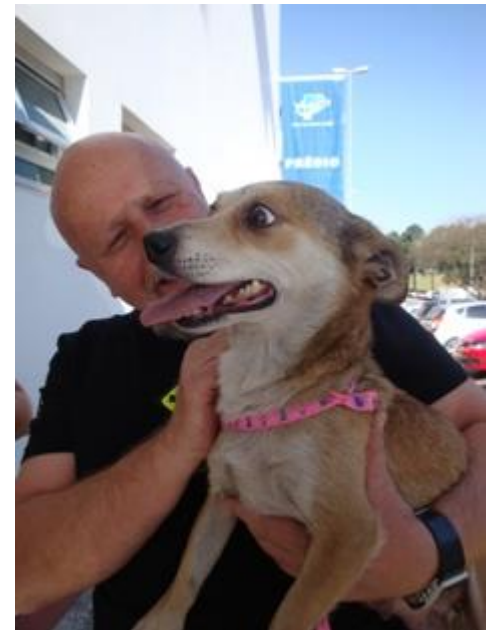


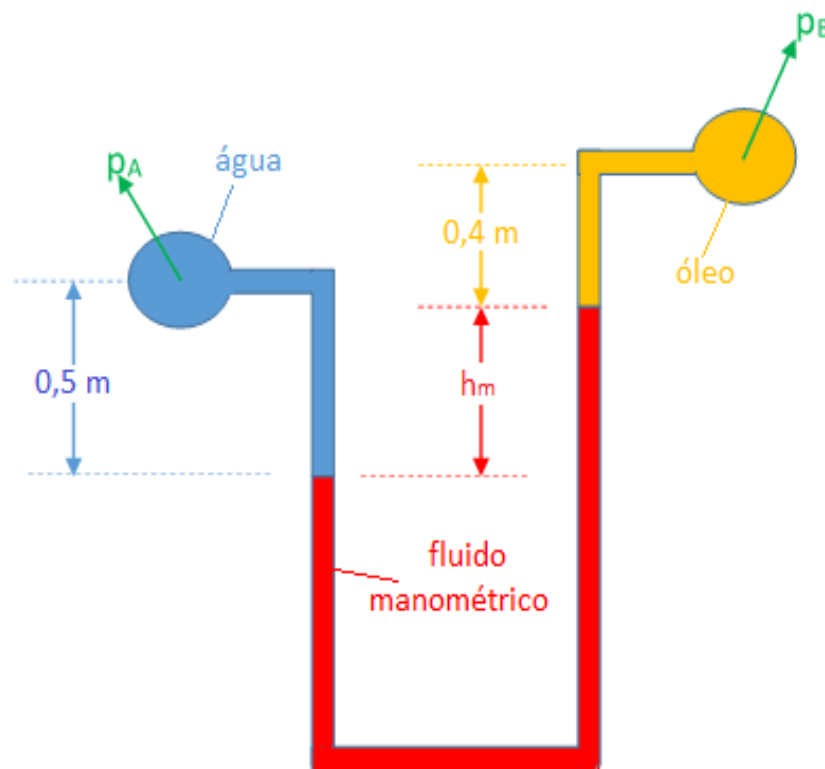
Oitava aula de FT

- Primeiro semestre de 2014

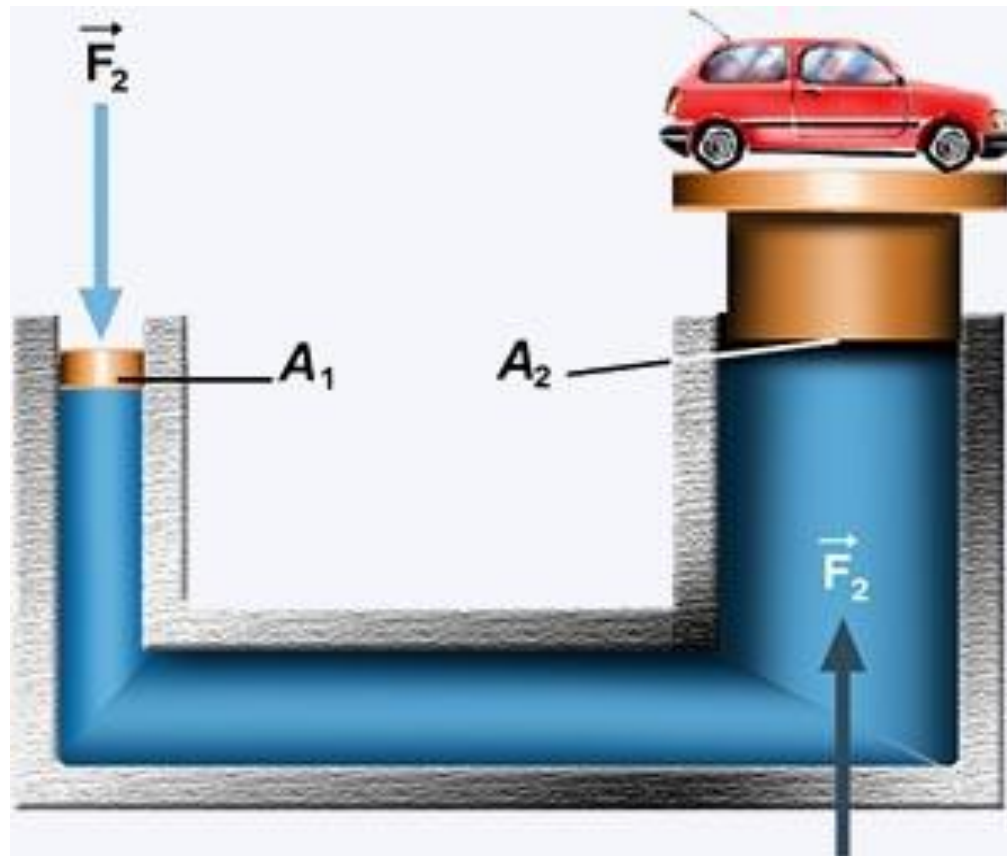


1ª Questão: Um reservatório cúbico de 42875 litros aberto à atmosfera tem $\frac{3}{5}$ de sua capacidade preenchida por um líquido de massa específica relativa igual a 0,82, pede-se determinar a pressão que atua em seu fundo nas escalas efetiva e absoluta. Dado: leitura barométrica igual a 695 mmHg e a massa específica relativa do mercúrio igual a 13,6 .

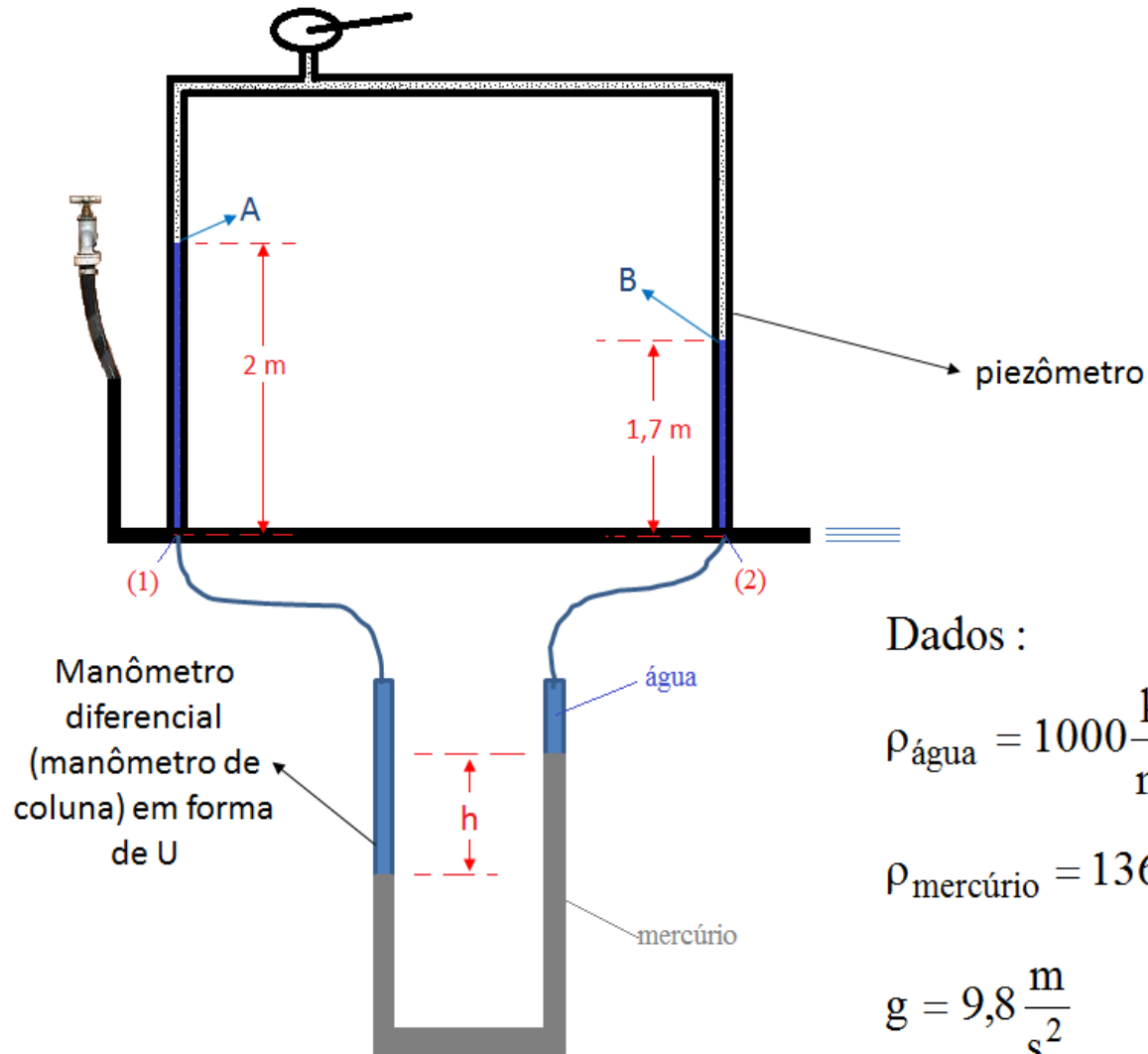
2ª Questão: Sabendo que o sistema a seguir encontra-se em repouso, pede-se determinar o desnível h do fluido manométrico que apresenta um peso específico igual a 26265 N/m^3 . Sabe-se que a pressão no ponto A é 45640 N/m^2 e que a pressão absoluta no ponto B é igual a 118840 Pa . Dados: pressão atmosférica local igual a 95200 Pa ; peso específico da água igual a 9800 N/m^3 e peso específico do óleo igual a 8036 N/m^3 .



3ª Questão: Para suspender um carro de 1500 kg usa-se um elevador hidráulico, que é mostrado a seg. Os cilindros são dotados de pistões, que podem se mover dentro deles. O pistão maior tem um cilindro com área $A_2 = 5,0 \times 10^3 \text{ cm}^2$, e o menor tem área de $A_1 = 0,010 \text{ m}^2$. Qual deve ser a força aplicada ao pistão menor, para equilibrar o carro?



4ª Questão: Para diminuir as cargas de pressão lidas pelos piezômetros da figura optou-se em injetar um ar comprimido sobre os mesmos. Pede-se determinar as pressões p_1 e p_2 , bem como o desnível h do mercúrio.



Dados :

$$\rho_{\text{água}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\rho_{\text{mercúrio}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$g = 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$