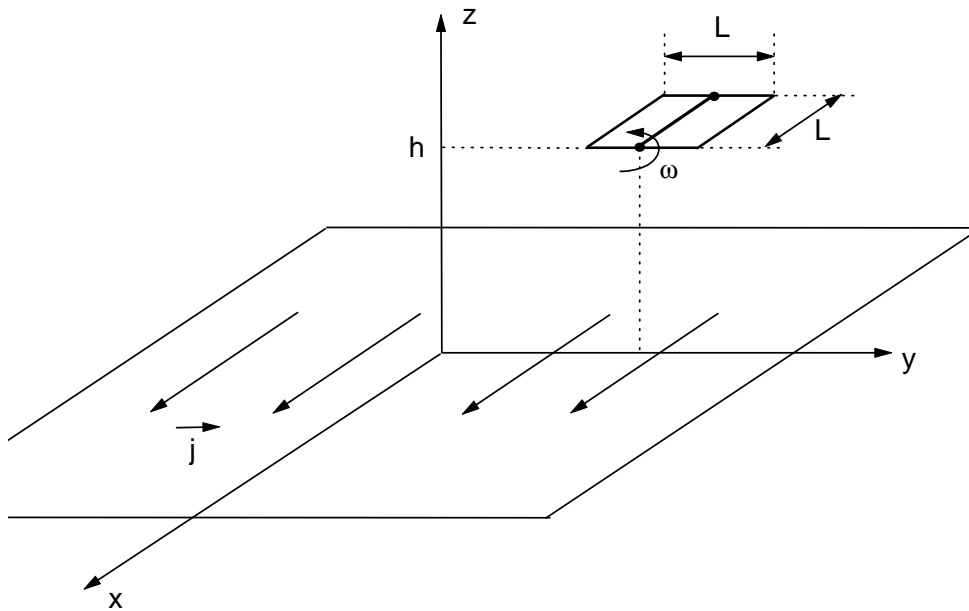




Suponha que o plano  $xOy$  coincide com um condutor de espessura negligenciável, o qual é percorrido por uma corrente distribuída uniformemente com densidade *linear*  $\vec{j} = j_0 \vec{e}_x$  (A/m). Admita ainda que a uma distância  $z = h$  do plano se encontra uma espira quadrada de lado  $L$  e resistência  $R$ , que roda em torno de um eixo paralelo ao eixo dos  $xx$  com velocidade angular constante  $\omega$ , cuja posição em  $t = 0$  se mostra na figura.



1. Calcule o campo magnético em todos os pontos do espaço.
2. Calcule a f.e.m.  $\mathcal{E}$  induzida na espira quadrada (se não resolveu a questão anterior considere  $\vec{B} = B_0 \vec{e}_z$ ).
3. Determine a corrente induzida na espira quadrada e indique o seu sentido para  $0 < \omega t < \pi/2$ .