

**QUESTÃO 133**

Uma lanterna funciona com três pilhas de resistência interna igual a  $0,5 \Omega$  cada, ligadas em série. Quando posicionadas corretamente, devem acender a lâmpada incandescente de especificações  $4,5 \text{ W}$  e  $4,5 \text{ V}$ . Cada pilha na posição correta gera uma f.e.m. (força eletromotriz) de  $1,5 \text{ V}$ . Uma pessoa, ao trocar as pilhas da lanterna, comete o equívoco de inverter a posição de uma das pilhas. Considere que as pilhas mantêm contato independentemente da posição.

Com esse equívoco, qual é a intensidade de corrente que passa pela lâmpada ao se ligar a lanterna?

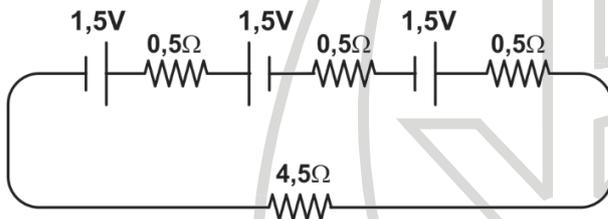
- A  $0,25 \text{ A}$
- B  $0,33 \text{ A}$
- C  $0,75 \text{ A}$
- D  $1,00 \text{ A}$
- E  $1,33 \text{ A}$

Assunto: Resistência

Calculando a resistência da lâmpada usando os valores nominais:

$$pot = \frac{U^2}{R_L} \rightarrow R_L = \frac{4,5^2}{4,5} = 4,5 \Omega$$

Montando o circuito equivocado:



$$A = \frac{1,5 + 1,5 - 1,5}{0,5 + 0,5 + 0,5 + 4,5}$$

$$A = \frac{1,5}{6} = 0,25 \text{ A}$$

Item: A