



Elevador Hidráulico

Autoria:

Wanderlucas Martins da SILVA

Heitor Carlos de Souza ALVES

Heitor Veal França OLIVEIRA

Marlon Rocha FONSECA

Estudantes do Curso Técnico em Automação Industrial integrado
ao Ensino Médio no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Orientação:

Ubirajara Pereira das VIRGENS JUNIOR

Docente no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Resumo: O elevador hidráulico funciona com base no Princípio de Pascal, segundo o qual a pressão aplicada a um fluido em repouso se distribui igualmente em todas as direções. Nosso objetivo foi construir e compreender um modelo simples desse mecanismo, utilizando materiais acessíveis: duas seringas, um tubo plástico com água, vinte e três palitos de picolé, três palitos de churrasco, papelão, um lápis e percevejos dourados que atuaram como eixos. As seringas, de tamanhos diferentes, foram conectadas pelo tubo, sendo uma motriz e outra receptora. A seringa receptora foi responsável por movimentar uma plataforma formada por uma base, colunas móveis em formato de "X" e um topo de papelão quadriculado, sustentado por palitos de churrasco e reforçado pelos percevejos. Ao empurrar o êmbolo da seringa motriz, a pressão era transmitida para a seringa receptora, que elevava a plataforma com o objeto colocado sobre ela. O experimento foi dividido em duas etapas: na primeira, usamos uma seringa motriz de diâmetro menor, o que exigiu pouca força para levantar a carga, evidenciando a multiplicação de forças. Na segunda, utilizamos uma seringa maior, que exigiu mais força, mas proporcionou maior deslocamento. Assim, concluímos que o tamanho da seringa influencia diretamente no funcionamento do elevador hidráulico. Esse modelo simples mostrou como princípios básicos da física podem ser aplicados em sistemas complexos presentes no cotidiano, como máquinas de construção e elevadores modernos.

Palavras-chave: princípio de Pascal; pressão; hidráulica; elevador; engenharia.

Referências:

@tatiubinski; @mecanicatnt. Mamãe dá a ideia e o papai ajuda a tirar o projeto do papel!

[...]. *Instagram*: Reel, 10 jul. 2025. Disponível em:

<https://www.instagram.com/reel/DL7R9eIAbC7>. Acesso em: 10 ago. 2025.