

## Grupos de até 4 pessoas

Alunos: Pedro Zanette, Guilherme, Vítor Kurth e Gabriel

### **Atividade prática de resistores**

**Objetivo:** O objetivo desta atividade prática é permitir que os alunos compreendam e experimentem as diferenças entre circuitos de resistores em série e em paralelo, explorando como a resistência total é afetada em cada configuração.

### **Materiais Necessários:**

Fonte de alimentação (2 pilhas AA)

Resistor (3 unidades)

Led (3 unidades)

Multímetro

Fios de conexão de cobre

### **Procedimento:**

#### **Parte 1: Circuitos de Resistores em Série**

Monte o circuito seguindo as instruções do professor no quadro.

1. Meça a resistência de cada resistor com o multímetro e anote os valores.

Os valores medidos foram: 218, 220 e 220.

2. Meça a tensão em cada resistor e anote os valores.

A tensão dos resistores foi 3,01V

3. Meça a corrente total do circuito usando o multímetro e anote o valor. 20mA

A corrente elétrica total foi de 7,20mA, em Amperes fica 0,0072

$$r_2/r_3$$

$$3/0,0072 = 416,667$$

### **Parte 2: Circuitos de Resistores em Paralelo:**

Monte o circuito seguindo as instruções do professor no quadro.

5. Meça a resistência de cada resistor com o multímetro e anote os valores.

O valor da resistência foi 220

6. Meça a tensão em cada resistor e anote os valores.

A tensão foi 2,60V

7. Meça a corrente total do circuito usando o multímetro e anote o valor.

A corrente total foi 7,3mA, já em Amperes foi 0,0073

8. Calcule a resistência equivalente do circuito em paralelo.

$$2,6/0,0073 = 356,164$$

**Compare os resultados das medições nos circuitos de resistores em série e em paralelo. Discuta e escreva as diferenças nas correntes, tensões e resistências totais entre os dois tipos de circuitos.**

Nos circuitos em série, a corrente é a mesma e a tensão é dividida, resultando em uma resistência total maior. Já nos circuitos em paralelo, a corrente é dividida e a tensão é a mesma, resultando em uma resistência total menor do que a menor resistência individual. Essas diferenças fundamentais entre os circuitos em série e em paralelo têm implicações importantes no design e na operação de circuitos elétricos.