

### APSA A-0.3: Consumo elétrico doméstico

**Questão - problema:** Como se pode poupar na fatura da eletricidade?

**Objetivo:** Realização de uma pesquisa sobre o consumo elétrico doméstico, através da análise da potência dos aparelhos elétricos utilizados e do tempo de utilização.

#### Procedimento:

1. Faça uma lista dos recetores elétricos utilizados na sua habitação.
2. Durante uma semana, registe o número de horas de funcionamento de cada um desses aparelhos.
3. Registe o valor da potência dos aparelhos.
4. Calcule o valor da energia total “consumida” durante a semana, em kW·h.
5. Compare o valor obtido com o gasto efetuado.
6. Apresente soluções para diminuir o gasto energético.

### Resumo

- Um circuito elétrico é constituído por um conjunto de componentes elétricos, recetores de energia, ligados uns aos outros por um material condutor, e conectados a um gerador.
- Um circuito eletrónico é percorrido por uma corrente elétrica de baixa intensidade e integra componentes de reduzidas dimensões, tais como díodos, resistências, potenciómetros, condensadores.
- Uma corrente elétrica é um movimento orientado de cargas elétricas.
- Um voltímetro mede a d.d.p. e instala-se em paralelo num circuito.
- A intensidade da corrente representa a quantidade de carga elétrica, que atravessa a secção reta de um material, por unidade de tempo.
- Um amperímetro mede a intensidade da corrente e instala-se em série num circuito.
- A Lei de Ohm traduz-se pela expressão  $R = \frac{U}{I}$ .
- A potência elétrica de um aparelho indica o consumo de energia elétrica por unidade de tempo.
- A Lei de Joule traduz-se pela expressão  $E = R I^2 \Delta t$ .