

EXPERIMENTO PARA MOSTRAR O CAMPO MAGNÉTICO AO REDOR DE UM FIO

XXXI Encontro de Iniciação à Docência

Pedro Henrique Soares de Melo, Francisco Cassimiro de Sousa Albuquerque, Nildo Loiola Dias

O ensino da física em geral, e particularmente de magnetismo, é facilitado pelo uso de experimentos para ilustrar os fenômenos e situações físicas. Assim, o experimento proposto e abordado neste trabalho tem como objetivo mostrar aos estudantes uma aplicação prática da lei de Ampère com a formação de um campo magnético em torno de um fio conduzindo uma corrente elétrica, além de tentar despertar uma curiosidade científica sobre os fundamentos da física envolvida. A lei de Ampère será ilustrada numa situação em que uma corrente elétrica promove um campo magnético em torno de um fio. O experimento consiste em um suporte de madeira com um circuito elétrico, cujo topo possui um conjunto de fios cujas correntes elétricas possuem o mesmo sentido. Quando se aplica uma diferença de potencial suficiente em seus extremos, criamos uma corrente elétrica. Utilizamos uma bússola próxima aos fios, e assim verificamos que a direção da bússola sofre uma deflexão, deixando de apontar para o polo norte geográfico da Terra, polo sul magnético. Isto se dá pela criação de um campo magnético ao redor dos fios condutores, causados pela corrente elétrica imposta. A bússola mostra a direção que as linhas de campo seguem desde o polo norte ao polo sul magnético. Ao colocarmos a bússola na presença de outro campo magnético, a agulha magnética presente na bússola sofrerá um desvio para tentar se alinhar com as linhas de campo magnético causadas pela corrente elétrica nos fios. Em conclusão, apresentamos um experimento simples que ilustra a criação de um campo magnético causado por cargas elétricas em movimento, um experimento didático de fácil explicação para a compreensão da lei de Ampère pelos estudantes.

Palavras-chave: Força eletromagnética. Lei de Ampère. Experimento didático.