

Desenvolvimento de um dispositivo didático de baixo custo inspirado na bobina de Tesla para facilitar o aprendizado de conceitos de Eletromagnetismo

Marcello H. dos Santos^{1,*}, Laudilino de S. Vera¹, Jaerton R. V. da Silva¹, Jakson B. D. Vilanova¹ e Jorge F. D. de Oliveira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus São Raimundo Nonato, 64770-000 São Raimundo Nonato-PI, Brasil

(*casrn.20191fis0058@aluno.ifpi.edu.br)

Resumo

Este estudo se fundamenta na imperativa necessidade de facilitar e tornar mais atraente o processo de aprendizado de conceitos complexos relacionados à Eletromagnetismo para estudantes do Ensino Médio. Considerando que atividades experimentais conduzidas nas aulas de Física contribuem significativamente para a compreensão dos princípios teóricos, permitindo aos alunos a exploração, experimentação e aplicação prática dos fundamentos da Física, além de promover o desenvolvimento de habilidades práticas e o aprimoramento do pensamento crítico e da resolução de problemas, o escopo principal deste trabalho consiste em relatar a criação de uma mini bobina de Tesla de baixo custo. Este dispositivo foi construído pelos estudantes matriculados no curso de Licenciatura em Física no Instituto Federal do Piauí - *Campus* São Raimundo Nonato. O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Física do referido campus, utilizando materiais de fácil aquisição, como *protoboard*, resistor, fios esmaltados, transistor e canos de PVC. Após a construção da mini bobina de Tesla e a realização de diversas avaliações laboratoriais, a proposta foi apresentada aos estudantes do Ensino Médio. Ao longo do projeto, tornou-se evidente que a criação de experimentos de baixo custo não apenas desperta o interesse dos estudantes universitários, mas também estimula o entusiasmo dos estudantes do Ensino Médio pela disciplina e seus conteúdos, proporcionando uma compreensão facilitada da relação entre teoria e prática. O projeto sublinha a importância de fomentar a inovação e aproveitar os recursos financeiramente acessíveis no âmbito da educação científica, oferecendo aos estudantes uma oportunidade prática envolvente e, ao mesmo tempo, demonstrando a aplicabilidade dos princípios teóricos no contexto educacional. A mini bobina de Tesla desenvolvida revelou-se um valioso instrumento para estimular o interesse dos estudantes pela ciência e pela Física, ao mesmo tempo em que exemplifica a capacidade de criar soluções educacionais eficazes com recursos limitados.

Palavras-chave: experimento de baixo custo; bobina de Tesla; eletromagnetismo.