

## Electrónica Industrial e Electricidade

### Trabalho 2

#### Objectivos

Familiarização com os equipamentos de laboratório (corrente continua)  
Elaboração dos primeiros circuitos eléctricos.  
Conceito de curto-circuito (*shunt*).

#### Material a utilizar

Placa de ligações  
Multímetro  
Fonte de alimentação

#### Simbologia

Fonte de alimentação (DC)



#### Nota importante

Não utilizar tensões superiores ao indicado.  
Nunca fazer curto-circuito aos terminais da fonte de alimentação.

#### Exercícios

##### 1 - Verificação dos contactos da placa de ligações com o multímetro

Verificar quais os pontos da placa de ligações que estão em contacto. Para tal coloque o multímetro no modo de teste de continuidade e utilize pedaços de fio para chegar aos contactos. Um sinal sonoro indica que existe continuidade, ou seja resistência quase nula entre os dois terminais.

*Apresentar o esquema de conectividade eléctrica da placa de ensaios.*

##### 2 - Ohmímetro

Medir 6 resistências fornecidas. Ajustar a escala do multímetro de forma a medir sempre com o máximo de precisão possível.

*Apresentar tabela com as resistências medidas, acompanhadas dos respectivos códigos de cores e a escala seleccionada no multímetro.*

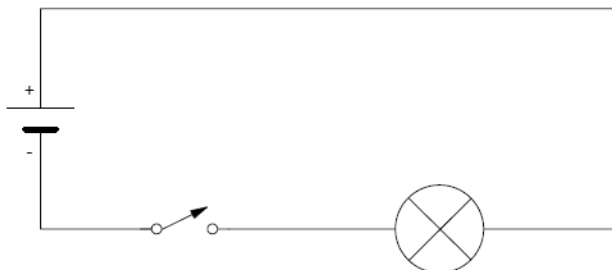
##### 3 - Voltímetro

Colocar uma tensão de 7.5V na fonte de alimentação e medir com o multímetro; trocar a ordem das pontas do multímetro, justificar as diferenças.  
Medir outros valores de tensão (3V, 5V, 12V).

*Apresentar tabela com as tensões medidas*

#### 4 - O primeiro circuito eléctrico

Montar o circuito da figura e ajustar a fonte de alimentação para gerar uma tensão de 10V DC nos seus terminais.



Verificar experimentalmente o funcionamento do circuito. Explique o que observa.

#### 5 - O curto-circuito (shunt)

Montar um circuito eléctrico com duas lâmpadas em série e um interruptor. Alimente o circuito com uma tensão de 10V. Desenhe o esquema eléctrico do circuito.

Fazer curto-circuito a uma das lâmpadas. Diga o que aconteceu e explique o sucedido.

#### Nota:

O relatório deve ser entregue através do moodle (formato pdf).