



Matemática

Matemática

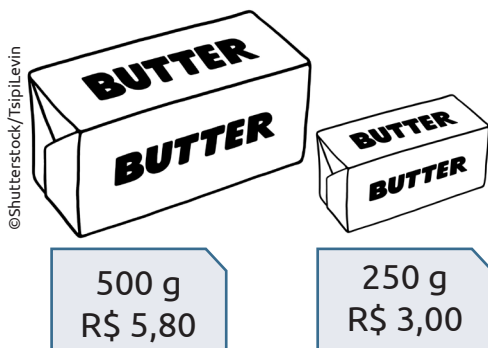
Semana 13 – 2º semestre – 9º EF2
Neste Guia, você vai estudar sobre
grandezas não proporcionais.

Pág. 15 do Volume 4

Prof^a. Conceição Longo

GRANDEZAS NÃO PROPORCIONAIS

Situação 1: Um supermercado anuncia a seguinte promoção de manteiga:



Na sua opinião, uma compra é mais vantajosa que a outra? Por quê?

Observe que, como a manteiga de 500 g custa R\$ 5,80, a de 250 g deveria custar a metade, R\$ 2,90. Como a menor custa R\$ 3,00, a sua compra não é a opção mais vantajosa.

A quantidade de manteiga e o seu preço são grandezas não proporcionais.

Situação 2:

Tenho 15 anos e
meço 1,50 metro.
Com 30 anos,
vou medir 3 metros?

Se sua idade fosse
proporcional à sua altura,
com 45 anos você iria medir
4,5 metros. Não haverá lugar
que caiba você!



A idade de uma pessoa e sua altura são grandezas não proporcionais.

Grandezas não proporcionais: são grandezas que não têm nenhum tipo de ligação ou dependência para aumentar ou diminuir; não há nenhum tipo de ligação para que ambas existam.

Situação 3: Um plano de celular pós-pago funciona da seguinte maneira: o cliente paga uma taxa fixa de R\$ 30,00 mais R\$ 0,15 por minuto utilizado. Para facilitar o entendimento, observe a tabela:

Minutos utilizados	Valor pago (R\$)
100	45,00
200	60,00
300	75,00
400	90,00

Neste caso, percebemos que, se um cliente usa 200 minutos, ele pagará R\$ 60,00, mas, se o seu consumo dobrar, o valor pago não dobra. O mesmo se o consumo reduzir pela metade, o valor pago não reduz pela metade. Dizemos, então, que essas grandezas **não são proporcionais**.

Situação 4: Nos primeiros 10 minutos de um jogo de basquete, Lucas marcou 12 pontos. Quantos pontos ele fará em 15 minutos de jogo? É possível determinar?

Perceba que, neste caso, também não há proporcionalidade. Ou seja, não é possível prever quantos pontos ele fará.

Situação 5: Existe proporcionalidade na promoção anunciada a seguir?



Para existir a proporcionalidade, quanto deveria custar o pacote com seis unidades?

Não existe proporcionalidade entre o preço de uma garrafa e o preço de seis garrafas de água. Para existir a proporcionalidade, as seis unidades deveriam custar R\$ 10,20.

Pense e resolva

1. Veja o anúncio de uma loja de roupas:



COMPRE JÁ!

1 camiseta: R\$ 20,00
2 camisetas: R\$ 35,00
3 camisetas: R\$ 45,00

- Existe relação de proporcionalidade entre o número de camisetas e o preço a pagar?
- Faça outro anúncio em que haja uma relação de proporcionalidade direta entre o número de camisetas e o preço a pagar.

2. Classifique as afirmações em verdadeira (V) ou falsa (F):

- A quantidade de questões erradas em uma prova (formada por questões de mesmo valor) e a nota obtida são grandezas inversamente proporcionais.
- A massa de uma pessoa e a sua idade são grandezas que não envolvem proporcionalidade.
- A quantidade de litros de combustível e o valor pago são grandezas inversamente proporcionais.
- A velocidade de um automóvel e o tempo gasto em um determinado percurso são grandezas diretamente proporcionais.

3. Observe as tabelas a seguir e verifique se as grandezas envolvidas são diretamente proporcionais (D), inversamente proporcionais (I) ou se não são nem direta nem inversamente proporcionais (N):

a)

A	1	2	3	4
B	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$

b)

A	1	2	3	4
B	12	6	5	3

c)

A	6	3	2	1
B	24	12	8	4

d)

A	5	10	15	20
B	10	5	$\frac{10}{3}$	$\frac{5}{2}$

4. As tabelas a seguir indicam a variação da grandeza x em relação à grandeza y. Diga quais indicam a presença de grandezas não proporcionais.

a)

X	1	2	3	4	5	6
Y	10	20	30	40	50	60

b)

X	1	2	3	4	5	6
Y	3	5	7	9	11	13

c)

X	1	2	3	4	5	6
Y	48	24	16	12	9,6	8

d)

X	1	2	3	4	5	6
Y	2	8	18	32	50	72

Confira suas respostas

1.

- a) Não
- b) Uma possibilidade pode ser:
 - 1 camisa: R\$ 20,00
 - 2 camisas: R\$ 40,00
 - 3 camisas: R\$ 60,00Existem outras possibilidades.

2.

- a) V
- b) V
- c) F
- d) F

3.

- a) N
- b) N
- c) D
- d) I

4. b) e d)