

PRINCÍPIO DE PASCAL/ ELEVADOR HIDRÁULICO

MILENA MONTEIRO¹; DANIELLE BORGES²; GABRIELLE ASSUNÇÃO³;
LARISSA PEREIRA⁴; MARCELA SILVA⁵; MARIA OLIVEIRA⁶;
MARIA GOMES⁷; AMANDA GONÇALVES⁸; VANESSA BORGES⁹;
YASMIM SILVA¹⁰; PAULO LEMOS¹¹.

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 Discentes. IFNMG – Campus Diamantina; ¹¹Docente. IFNMG – Campus Diamantina.

INTRODUÇÃO

Mediante ao estudo do comportamento dos fluidos, Blaise Pascal (1623-1662), declarou um princípio significativo na Física, o Princípio de Pascal: “O aumento da pressão exercida em um líquido em equilíbrio é transmitido integralmente a todos os pontos do líquido bem como às paredes do recipiente em que ele está contido”. O elevador hidráulico é um dos mecanismos que funcionam através deste princípio.

OBJETIVO

Transmitir conhecimento ao público envolvendo situações do nosso cotidiano sobre pressão e Princípio de Pascal através do experimento “Elevador Hidráulico”.

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

A construção do elevador constitui pela utilização de matérias de fácil acesso, simples e incompleto manuseio. São eles:

- Base de madeira
- Cola quente
- 14 Palitos de sorvete
- Tachinhas
- 2 Palitos de churrasco
- Papelão
- 2 Seringas de 20 ml
- Alicates
- 30 cm de mangueira de aquário
- Fita Crepe
- 4 Tampinhas de garrafa pet

Metodologia:

- 1) Furar os palitos de sorvete em 3 locais, 2 furos nas extremidades e um no meio do palito.
- 2) Unir 2 palitos, abrir um vão de aproximadamente 1 cm entre eles e juntar os dois com fita crepe. Repita o procedimento para obter duas estruturas.
- 3) Sobrepor os palitos unindo-os pelo centro com tachinhas, fazer isto com os pares de palitos e os pares unidos serão o número de treliças do elevador. Repetir o procedimento para obter o outro lado das treliças do elevador.
- 4) Unir o passo 3 junto com o 2 furando a fita crepe de um dos lados da estrutura do passo 2 e deixar a outra tachinha dentro do vão de 1 cm para que possa deslizar e o elevador poder se

movimentar.

5) Recortar o tamanho que deseja da plataforma utilizando uma caixa de papelão e uni-la a parte superior do elevador que desenvolveu no passo 2.

6) Medir 2 palitos de churrasco considerando o mesmo tamanho do lado B e cortá-los para que possa unir as treliças.

7) Utilizando 2 seringas de mesmo diâmetro e uma mangueira de aquário transparente, encha uma das seringas com água e una ao tubo, em seguida encha o tubo de água e una a segunda seringa vazia (sem ar ou água) para fazer o tubo em U.

8) Utilizando a base de madeira, cole o tubo em U e uma das extremidades do elevador na base.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao aplicar uma força na seringa, essa grandeza na área do êmbolo gera uma pressão. A pressão no fluido é transmitida para todos os pontos com destino a outra seringa. Logo, haverá a elevação do objeto que estiver no elevador hidráulico.

CONCLUSÃO

O experimento “Elevador Hidráulico” permite abordar os conteúdos: pressão e Princípio de Pascal, de forma lúdica, abordados na disciplina de física de acordo com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC).

REFERÊNCIAS

ELEVADOR hidráulico. **Unesp**, 2022.

Disponível em:

<https://www2.fc.unesp.br/experimentosdefisica/mec34.htm> . Acesso em: 26 de out. De 2022.

ELEVADOR hidráulico. **Unesp**, 2018.

Disponível em:

<https://www.sorocaba.unesp.br/Home/Extensao/Engenhocas/elevador-hidraulico---elevanois.pdf> . Acesso em: 26 de out. De 2022 .