

MOTOR ELÉTRICO DE FARADAY

Débora de Araujo Oliveira *

Nathalia Silva Fernandes *

RESUMO:

Motor elétrico é uma máquina destinada a converter energia elétrica em energia mecânica. É o mais utilizado de todos os motores elétricos, pois combina a facilidade de transporte, economia, baixo custo, limpeza e simplicidade de comando. São máquinas de fácil construção e fácil adaptação com qualquer tipo de carga.

Palavras-chave: Faraday. Motor. Eletromagnetismo.

INTRODUÇÃO:

Michael Faraday (1791-1867) nasceu na Inglaterra, foi um dos cientistas mais influentes da Física e da Química e também um dos maiores experimentalistas da história. Trouxe grandes contribuições para a área do Eletromagnetismo, como a descoberta da indução eletromagnética – sua maior descoberta. Para tanto, Faraday conseguiu produzir uma corrente elétrica em um fio desconectado de fontes de energia, tais como baterias e pilhas, utilizando apenas o movimento relativo de um ímã.

OBJETIVOS:

Explicar como funciona um motor e suas origens.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

* Alunas do 3ºAno A, da E.E.E.F.M. Nilson Silva, sob orientação da professora Elexlhane Guimaraes Damasceno de Siqueira, texto que ficará disponível no site elexeletromagnetismo.wordpress.com. onde constará as aplicações do eletromagnetismo

O funcionamento dos motores elétricos está baseado nos princípios do eletromagnetismo, mediante os quais, condutores situados num campo magnético e atravessados por corrente elétrica, sofrem a ação de uma força mecânica, força essa chamada de torque.

A pilha fornece energia elétrica quando as partes raspadas da espira estão em contato com a haste (mancal), assim, um circuito elétrico por onde passa uma corrente que, ao percorrer a espira, graças ao campo magnético associado a essa corrente (conforme o experimento de Öersted), transforma-a num pequeno ímã (ímã não natural).

O ímã fixo na pilha (ímã natural) tem um de seus pólos voltados para a espira; e quando ela se torna um ímã, passa a existir uma interação entre eles. Quando a espira tiver o mesmo tipo de pólo ao qual está presa, teremos uma força de repulsão que movimentará a espira.

Os motores elétricos podem ser monofásicos, quando possuem no estator (placas fixas de um condensar)um jogo simples de bobinas, ou polifásicos, quando dispõem de dois ou três jogos de bobinas. Existem três modelos básicos de motores elétricos: Motores de Comutador, que possuem um núcleo de ferro laminado formando um campo eletromagnético, geralmente usados nos aparelhos eletrodomésticos. Motores de indução de construção mais simples, possuem potência fracionária. Motores síncronos, que possuem bobinas fixas e campo magnético rotativo, precisando ser dotados de um mecanismo externo de partida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As descobertas que levou a construção de motores foi de grande importância para o mundo moderno. Podemos construir motores, como experimentação de baixo custo, utilizando princípios do eletromagnetismo.

FONTES DE PESQUISA:

<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/motor-eletrico.htm>

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/fisica/eletromagnetismo-4-oersted-faraday-e-o-motor-eletrico---3.htm>

http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=lc&cod=_montagemdeummotor-eletric

