

16 (A)  $B_e \rightarrow$  É COMO SE NÃO TIVESSE O MATERIAL

$$\vec{B}_e = \frac{-\mu_0 N I \hat{k}}{L} \text{ (COMO JÁ VISTO EM AULA)}$$

NO MATERIAL TEMOS UMA PERMEABILIDADE MAGNÉTICA DISTINTA. COMO SUA SUCEPTIBILIDADE É  $\chi_m$  E É LINEAR ENTÃO SUA PERMEABILIDADE É  $\mu = \mu_0 (1 + \chi_m)$ , SENDO ASSIM O CAMPO INTERNO É  $\vec{B}_i = \frac{\mu_0 (1 + \chi_m) N I (-\hat{k})}{L}$

$$(B) \vec{H} = \frac{\vec{B}}{\mu_0} - \vec{M} \Rightarrow \vec{H}_i = \frac{\vec{B}_i}{\mu_0} - \vec{M} = \frac{\mu_0 (1 + \chi_m) N I (-\hat{k})}{\mu_0 L} - M \hat{k} \Rightarrow$$

$$\vec{H}_i = \left( \frac{N I}{L} (1 + \chi_m) + M \right) (-\hat{k}) \text{ FORA DO MATERIAL } M = 0 \Rightarrow$$

$$\vec{H}_e = \frac{\vec{B}_e}{\mu_0} - \vec{M} \Rightarrow \vec{H}_e = \frac{(1 + \chi_m) N I}{L}$$

(C)  NA FACE:  $\vec{K}_m = M \hat{k} \times \hat{k} = 0$

NA LATERAL:  $\vec{K}_m = M \hat{k} \times \hat{r} = M \hat{\theta}$