

Nota: A reactância indutiva é

$$X_L = 2 \pi fL = 2 \times 3,1416 \times 120 \times 8 = 6031,857 \Omega$$

e a tensão aplicada vale:

$$V = X_L I = 6031,857 \times 0,125 = 753,98 \text{ V} = 754 \text{ Volt}$$

2.5.4.3

Como varia a reactância indutiva com a frequência da tensão que lhe está aplicada?

- a) Exponencialmente
- b) Logaritmicamente
- c) Directamente
- d) Na razão inversa

Nota: A reactância indutiva é dada pela expressão

$$X_L = 2 \pi fL \text{ em que}$$

$$X_L = \text{reactância indutiva em } \Omega \quad \pi = 3,1416$$

$$f = \text{frequência em Hertz}$$

$$L = \text{coeficiente de autoindução em Henry}$$

Vê-se, pela fórmula, que X_L varia directamente com f , isto é, maior f implica maior X_L ou menor f implica menor X_L .

2.5.4.4.

Calcular a corrente que percorre uma bobina de 100 micro Henry

quando se lhe aplica uma tensão de 157 volts à frequência de 10 MHz?

- a) 0,50 A
- b) 0,25 A
- c) 0,050 A
- d) 0,025 A

$$\text{Nota: } V = X_L I \Rightarrow I = \frac{V}{X_L}$$

$$X_L = 2 \pi fL = 2 \times 3,14 \times 10\,000\,000 \times 0,0001 = 6280 \Omega$$

$$I = \frac{157}{6280} = 0,025 \text{ A}$$