

ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO

Laboratório nº 6

LEI DE OHM E CORRENTE ALTERNADA

I. Objetivos

- utilização de multímetro e do wattímetro;
- verificação experimental da Lei de Ohm.

II. Material

- 01 – Variac (fonte de tensão alternada)
- 02 – Multímetros
- 01 – Lâmpada (150 W x 240 V)
- 01 – Bocal para lâmpada
- 01 – Wattímetro

III. Procedimento Experimental

- a) Monte o circuito da Figura 1.

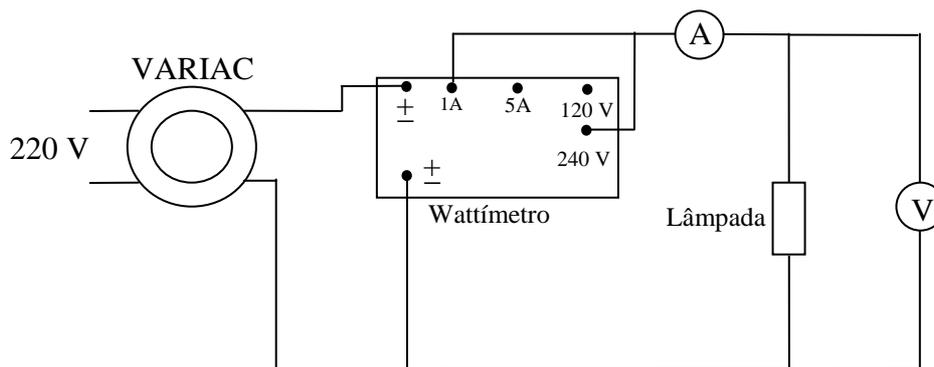


Figura 1

- b) Meça a corrente e a potência para tensões de 0 a 240V (de 30V em 30V).

IV. Questionário

- 1) Faça um gráfico de $U \times I$ com os dados obtidos no item b). Utilize o método dos mínimos quadrados para encontrar a curva que melhor se adapte aos dados.
- 2) Usando o gráfico do item 1), determine o valor da resistência da lâmpada para as tensões 60V, 120V e 240V.
- 3) Calcule o valor da potência consumida pela lâmpada para as três tensões do item 2).
- 4) Qual o erro porcentual entre os valores das potências calculadas (P_c) e medidas (P_m) para as três tensões do item 2).

$$E \% = \frac{P_c - P_m}{P_m} \times 100$$

- 5) Por que a característica $U \times I$ da lâmpada não é linear?