

COEDUC COOPERATIVA EDUCACIONAL DE COMODORO

Máquina Hidráulica



Ficha técnica

Município: Comodoro

Estado: Mato Grosso

Projeto: Máquina Hidráulica

Escola: COEDUC – COOPERATIVA EDUCACIONAL DE COMODORO

Crianças e adolescentes envolvidos no projeto: Brenda Molin Matias, Brenda Naomi Rodrigues de Moraes, Josué Daniel Vicentini Pereira, Luiz Guilherme Tobias Alves e Milena Alves Caproni.

Turma: 9º ANO Fundamental Turno: Única

Educador: Ivaldir da Silva Gavin Junior

Coordenador pedagógico: Elorita Katia Malvezzi Dias

Gestor escolar: Elorita Katia Malvezzi Dias

Coordenador Local: Elorita Kátia Malvezzi Dias

Assessora pedagógica: Regina Aparecida Versoza Simião

Intenção pedagógica

Mostrar na prática como funciona a pressão atmosférica.

Questão norteadora

Quais materiais ou equipamentos utilizam pressão atmosférica?

Expedição Investigativa

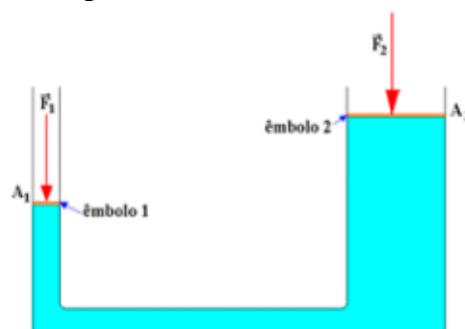
Pesquisas na internet e livros do assunto.



Currículo

Não é comum, mas sempre que paramos em um posto de combustível, nos deparamos com elevadores enormes, como o da figura acima. Esse tipo de equipamento recebe o nome de elevador hidráulico ou prensa hidráulica. Seu funcionamento se baseia no Princípio de Pascal e ajuda a levantar grandes massas.

As prensas hidráulicas constituem-se de um tubo preenchido por um líquido confinado entre dois êmbolos de áreas diferentes. Quando aplicamos uma força $\vec{F}_1$ no êmbolo de área A_1 , surge uma pressão na região do líquido em contato com esse êmbolo. Como o incremento de pressão é transmitido integralmente a qualquer ponto do líquido, podemos dizer que ele também atua no êmbolo de A_2 com uma força de intensidade $\vec{F}_2$ proporcional à área do êmbolo 2. Vejamos a figura abaixo:



Na figura podemos identificar:

F_1 – força aplicada no êmbolo 1;

F_2 – força que surge no êmbolo 2;

A_1 – área da seção transversal do cilindro 1;

A_2 – área da seção transversal do cilindro 2.

O acréscimo de pressão (Δp) é dado a partir do Princípio de Pascal.

