

## EXPERIMENTO DE ELETRIZAÇÃO ATRAVÉS DE UM PÊNDULO ELETROSTÁTICO.

OLIVEIRA, Bruna Monique Gomes de<sup>1</sup>; JUNIOR, Anolí Barbosa Martins<sup>1</sup>; PEUKERT, Alexandra; RISSI, Antônio Teixeira; DIETER, Edmilson; VEIGA, Fabiane Paschoal da FIGUEIRÓ, Michele Ferraz.<sup>2</sup>;

O presente resumo apresenta resultados de um experimento intitulado “Pêndulo Eletrostático, Física III” desenvolvido no Curso de Engenharia Civil da Universidade de Cruz Alta/RS, UNICRUZ, sob a forma de Seminários de Pesquisa, nos quais os acadêmicos integram uma proposta de ensino-aprendizagem da Física e construção de conhecimento científico baseados em pesquisas acadêmicas. O pêndulo eletrostático é um aparelho utilizado para detectar se um objeto está eletrizado. Este aparelho tem por finalidade indicar se há existência de cargas elétricas, ou seja, identificar se um corpo está eletrizado positivamente ou negativamente. Um Pêndulo eletrostático é formado por um suporte, sustentado por uma base isolada que não conduz corrente elétrica, através de um fio de Nylon que possui uma esfera metálica que fica pendurada na ponta do fio. O pêndulo eletrostático pode ser confeccionado a partir de materiais simples. Para construir um pêndulo eletrostático é necessário uma base firme, que pode ser um pedaço de madeira para que sirva de suporte à uma haste de 40 cm, na parte mais alta da haste é necessário fazer um pequeno gancho de modo que suporte um fio de nylon com uma bolinha de isopor pendurada revestida de papel alumínio, formando então, essa esfera metálica. Após fixar a haste no suporte de madeira, é pendurado na ponta do gancho o fio de nylon com a bolinha de isopor. O Pêndulo eletrostático permite o desenvolvimento do conceito de repulsão elétrica; uma das forças presentes no núcleo atômico. Para verificar a repulsão elétrica entre objetos carregados com cargas de mesmo sinal basta atritar, por exemplo, um canudo de refrigerante com papel higiênico, logo em seguida, se o aproximarmos do pêndulo pode ser verificada a ocorrência de uma atração entre a esfera de alumínio e o canudo, pois, a esfera de alumínio do pêndulo eletrostático terá cargas diferentes do objeto atritado. Após o pêndulo eletrostático adquirir cargas de mesmo sinal que a do canudo, a esfera do pêndulo começa a ser repelida, pois cargas de mesmo sinal se repelem. Conclui-se que o pêndulo eletrostático é um equipamento utilizado para detectar eletrização em diversos tipos de materiais, também é possível observar que um objeto carregado positivamente, ao ser aproximado do pêndulo eletrostático, acaba por ser atraído. Se um objeto for carregado negativamente ao ser aproximado do aparelho percebe-se que a esfera de alumínio se repele, pois, as cargas de ambos são de mesmo sinal. Os resultados obtidos através do pêndulo eletrostático permite a verificação se um corpo está ou não eletrizado, por isso, o aparelho apresenta funcionalidade para demonstração de fenômenos de atração ou repulsão, pois é através dele que pode mais do que compreender, mais visualizar um dos principais fundamentos da eletrostática.

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ.

<sup>2</sup> Doutorado em Física, Pós-doutorado em Estatística Aplicada e docente do curso de Engenharia Civil e-mail: mfigueiro@unicruz.edu.br