



## EXPERIMENTOS DE ELETROMAGNETISMO DE BAIXO CUSTO

Fernanda de Souza Muller<sup>1</sup>

Denize Almeida da Silva<sup>2</sup>

Daniele Guerra da Silva<sup>3</sup>

Angelo Donizete Ribeiro<sup>4</sup>

Maria Helena de Oliveira Cristo<sup>5</sup>

Jéssica Roberta Zampoli<sup>6</sup>

Dirlene Aparecida de Oliveira<sup>7</sup>

Vivian Machado de Menezes<sup>8</sup>

Categoria: Pesquisa<sup>9</sup>

**Resumo:** Os professores de Ensino Médio enfrentam muitos desafios para ensinar Física nas escolas, destacando-se o difícil acesso ou falta de laboratórios para a realização de atividades experimentais. A falta de diferentes metodologias de ensino além do livro didático e o formalismo matemático dificulta o processo de aprendizagem em Física. Como uma alternativa para as escolas que não contam com laboratórios didáticos, vêm sendo propostos projetos de iniciação científica na

---

1 Acadêmica do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, voluntária (Fundação Araucária), nandamuller1@hotmail.com

2 Acadêmica do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, bolsista PIBIC (Fundação Araucária), denize.as@outlook.com

3 Especialização, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, contato: daniele.silva@uffs.edu.br

4 Acadêmico do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, bolsista (PRO-ICT/UFFS), contato: angelodonizeteribeiro@yahoo.com.br

5 Acadêmica do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, voluntária (Fundação Araucária), mariahelena\_cristo@hotmail.com

6 Acadêmica do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, contato: jessiczampolli@gmail.com

7 Acadêmica do Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências Naturais, Matemática e Ciências Agrárias, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, contato: uffsfisica@gmail.com

8 Doutora em Física, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul, contato: vivian.menezes@uffs.edu.br

9 Formato: Comunicação oral



UFFS – Laranjeiras do Sul, com o intuito de propor experimentos de Física que utilizam materiais de baixo custo, como materiais recicláveis, sucatas e coisas que as pessoas podem encontrar em casa. Os referidos projetos são intitulados como “O ensino de Física através de experimentos de baixo custo”, aprovado nos editais 281/UFFS/2015 e 599/UFFS/2016 com bolsa PRO-ICT, e “Ensino de Física no Ensino Médio: uso de experimentos de baixo custo”, aprovado no edital 848/UFFS/2016 com bolsa PIBIC/Fundação Araucária. Dentro dos projetos são desenvolvidas apostilas de apoio e roteiros experimentais sobre vários ramos da Física, onde apresentaremos neste trabalho os experimentos e análises que compõem a apostila de Eletromagnetismo, desenvolvida pelos acadêmicos dos projetos. Nossos estudos nesta área da Física foram divididos em três tópicos: eletrostática, circuitos elétricos e magnetismo. Em eletrostática foram desenvolvidos três experimentos, sendo eles o desvio mágico da água, garrafa de Leyden e gaiola de Faraday, com o objetivo de ensinar aos estudantes processos de eletrização, armazenamento de cargas elétricas e o fenômeno da blindagem eletrostática. Em circuitos elétricos foram estudados a associação de resistores utilizando lâmpadas, labirinto elétrico e reostato caseiro, onde é comprovada a Lei de Ohm e são elucidados alguns conceitos de corrente e resistência elétrica. Em magnetismo foram realizados os experimentos bússola caseira, globo terrestre, linhas de campo magnético, pião magnético, eletroímã, moedas equilibradas e minimotor elétrico. Estes últimos mostram as propriedades magnéticas de ímãs, interação de atração e repulsão de polos magnéticos, bem como o princípio de funcionamento de alguns equipamentos que se utilizam de eletromagnetismo.

**Palavras-chave:** Atividades experimentais. Ensino de Física. Materiais recicláveis.