

CAMPAINHA MAGNÉTICA

Sabrina Nayara dos Santos*

Pâmela Mesilho dos Santos*

RESUMO

Uma campainha magnética é um dispositivo constituído por um martelinho, uma campanula, um eletroímã e um gerador de corrente contínua ou alternada. O funcionamento da campainha elétrica baseia-se no eletroímã.

PALAVRAS-CHAVE: Eletromagnetismo. Campainha. Eletroímã.

1 INTRODUÇÃO

A campainha é um dispositivo eletromecânico muito utilizado em residências, para anunciar uma visita; em colégios e fábricas, alertar os horários. Emitindo ondas sonoras, sendo assim um instrumento de grande utilidade.

2 OBJETIVOS

Este artigo tem como objetivo mostrar o princípio de como funciona uma campainha “cigarra”, que está baseada nas propriedades de um eletroímã ao ser acionado de forma intermitente.

3 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 consta as aplicações do eletromagnetismo

A campainha funciona com o choque de um badalo em uma campânula metálica que, ao ser atingida, vibra emitindo o som que ouvimos. Esse bulbo colide com a campânula quando motivado a fazer isso por uma força externa que é tipicamente eletromagnética.

Quando uma campainha “rudimentar é construída utilizando haste de metal grossa, fio de cobre esmaltado, um suporte de madeira (onde a campainha será fixada), um pedaço de metal cilíndrico (onde o fio de cobre será enrolado formando a bobina), pregos, porcas e parafusos (para que toda a montagem seja fixada na base de madeira), arame, gongo de despertador ou uma outra campânula qualquer (de bicicleta, por exemplo).

O procedimento que busca seu funcionamento é a sua construção que inicialmente, estando a lâmina metálica (metal ferromagnético) encostada no terminal superior (fio rígido de cobre), o circuito apresenta-se fechado, porém sem passagem de corrente, já que a bateria ainda não foi conectada aos terminais da campainha. No instante em que a bateria é conectada, a corrente percorre o circuito acionando o eletroímã por um curtíssimo intervalo de tempo, o qual, por sua vez, atrai a lâmina metálica. Devido a essa atração, a lâmina perde momentaneamente o contato com o terminal superior ocasionando abertura do circuito e, conseqüentemente, o desligamento do eletroímã. Assim, a lâmina retorna à sua posição inicial (encostada no terminal superior) fazendo com que o processo se repita durante o tempo em que a bateria estiver conectada à campainha.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados da campainha ,neste trabalho ,nos possibilitou conhecer de forma resumida a montagem e funcionalidade da campainha.Sendo esta uma invenção de uso residencial e industrial. E de como ela se associa ao eletromagnetismo para seu funcionamento .

5 REFERENCIAS

Eletroímãs .Os Efeitos Magnéticos da Corrente Disponível em:

<http://eletroimas.blogspot.com/2012/11/experiencia-ii-cigarra-e-campainha.html>. Acesso em 27 de agosto de 2019.

Carlos Henrique Alves Pereira. Construção de um alternador e uma campainha movida a corrente alternada. Disponível em:

https://www.ifi.unicamp.br/~lunazzi/F530_F590_F690_F809_F895/F809/F809_sem2_2005/CarlosH_Fauth_P.pdf Acesso em 28 de agosto de 2019.

SÍLVIO LIMA DIAS. EXPERIMENTOS PROJETADOS PARA CONSTRUÇÃO E MUDANÇA DE MODELOS MENTAIS NO ENSINO DE ELETROMAGNETISMO.

Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/mnpef/system/files/imce/DEFESA/silvio%20lima%20dias%20DISS.pdf>. Acesso em 27 de agosto de 2019