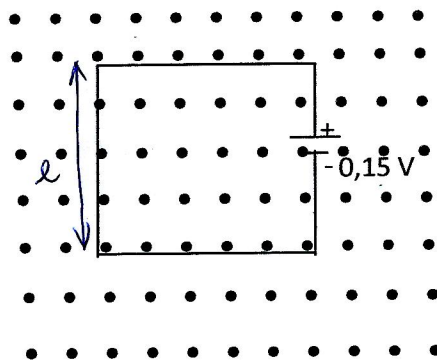


4) Uma espira quadrada, com lado de 0,50 m, está imersa em um campo magnético homogêneo normal ao seu plano, como se vê na figura. Uma bateria (de 0,15 V), de resistência interna desprezível está ativando a espira. O campo, direcionado para fora do papel passa por um transiente rápido em que sua intensidade varia na forma $B = 0,010T + 0,50T/s \cdot t$

(1,0): a) Qual é a fem total na espira durante o transiente?

(1,0): Qual é o sentido da corrente na espira durante o transiente? Justifique sua resposta.

$$\varepsilon = \int \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$$



$$\varepsilon = \int \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d}{dt} (l^2 B)$$

$$|\varepsilon| = l^2 \frac{dB}{dt} = l^2 \frac{d(0,01 + 0,5t)}{dt}$$

$$|\varepsilon| = l^2 \cdot 0,5$$

$$|\varepsilon| = 0,5^2 \times 0,5 = 0,125 \text{ V}$$

Pela lei de Lenz, a corrente induzida é no sentido horário para compensar o aumento do fluxo do campo magnético.

$$\text{Porto } V = 0,15 - 0,125 = 0,025 \text{ V}$$

Então a corrente será no sentido anti-horário