

# Universidade Estadual de Campinas

## Instituto de Física "Gleb Wataghin"

**PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- CAPES**

### Plano de Aula

**Professor (a) Responsável:** Laura Freitas

**Bolsista :** Aline Chinalia

**Público Alvo:** Alunos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual “Prof. Aníbal de Freitas”

**Faixa etária:** 16 a 17 anos.

**Tema da aula:** Associação Mista de Resistores.

#### **Objetivos:**

##### **Os devem ser capazes de:**

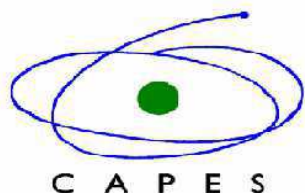
- Montar uma associação mista de resistores;
- Verificar o que acontece com a corrente e com a tensão nesse circuito ;
- Comparar os dados obtidos com as teorias apresentadas em sala de aula;
- Treinar utilização de equipamentos de medição para eletricidade, nesse caso o multímetro;

#### **Atividade**

A atividade será iniciada com informações sobre o que é a atividade e quais os objetivos que os alunos devem alcançar. Em seguida, serão informadas instruções de uso do jogo tais como: quais são os componentes que serão utilizados e modo de conexão entre os componentes e instruções de segurança.

Os alunos devem se reunir em grupos de 5 alunos e, em conjunto, descobrir como montar o circuito misto com os componentes recomendados. Uma vez o circuito montado e funcionando, eles devem identificar os fenômenos correspondentes ao experimento.

Com o circuito montado, os estudantes devem fazer medições de corrente e tensão em três pontos distintos do circuito com o multímetro, anotar as informações obtidas e comparar com as instruções teóricas recebidas sobre o multímetro.



# Universidade Estadual de Campinas

## Instituto de Física "Gleb Wataghin"

### PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência- CAPES

Em um relatório, os alunos devem estabelecer uma relação entre os conceitos trabalhados em sala de aula sobre a lei de Ohm e a associação mista de resistores com as observações e cálculos inerentes ao experimento. No relatório deve constar, também, explicação de como funciona o multímetro a partir das observações feitas pelo uso durante o experimento.

#### Materiais utilizados:

- 2 Pilhas AA por grupo;
- Jogo "Brain Box"
- Multímetro.

#### Avaliação:

Os alunos serão avaliados em grupo segundo em duas partes, através da confecção do circuito e do relatório. No experimento, serão avaliados:

- Projeto do circuito segundo as especificações;
- Organização na montagem dos experimentos;
- Uso do multímetro de acordo com as instruções;

O relatório, por sua vez, deve apresentar as seguintes informações: (5,0)

- Projeto do circuito e informação sobre os componentes utilizados;
- Discussão sobre as observações feitas a partir do funcionamento do circuito e as teorias apresentadas em sala de aula;
- Discussão sobre o funcionamento prático e teórico do multímetro;
- Conclusões do grupo sobre o que foi aprendido;

