



**Módulo II – Circuitos Magnéticos**

**Professor(a): Tiago Henrique dos Santos**

**Referências:**

Playlist – Teoremas e Técnicas de Análise de Circuitos

<https://youtube.com/playlist?list=PL2WNYp4cr1yxJGO8527v0-r7asHO0EFng>

**Exercícios da aula 80 - Introdução aos circuitos magnéticos**

- 1) Considerando o eletroímã mostrado na Figura 1:
  - a) Calcule a densidade de fluxo no núcleo.
  - b) Faça um esboço das linhas de campo e indique o seu sentido.
  - c) Assinale os polos norte e sul do eletroímã.

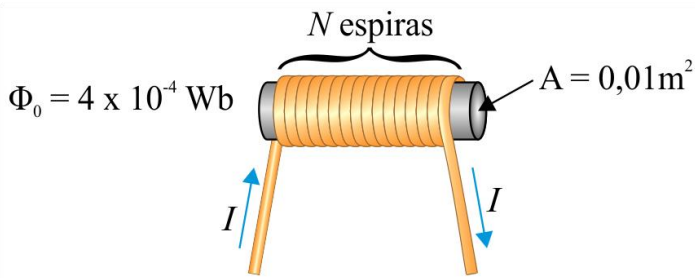


Figura 1



2) Em qual das amostras vistas na Figura 2 – (a), (b) ou (c) – a relutância é maior ao longo da maior dimensão?

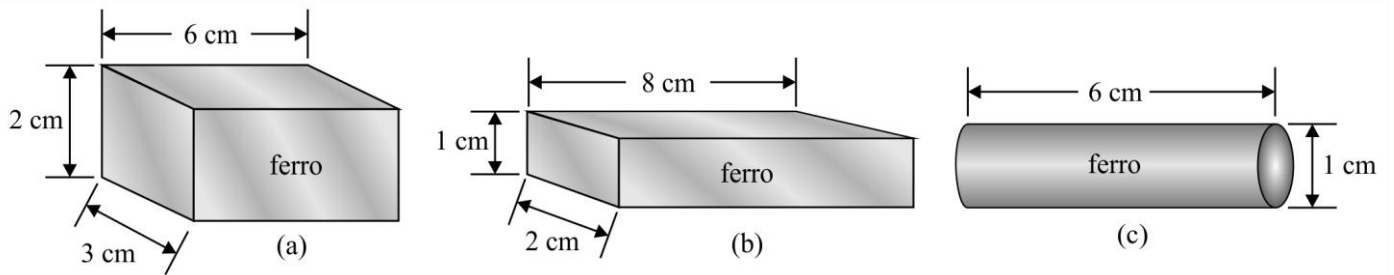


Figura 2

3) Determine a relutância de um circuito magnético se o fluxo  $\Phi = 8 \times 10^{-4}$  Wb é estabelecido por uma fmm de 40 Ae.



4) Calcule a força magnetizante  $H$  para a situação do Exercício 3, se o circuito magnético tem 5 cm de comprimento.

5) Se uma força magnetizante  $H$  de 600 Ae/m é aplicada em um circuito magnético, uma densidade de fluxo  $B$  de  $600 \times 10^{-4}$  Wb é estabelecida. Calcule a permeabilidade  $\mu$  de um material no qual a mesma força magnetizante causaria uma densidade de fluxo duas vezes maior.