

UM EXPERIMENTO DIDÁTICO DO PÊNDULO COM FREIO MAGNÉTICO

XXXI Encontro de Iniciação à Docência

Luis Eduardo Bino Souza, Francisco Cassimiro de Sousa Albuquerque, Marcos Antonio Araujo Silva

No contexto pós-pandêmico, é nítido os problemas que o ensino à distância, colocado de maneira tão abrupta, provocou um menor engajamento dos alunos, fazendo os índices de rendimento escolar diminuírem; tornando ainda mais difícil o ensino das matérias de exatas (física, química e matemática). No que tange à física, que geralmente é ensinada de forma arcaica nas escolas, procurar metodologias diferenciadas e com experimentos de baixo custo como ferramenta para disseminação dos conteúdos, tornou-se um grande tormento para os docentes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi montar um experimento de baixo custo do freio magnético, que pode ser facilmente implementado em escolas públicas, a fim de tornar o processo de ensino/aprendizagem mais interessante e atrativo para os alunos. Este experimento está relacionado com o conteúdo de magnetismo, dessa forma será demonstrada experimentalmente a Lei de Faraday, a Lei de Lenz e a Força Magnética. Assim, foi construído um pêndulo de freio magnético, utilizando, três haste e um suporte de madeira, duas cordas finas, uma peça de metal, um ímã e duas placas metálicas. O experimento é montado de forma que se coloca a peça metálica apoiada na base do suporte de madeira, põe-se o pêndulo a oscilar, de maneira que ele oscila conforme a ação gravitacional, e o ímã passa entre as placas metálicas. É observado que ele não completa uma oscilação, pois é "freado". A explicação reside no fato de que é criado uma corrente induzida na placa, pelo movimento do ímã, gerando um campo magnético, que é oposto ao campo magnético do ímã, dessa maneira, gerando força magnética que é oposta ao movimento. Contudo, espera-se que o experimento venha a somar com o ensino de física dentro de salas de aula, de modo que os fenômenos sejam mostrados e explicados. Dessa forma, esperamos que um misto entre teoria e uma prática acessível a todos, desperte o interesse dos alunos na disciplina de física e aumente seu entendimento em relação a matéria.

Palavras-chave: PÊNDULO MAGNÉTICO. LEI DE LENZ. LEI DE FARADAY.