

Como é produzida e como funciona as correntes alternadas ?

Bruna Kellen da Silva Oliveira¹

¹Aluno(a) do 3ºAno do Ensino Médio, da E.E.E.F.M. Altamir Billy Soares, artigo produzido como requisito da disciplina de Física sob orientação da professora Elexlhane Guimaraes Damasceno de Siqueira/ e-mail:brunakellen425@gmail.com

Resumo

Corrente contínua e corrente alternada são duas formas distintas relacionadas à forma como os elétrons (ou outros portadores de carga) movem-se no interior dos condutores. Enquanto na corrente contínua, os elétrons movem-se em um único sentido, na corrente alternada, o sentido de movimento é alterado de maneira periódica.

Palavras-chave: Corrente, Física, Energia.

Introdução

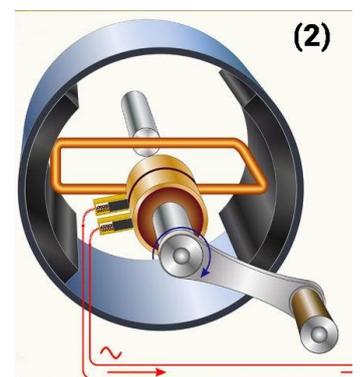
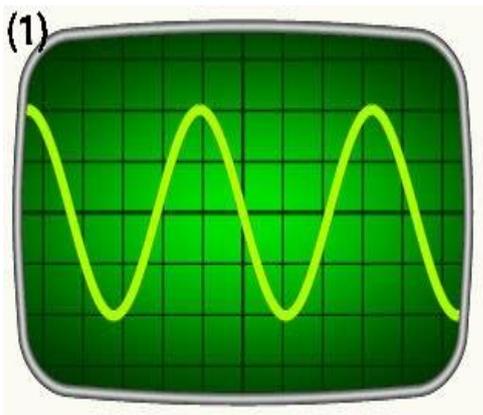
Na corrente contínua, a movimentação dos elétrons ocorre em um único sentido preferencial. Já na corrente alternada, o sentido dos elétrons oscila-se periodicamente.

Objetivos

Este trabalho tem como finalidade mostrar como a corrente elétrica alternada é produzida, Também esclarecer quais são as vantagens e as desvantagens de se utilizar corrente alternada

Fundamentação Teórica

A **corrente elétrica** alternada, por sua vez, tem módulo variável, isto é, seu módulo muda com o tempo. Nesse tipo de corrente, os elétrons realizam um movimento oscilatório em torno da mesma posição e, por isso, não se propagam ao longo do condutor. Na figura (1) é possível observar uma representação do módulo da corrente alternada em função do tempo:



O uso da corrente alternada para a distribuição de energia elétrica por longas distâncias é economicamente mais viável, pois reduz a dissipação de energia em decorrência do efeito Joule. A corrente alternada é produzida por **geradores AC**, que consistem de uma espira condutora e giratória inserida em um conjunto de ímãs, figura (2). A rotação dessa espira pode ser feita por qualquer tipo de força motriz externa, como queda d'água, vapor de água, movimento das marés, etc. O fenômeno responsável pela produção dessa corrente elétrica é chamado de **indução eletromagnética**, de Faraday. Tem como vantagem a possibilidade de abaixar ou aumentar facilmente sua tensão elétrica por meio dos transformadores. Além de ser mais econômico, pois oferece menor perda energética. Entretanto, a corrente alternada não funciona tão bem quanto a corrente contínua em circuitos sensíveis, como microchips.

Considerações finais

Por fim, corrente alternada assim como a contínua, tem suas vantagens e desvantagens.

A corrente alternada basicamente é aquela que vai mudando de polaridade no decorrer do tempo. Através da indução das bobinas dos transformadores. No decorrer do tempo os sinais vão se alternando de positivo para negativo e vice-versa. O transformador por ser um dispositivo que transforma o nível de tensão, do nível alto ao nível baixo se for abaixador, e do nível baixo ao alto se for elevador ou até mesmo isolador para adaptar a um mesmo nível de tensão ele trabalha com corrente alternada.

Percebe-se através dos estudos que a física é muito mais presente no nosso dia a dia do que se imagina. Sendo até mesmo complexa para se entender é interessante conhecer como a eletricidade funciona. Além disso a história da física proporcionou novas descobertas feitas por grandes mentes brilhantes que transformaram a vida das pessoas na contemporaneidade, com uma tecnologia muito avançada, novos meios de comunicação, ampliando também as redes de energia.

Referências

1. Rafael Helerbrock. CORRENTE CONTÍNUA E ALTERNADA. Disponível em:< preparaenem.com>Acesso em: 20 de outubro de 2022.
2. Disponível em: <.https://www.preparaenem.com/amp/fisica/corrente-continua-alternada.htm> Acesso em: 20 de outubro de 2022.