

## **Medição das características da energia elétrica**

A energia elétrica tem várias características importantes como a tensão, capacitância e resistência. Todas essas características são mensuráveis e mantêm relações entre si, as quais são estudadas a partir da **1ª lei de ohm**, fórmula (1) :

$$U = R.i \quad (1)$$

## **Instrumentos de medição**

Para medir a tensão (**U**) ou **d.d.p.** (diferença de potencial) utiliza-se normalmente um **voltímetro**, que tem esse nome porque a unidade de medida da tensão elétrica é expressa em volts (**V**).

A quantidade de corrente elétrica (**i**) que flui em um determinado circuito é medida em ampères (**A**), portanto o instrumento utilizado para tal medição chama-se **amperímetro**.

A resistência à passagem da corrente elétrica também é medida com o auxílio de um instrumento chamado de **ohmímetro**, uma referência à unidade de medida de resistência elétrica que é o ohm (**Ω**)

## **O Multímetro**

É um instrumento único que serve para medir a tensão, capacitância, resistência e outras características da energia elétrica. Alguns modelos possuem a capacidade de medir também temperaturas, ou seja, funcionam como termômetros.

O nome multímetro é uma referência às suas múltiplas (**multi**) capacidades de medição (**metro**).

A figura 1 mostra um multímetro digital e as escalas de medição para tensão, corrente e resistência elétrica.

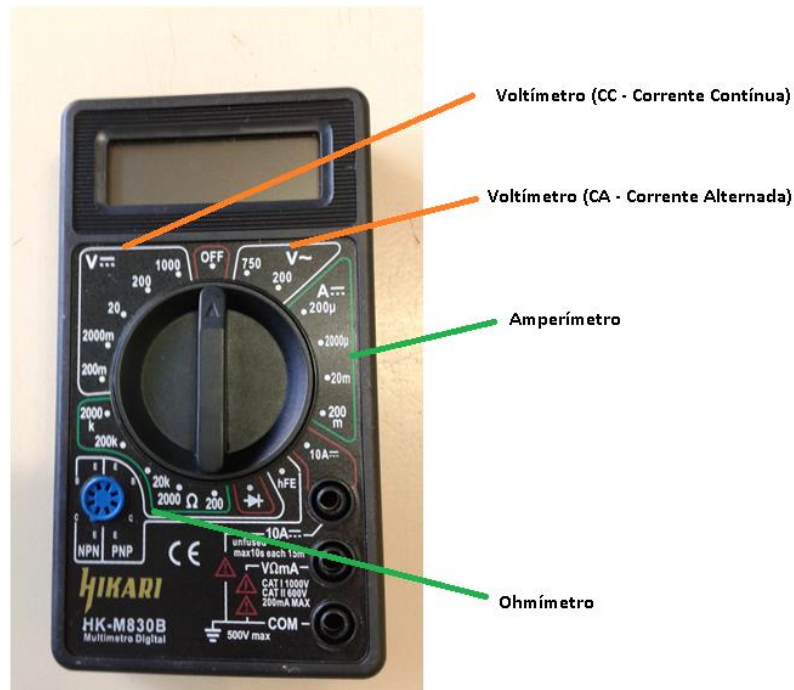


Figura 1 - Escalas de um Multímetro Digital.

Quando o botão central está na posição **OFF**, o multímetro está desligado. Para entrar em operação, basta girar esse botão e escolher a escala apropriada.

Na medição de resistência, por exemplo, a primeira escala ôhmica permite medir valores que vão de zero até 200  $\Omega$ . Se o valor a ser medido for superior ao limite dessa escala é necessário escolher a escala correta. O multímetro da Figura 1 limita as medições em 2000 K $\Omega$  ou 2 M $\Omega$ .