**LABIRINTO ELÉTRICO**

**Brenda Miranda**

**Joelza Andrade**

**Nayara Marinho**

**Olavo Farias**

**Patrícia Freire**

**Paulo Sérgio Fabiani**

**Raphaela Travezani**

**Tatiely Silva**

**Vanessa Salarini**

**RESUMO**

O presente artigo se compõe a experiência do “Labirinto Elétrico” usando os conhecimentos básicos de eletroestática adquiridos em sala de aula. A experiência consiste em montar um circuito elétrico energizando um fio e tentar passar um anel sobre ele, sem encostar. Na sua construção foramutilizados materiais recicláveis como madeira, fios e lâmpada.

**Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Coronel Gomes de Oliveira”.**

**Série/Turma:** 3º M03

**Professor Orientador:** Marlon das Neves Nogueira

**Email:**pasifre95@gmail.com

**1. INTRODUÇÃO**

A eletroestática é o ramo da eletricidade que estuda o comportamento das cargas elétricas em repouso ou quando de alguma forma estas se tornam energizadas. Através do “Labirinto Elétrico” é possível provar a existência do circuito elétrico por meio da experiência.

O circuito elétrico é formado por uma ou mais fontes de [energia elétrica](http://www.efeitojoule.com/2008/09/geracao-energia-eletrica.html), fios [condutores](http://www.efeitojoule.com/2008/04/eletrizacao-condutores-e-isolantes.html) e alguns elementos de circuito como [resistores](http://www.efeitojoule.com/2008/05/vestibular-faculdades-resistor.html), capacitores e receptores. O circuito elétrico estará completo quando a [corrente elétrica](http://www.efeitojoule.com/2008/04/corrente-eletrica.html), que sai de um dos terminais da fonte de energia, percorre os componentes do circuito e fecha seu percurso no outro polo da fonte de energia.

**2. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO**

Quando pensamos em realizar esse projeto, levamos em conta a simplicidade e a grande importância que esse experimento é para o enriquecimento dos nossos estudos em eletroestática.

A nossa curiosidade e nossa sede em buscar o conhecimento fez com que esse projeto fosse ideal para expor nesta II Amostra Científica.

Analisamos também o quão é interessante uma simples experiênciaser divertida e transmitir tanto conhecimento ao mesmo tempo, afinal, o brincar possibilita um fortalecimento do que foi ensinado e a construção de um novo conhecimento, aberto a mudanças e estimulações do ambiente.

**3. OBJETIVO**

Esse projeto foi desenvolvido com a finalidade de reproduzir um circuito elétrico energizado e com a ajuda dos estudantes fazer com que o experimento fosse algo divertido e interessante. Além disso, iremos testar a coordenação motora dos participantes e simultaneamente mostrar que a eletricidade é mais fácil de entender do que imaginamos.

**4. OBJETIVO GERAL**

Mostrar como funcionam os componentes básicos de um circuito elétrico.

**5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

* Mostrar um circuito elétrico simples;
* Aprofundar os estudos sobre eletroestática;
* Promover o interesse dos estudantes aos princípios fundamentais da eletricidade.

**6. MATERIAIS**

* Madeira;
* Arame;
* Duas pilhas de 1,5 volts;
* Fita isolante;
* Fita adesiva;
* Pregos;
* Tachinhas;
* Um pedaço de garrafa pet;
* Ferramentas básicas (martelo, chave de fenda, alicate, tesoura);
* Fio de cobre;
* Alto-falante;
* Interruptor.

**7. METODOLOGIA**

* Deve-se pegar o pedaço de garrafa pet e embrulhar as duas pilhas, prendendo com fita adesiva. A garrafa pet deve ser cortada de um tamanho que sobre um pedacinho de cada lado;
* Depois colocar dois pregos em cada lado do conjunto de pilhas. (Para o conjunto ficar bem encaixado é necessário colocar um pedaço de papel alumínio entre as duas pilhas) e então coloque as entre os pregos;
* Pegar um pedaço de fio elétrico e coloque uma das pontas no interruptor, e o outro na parte negativa das pilhas. Depois se deve prender mais um pedaço de fio no interruptor;
* Depois o ideal é prender o interruptor na tábua e a outra ponta na parte negativa do alto-falante e depois prender na madeira;
* Pegar um metro de arame e forme um “U” bem apertado em cada lado, prender nos dois lados de sua base e conecte o lado positivo do alto-falante no arame;
* Pegar o fio elétrico de 70 centímetros e prender no lado positivo da pilha. Usando 30 centímetros de arame dobrar também formando um “U” deixando 10 centímetros, usando estes 10centímetrosque sobraram fazer uma argolabem pequena e que fique presa no arame;
* Cobrir as conexões com fita isolante.

**8. RESULTADOS ESPERADOS**

* Mostrar a funcionalidade dos circuitos elétricos no nosso dia-a-dia;
* Demostrar por meio da experiência a ação dos isolantes e condutores;
* Conseguir introduzir os princípios da eletricidade para os estudantes;
* Promover maior interesse na disciplina de física;
* Mostrar que o conhecimento pode sim ser divertido.

**9. REFERÊNCIAS**

Labirinto Elétrico

<http://www.youtube.com/watch?v=D4KakrCVaI0>

Circuito Elétrico

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Circuito_el%C3%A9trico>

Circuitos Elétricos

<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/circuitos-eletricos/circuitos-eletricos-1.php>

Eletroestática

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Eletrost%C3%A1tica>

Eletroestática

<http://www.infoescola.com/fisica/eletrostatica/>

Eletroestática – Cargas e Forças elétricas

<http://www.if.ufrgs.br/fis/EMVirtual/cap1/cargas.htm>

**10. ANEXOS**

****