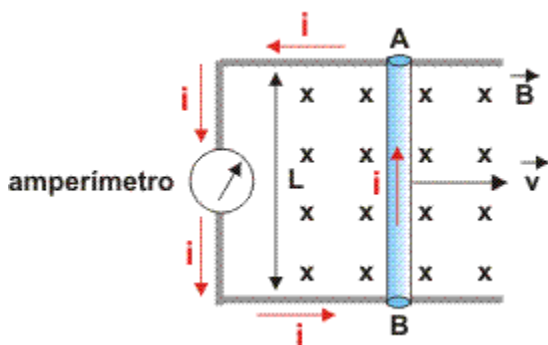


FÍSICA: INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA

CORRENTE INDUZIDA E FEM INDUZIDA



Num condutor em movimento em um campo magnético, a força eletromotriz induzida e é dada por:

$$e = B \cdot L \cdot v$$

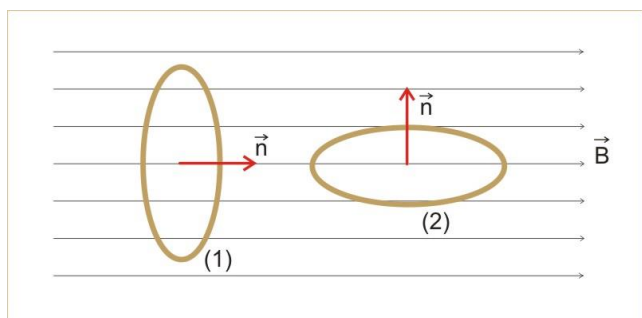
Lembrando que $e = R \cdot i$.

FLUXO MAGNÉTICO

É uma grandeza escalar que mede o número de linhas de indução que atravessam a área A de uma espira imersa em um campo magnético B .

$$\Phi = B \cdot A \cdot \cos \theta$$

Em que θ é o ângulo entre o vetor \vec{B} e a normal \vec{n} à área da espira.



VARIAÇÃO DO FLUXO MAGNÉTICO

O fluxo magnético pode variar de três maneiras:

- Alterando a intensidade do campo magnético (ΔB);
- Alterando a área da espira (ΔA);
- Alterando o ângulo θ ($\Delta \theta$).

LEI DE LENZ

Toda vez que o fluxo magnético, através de um circuito, varia, surge, nesse circuito, uma fem induzida.

O sentido da corrente induzida é tal que, por seus efeitos, opõe-se à causa que lhe deu origem. Em outras palavras, o sentido da corrente induzida é tal que ela origina um fluxo magnético induzido que se opõe à variação do fluxo magnético que lhe deu origem.

Se a causa da fem induzida foi o aumento do fluxo "entrando", a corrente induzida surge de modo a diminuir o fluxo "entrando". Se a causa foi a diminuição do fluxo "entrando", a corrente induzida surge de modo a aumentar o fluxo "entrando".

LEI DE FARADAY

A fem induzida média em um circuito é dado por:

$$e_m = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$