



Utilizando o Phyphox para se obter dados para o cálculo do trabalho e potência de um motor caseiro.

Kleyton Alencar Ribeiro¹; Eriverton da Silva Rodrigues²; Samuel Dos Santos Feitosa³; Wellington Dos Santos Souza⁴; Mário Anderson Lima de Oliveira⁵

Orientando(a) - Campus Salgueiro do IFSertãoPE - E-mail: kleyton.alencar@aluno.ifsertao-pe.edu.br¹; Orientador(a) - Campus Salgueiro do IFSertãoPE - E-mail: eriverton.rodrigues@ifsertao-pe.edu.br²; Co-autores(as) - Campus Salgueiro do IFSertãoPE - E-mails: samuel.feitosa@ifsertao-pe.edu.br³; wellington.souza@ifsertao-pe.edu.br⁴; marioanderson639@gmail.com⁵

RESUMO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) tem realizado ações por meio do curso de Licenciatura em Física do IF Sertão-PE, campus Salgueiro. Dentre as atividades inerentes ao programa constam visitas a algumas escolas do município. Uma delas foi a escola Erem Carlos Pena Filho. Em diálogos com a gestão e professores de Física da instituição sobre a realidade da escola, foi colocada a dificuldade de realizar as atividades experimentais, mesmo existindo o espaço do laboratório e a previsão dessas aulas no horário escolar. No entanto, os trabalhos não têm sido desenvolvidos de forma efetiva pelos professores devido fatores como, poucas opções de equipamentos, falta de manutenção em instrumentos, dificuldades na formação e treinamento para buscar alternativas para planejar e construir atividades experimentais. Então, diante da problemática, surgiu a ideia de aproveitar a construção de um projeto que vinha sendo desenvolvido na disciplina de Oficina de Física I. O experimento é constituído de um motor caseiro que se move com a força do vento. Por meio do software phyphox, utilizando o magnetômetro (sensor que mede o campo magnético) é possível obter o tempo de cada volta do disco do motor, pois na extremidade contém um pequeno ímã. Coletando outras grandezas, como a massa do sistema e o raio do disco, e utilizando algumas equações provenientes do MCU, é possível calcular o trabalho e a potência do motor. Dessa maneira, esse experimento servirá como um acervo experimental para o laboratório de física da instituição, com a finalidade de que os professores de física possam trabalhar com foco nos alunos do 1º ano do ensino médio. Em conclusão, o experimento permite a obtenção e o estudo do trabalho e potência. As etapas seguintes deste trabalho visam produzir um roteiro e o planejamento de uma sequência didática para que as atividades experimentais sejam realizadas em algumas turmas do primeiro ano da escola EREM Carlos Pena Filho. Esse processo passa pelo planejamento e formação do professor da instituição, junto com os bolsistas do PIBID.

Palavras-chave: Trabalho; Potência; Motor caseiro; Ensino de física.

Campus: Salgueiro

Agradecimentos: CAPES e CNPq