

Projeto - F809
Construção de um Motor Elétrico Didático de Corrente
Contínua

ALUNO: ANDRÉ LESSA
ORIENTADOR: PEDRO RAGGIO

André Lessa - 00087

Pedro Raggio

1 Introdução

Atualmente quase todos os aparelhos que convertem eletricidade em movimento mecânico (motores elétricos) se baseiam em um mesmo mecanismo, inventado por Faraday no século dezessete. Através de sua pesquisa em eletromagnetismo, sobretudo em indução eletromagnética e correntes elétricas, Michel Faraday, juntamente com Joseph Henry desenvolveu o primeiro motor elétrico de corrente contínua. Desde então, o desenvolvimento de geradores de larga escala permitiu o uso doméstico de motores elétricos, hoje presentes em praticamente todos os aparelhos eletrônicos. Apesar de possuírem estruturas semelhantes e se basearem nos mesmos princípios, os motores elétricos podem ser divididos em motores de corrente contínua ou de corrente alternada.

A compreensão do funcionamento de um motor elétrico envolve alguns conceitos básicos de eletromagnetismo que podem ser facilmente entendidos por estudantes do ensino médio e, portanto, aplicados à uma situação real e presente no dia a dia de todos.

2 Descrição e Objetivos

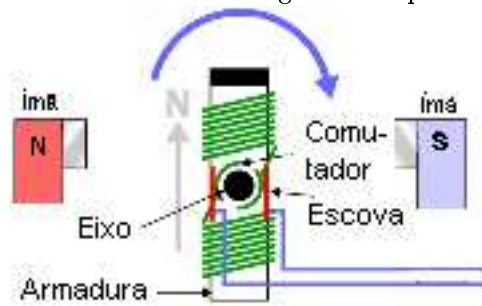
A estrutura de um motor elétrico de corrente contínua está esquematizada na figura 1. O projeto visa montar um experimento que exiba de maneira clara e simplificada o funcionamento de um motor elétrico de corrente contínua.

André Lessa - 00087

Pedro Raggio

Através do esquema apresentado na figura 1 espera-se demonstrar de forma simples os fenômenos de magnetização e repulsão magnética para alunos do ensino médio. O motor elétrico fornece um exemplo de aplicação simples, mas real, dos conceitos apresentados.

Figura 1: Esquema do motor elétrico



Deve-se destacar que o esquema proposto acima está presente em praticamente todos os motores elétricos de escova e, portanto, não constitui um experimento original.

3 Cronograma

Abaixo está previsto um cronograma de trabalho, a ser detalhado nos relatórios.

Período	Atividade
10/09-01/10	Fabricação das peças
01/10-15/10	Montagem
15/10-01/11	Testes
	Apresentação

Referências

- [1] How Stuff Works: <http://www.howstuffworks.com>
- [2] History of Electricity: <http://www.code-electrical.com/historyofelectricity.html>
- [3] Griffiths, J. D. *Introduction to Electrodynamics*, 3rd ed. New York. (Prentice Hall).1998.