. Para organizar o trabalho, elaborou o quadro seguinte:*

<i>Horas de trabalho (x)</i>	<i>Dias gastos no trabalho (y)</i>
4	30
6	20
8	15
10	12

1. *A relação entre o número de horas de trabalho por dia e o número de dias gastos na execução da obra é uma proporcionalidade inversa? Porquê?*
2. *Qual é a constante da proporcionalidade? Que significado tem neste exemplo?*
3. *Se o carpinteiro trabalhasse nessa obra apenas duas horas por dia, quantos dias levaria ele a executá-la para a completar no mesmo número de horas?*
4. *E se quisesse completar o trabalho em 24 dias, quantas horas deveria trabalhar diariamente?*