

Experiência Nº 01 Equipamentos, Resistores e Lei de Ohm

1. OBJETIVOS

- Verificar por simulação a Lei de Ohm.

2. LEI DE OHM

Em 1827, o físico George Simon Ohm descobriu que, para condutores metálicos, a tensão (V) varia linearmente com a corrente elétrica (I). Isto é, a razão entre a tensão e a corrente elétrica é constante. Essa constante foi denominada resistência elétrica (R) do condutor, e a equação (1.1) ficou então conhecida como Lei de Ohm:

$$V = R \times I \quad (1,1)$$

3. PROCEDIMENTO

Utilize o simulador QUCS para simular o circuito mostrado na Figura 1.1 utilizando inicialmente uma resistência de 560 Ω . Varie então o valor da fonte de tensão (V_t) de acordo com os valores mostrados na Tabela 1 e anote os valores de tensão e de corrente medidos. Repita o procedimento utilizando os demais valores de resistência mostrados na Tabela 1.

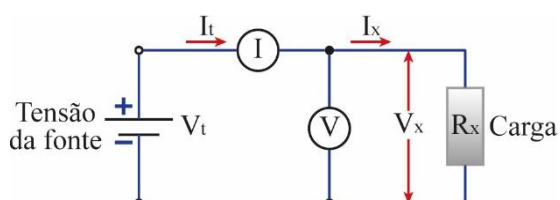


Figura 1.1 – Circuito resistivo para levantamento da curva $V_x \times I_x$ dos resistores.

Tabela 1 – Valores de tensão e de corrente medidos do circuito.

Resistência	560 Ω		1k8 Ω		4k7 Ω		15 k Ω	
Fonte de tensão (V_t)	V	I	V	I	V	I	V	I
3 V								
4 V								
5 V								
7.5 V								
10 V								
12 V								

4. RESULTADOS E CONCLUSÕES

- 4.1. Com os resultados obtidos no item 3, esboce o gráfico $V_x \times I_x$ de cada resistor.
- 4.2. Através da curva obtida no item anterior, calcule o valor da resistência de cada resistor.
- 4.3. Com os resultados obtidos para a tabela, verifique se a Equação (1) é cumprida, ou seja, se está de acordo com a Lei de Ohm.