



.Problema para ajudar na escola: Um peixe mal pesado...



Problema

(A partir do 8º ano do E. F.)

HÁ MAIS TRUQUES ENTRE O PEIXE E A BALANÇA DO QUE IMAGINA O CONSUMIDOR

Com balanças mais antigas (aquelas que utilizam dois pratos), muitas vezes o peso padrão utilizado para a pesagem é oco, ou seja, marca 500 g , mas pode pesar somente 300 g , por exemplo.



(Adaptado de O Dia, 28/08/98)

(UERJ – Adaptado) Uma balança de dois pratos foi usada para medir $2,5\text{ kg}$ de peixe, da seguinte forma:

- em um prato está o peixe,
- no outro prato estão um peso de 2 kg e mais um peso de 500 g .

O peixe continha em suas vísceras um pedaço de chumbo de 200 g e o peso de 500 g , por ser oco, tinha na verdade 300 g . Se 1 kg desse peixe custa $R\$ 12,60$, quanto o consumidor pagou, de fato, por cada kg do peixe que comprou?

Solução



Teoricamente, o consumidor comprou $2,5\text{ kg}$ de um produto cujo quilo custa $R\$ 12,60$. Assim, o consumidor pagou um total de $2,5 \times 12,60 = 31,50$ reais por sua compra. Mas o consumidor foi duplamente enganado. Vejamos.

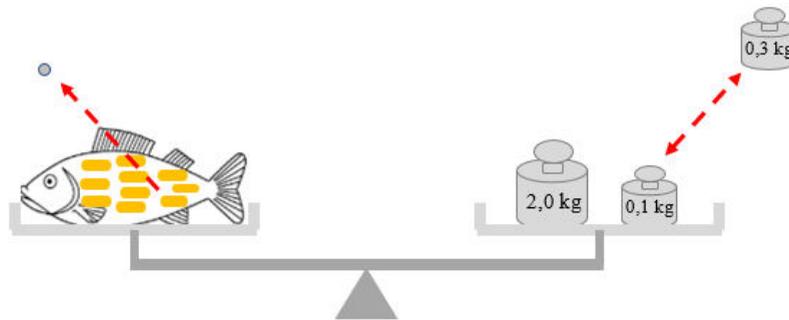
- Inicialmente, perceba que o consumidor em questão não levou para casa $2,5\text{ kg}$ do produto, uma vez que o peso de 500 g utilizado na pesagem tinha, na realidade, 300 g . Então, de fato, o consumidor levou para casa $2,0 + 0,3 = \boxed{2,3\text{ kg}}$ do produto.



- Levou $2,3\text{ kg}$ do produto, mas não $2,3\text{ kg}$ de peixe já que nesses $2,3\text{ kg}$ estava incluído um pedaço de chumbo de 200 g escondido nas vísceras do peixe.



Assim, se P é o peso em kg da quantidade de peixe que o consumidor, de fato, levou, então $P + 0,2 = 2,3\text{ kg}$ e, portanto, $P = 2,1\text{ kg}$.



Dessa forma, o consumidor levou para casa $2,1\text{ kg}$ de peixe, pelos quais pagou $R\$ 31,50$.

Com uma regrinha de três simples podemos calcular quanto esse consumidor pagou, de fato, por cada kg do peixe comprado. Vejamos.

Se V é o valor em reais do quilo que o consumidor comprou, então:

$$\begin{array}{r} 2,1\text{ kg} \text{ ————— } R\$ 31,50 \\ 1\text{ kg} \text{ ————— } V \end{array}$$

donde

$$\begin{aligned} 2,1V &= 31,50 \\ V &= \frac{31,50}{2,1} = 15. \end{aligned}$$

Portanto, o consumidor pagou, de fato, $\boxed{R\$ 15,00}$ por cada kg do peixe que comprou.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

