

MUEANAVE

Afonso Naftal Panzambila



**História de Ciência e Tecnologia**  
**Curso de Bacharelato e Licenciatura em Ensino de Física**

**3º Ano**  
**Motor Paraday**

**Universidade Pedagógica**  
**Faculdade de Ciências Naturais e Matemática**  
**Departamento de Física**  
**Maputo**  
**2011**

Afonso Naftal Panzambila

**História de Ciência e Tecnologia**  
**Curso de Bacharelato e Licenciatura em Ensino de Física**

**3º Ano**  
**Motor Paraday**

**Docentes:** Prof. Doutor Mário Baloi  
dr<sup>a</sup>. Herieta Massango

**Universidade Pedagógica**  
**Faculdade de Ciências Naturais e Matemática**  
**Departamento de Física**

**Maputo**

**2011**

## Motor de Faraday

### I. Objectivo

Produção de um modelo de funcionamento de um motor Faraday como material didáctica para 11ª Classe.

Unidade Temática: Electromagnetismo

### II. Apresentação

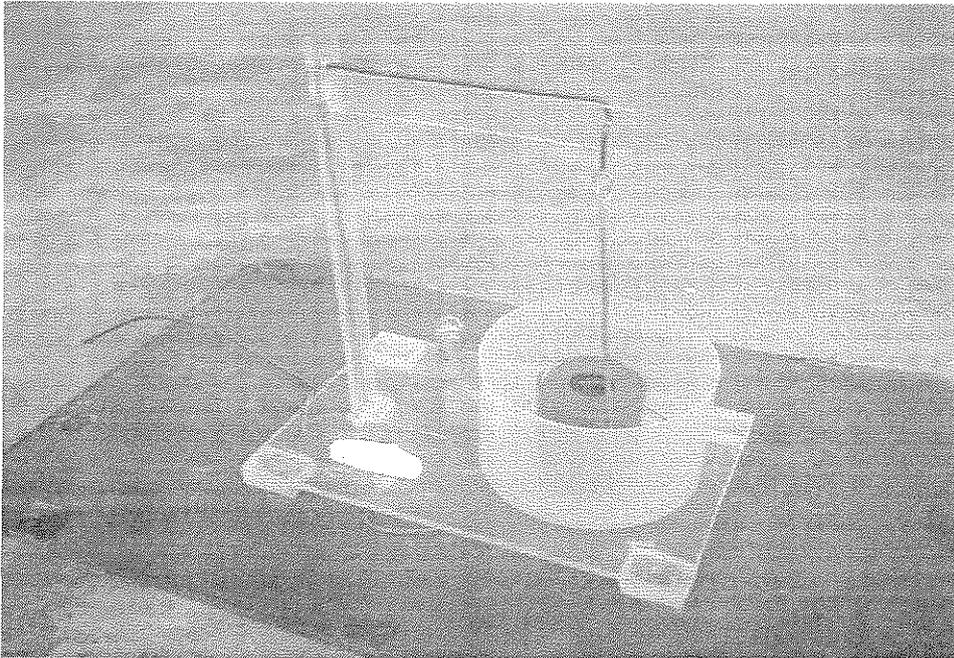
Sem dúvida, esse foi o primeiro motor da história das ciências, apresentado por Michael Faraday.

**Motor de Faraday** é uma máquina que pode transformar electricidade em movimento rotativo para executar um trabalho útil.

### III. Material necessário:

- Ímanes permanentes;
- Fio de cobre;
- Um recipiente plástico com formato de um cilindro;
- Uma base de plástico;
- Fonte de tensão;
- Um interruptor;
- Cola tudo.

#### IV. Esquema



#### V. Descrição da construção

1. Cortou-se a placa de plástico em forma de barras em diferentes tamanhos;
2. Fixou-se as barras na base plástico formando um pêndulo simples, com o copo plástico de discos fixo na base;
3. Colou-se os ímanes no interior da garrafa plástico pequeno de água mineral;
4. Em seguida colocou-se dentro do copo de discos que contém água com sal.
5. Montou-se o circuito, a lâmpada e o interruptor.
6. liga-se a uma fonte de tensão de 10V a 12V e uma lâmpada que funciona como resistência com uma potencia de 12W.

**VI. Descrição do funcionamento do motor de Faraday:**

Um fio conduzindo uma corrente eléctrica produz um campo magnético; deste modo a electricidade pode ser convertida em magnetismo. O campo magnético criado pela corrente eléctrica interage com o campo dos ímanes para produzir movimento de rotação.

Num motor, á quatro ímanes que, como tal, cria um campo magnético. Quando uma corrente percorre o condutor. Da acção (ou reacção) entre estes Quatro ímanes sobrepostos, assim resulta um movimento rotativo para o fio que se encontra mergulhado na água contendo sal. Este movimento rotacional manter-se-ia enquanto a corrente estiver passando.

**VII. Tabela de custo.**

Material	Quantidade	Preço (Mtn)
Ímanes permanentes	4	100.00
Cola tudo.	6 Tubinhos	36.00
Copo de discos	1	25.00
Fio	1.5m	55.00
Um interpertor	1	35.00
Fonte de tensão	1	-----
Total	-----	251.00

**VIII. Revisão Bibliográfica**

- <http://www.feiradeciencias.com.br>.
- <http://www.perdiamateria.eng.br/Nomes/Faraday.htm>
- HARRY, Mileaf **ELECTRICIDADE 7**. Martins Fontes, 1ª Edição, 1985.
- TIPLER, Paul A, **Física Electricidade e Magnetismo, Óptica**, 4ª Edição, Vol. 2, Editora L.T.C.