

PROPOSTA DE EXPERIMENTO DE BAIXO CUSTO USANDO FORÇA MAGNÉTICA ENTRE FIOS CONDUZINDO CORRENTE ELÉTRICA

XXXI Encontro de Iniciação à Docência

Danilo Augusto Araujo Oliveira, Francisco Ítalo Bezerra, Nildo Loiola Dias

No ensino de física, sempre se teve uma dificuldade para com o estudo teórico da matéria de eletromagnetismo, principalmente no ensino médio. Esse problema vem muito da forma como esse estudo é feito, pois no ensino superior, se tem uma ferramenta muito versátil para o seu entendimento, que é o cálculo vetorial diferencial. No entanto, no ensino médio, não se tem a possibilidade do uso dessa ferramenta, mas se pode facilitar o seu entendimento pela prática do embasamento teórico dessa matéria. Em específico, o experimento se baseia exatamente nesse ponto, onde o mesmo é montado com materiais de baixo custo para se ter uma facilidade de ser feito, e será usado basicamente para demonstrar o funcionamento da força magnética pela a lei de Ampère, de uma forma totalmente prática, sem a necessidade do uso de cálculo vetorial diferencial. Sabendo desse ponto prático do experimento, a proposta experimental tem objetivos de demonstração em sala de aula, para facilitar o entendimento da força magnética no ensino de Lei de Ampère, despertando nos alunos um interesse diferenciado, podendo se ter até o uso da aprendizagem significativa como fator complementar desse ensino. O equipamento em si que será usado na proposta foi montando usando ideias de pesquisas na internet, em manuais experimentais, sempre buscando o ponto de vista da montagem de baixo custo. Nisso, a base completa do experimento é feita de madeira simples; fios de cobre podem ser encontrado em vários equipamentos eletrônicos sem uso; os jacarés e os fios usados do laboratório podem ser muito bem substituídos por fios de cobre e prendedores de madeira, se usando fitas durex para se prender os mesmos, se necessário. Se usou os multímetros só para comparação de parâmetros quantitativos: quanto maior o valor da tensão aplicada no circuito, maior seria a força magnética produzida e seus efeitos entre os fios.

Palavras-chave: Força magnética. Lei de Ampère. Aprendizagem significativa.