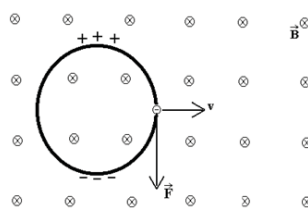

PENSE E RESPONDA! (Resposta da página 339)

Sim. Os elétrons livres dentro da espira, arrastados com ela no campo magnético, sofrem uma força magnética descrita por $\vec{F} = -e\vec{v} \times \vec{B}$ que, na situação da figura abaixo, desloca-os para o lado de baixo, deixando uma concentração de cargas positivas no lado de cima. Nesse caso, pode-se mostrar que a força eletromotriz induzida é dada pelo produto Bdv , onde d representa o diâmetro da espira. É um caso típico de força eletromotriz induzida devida ao movimento, princípio básico no qual se fundamenta a construção da maioria dos geradores de energia elétrica em uso atualmente. Para enfatizar que se trata de fato de uma força eletromotriz, podemos imaginar conectar um resistor aos “pólos” positivo e negativo de nossa “fonte” por meio de fios condutores paralelos ao campo magnético, ficando o resistor fora da região de atuação do campo e movendo-se todo o conjunto solidário à espira. Uma corrente elétrica induzida percorrerá o resistor, embora não se possa identificar circuito algum através do qual haja variação do fluxo magnético.



Na verdade, o argumento todo continua válido substituindo-se a espira por um simples fio¹. A sugestão de uma espira foi apenas para enfatizar que pode haver força eletromotriz induzida mesmo quando não há variação do fluxo magnético através de qualquer circuito fechado.

Paulo Henrique Dionísio

Prof. Adjunto (aposentado) do Instituto de Física da UFRGS

¹ *Demonstre em aula*, Dionísio, P. H. et al., Cad. Cat. Ens. Fis., v.16, n. 2, p. 246-248, ago. 1999.