

SEÇÃO: Oral

ÁREA: Licenciatura - Física

NÍVEL DO CURSO: Ensino Superior

O uso de um elevador hidráulico construído a partir de materiais alternativos com o objetivo de estudar conceitos de hidrostática

Sirlei Stallbaum, Letícia Tamires Balbinot, Liane Vizzotto, Fabio Muchenski
Instituto Federal Catarinense - Câmpus Concórdia
Licenciatura em Física
E-mail de contato: fabio.muchenski@ifc-concordia.edu.br

Este trabalho diz respeito à construção de um elevador hidráulico através de materiais alternativos com o objetivo de abordar conceitos sobre hidrostática de forma teórico-prática. É sabido que através de experimentos é possível instigar a curiosidade dos alunos e isto acaba incentivando-os na busca pelo aprendizado significativo. Neste trabalho, busca-se reduzir a problemática tarefa de deixar claro o comportamento dos fluidos e os fatores que influenciam no acréscimo de pressão em condições hidrostáticas. Com base no Princípio de Pascal, no qual a variação de pressão sofrida por um líquido em equilíbrio é transmitida integralmente a todos os pontos de um líquido e também às paredes do recipiente onde está contido e, assim transmite a pressão exercida sobre uma de suas colunas a todos os pontos do elevador e o resultado final é que se aplica uma força menor em um êmbolo para poder elevar um objeto em outro êmbolo, procurou-se demonstrar de forma prática que isto é verdade. Este trabalho foi levado e apresentado para duas turmas de ensino médio em duas escolas de Concórdia. Nestas apresentações, foram realizados cálculos e identificadas dúvidas dos alunos sobre o funcionamento do equipamento e conceitos envolvidos. Os resultados das demonstrações satisfizeram as expectativas, que eram transmitir conhecimentos sobre hidrostática de forma que os alunos compreendessem o fenômeno físico que estava por trás do experimento. Foi possível verificar o entendimento dos alunos sobre conceitos de hidrostática, uma vez que foi feita a aplicação de questões ao final das demonstrações para avaliar o que foi compreendido pelos alunos. A prática contribuiu também para o aprendizado dos acadêmicos envolvidos. O uso de experimentos em sala de aula, sobretudo o elevador hidráulico, foi uma prática importante para a formação acadêmica dos licenciandos e também para alunos da educação básica. Uma vez que, ambos puderam obter melhor domínio dos princípios físicos abordados, e cujos conhecimentos são importantes para compreender situações concretas do cotidiano.

Palavras-chave: Elevador hidráulico. Princípio de pascal. Fluidos.

