

Prática 2: hidrostática – pressão e empuxo

Laboratório de Física B

Prof. Alexandre Cotta

TURMA _____ Data ____/____/____ NOTA _____

Nome: _____

Parte 1: medida da pressão usando manômetro.

1) Complete a tabela a seguir com os valores das medidas de H (altura da coluna de líquido no manômetro); h (altura de líquido na proveta); P_m (pressão manométrica: $P_m = \rho_{\text{água}} g H$) e ρ_{liq} (densidade do líquido na proveta). **Indique TODOS os valores com seus respectivos erros.**

Indique as unidades usadas em cada grandeza. Considere $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ e $\rho_{\text{água}} = 1000 \text{ kg/m}^3$.

Medidas	H	h	P_m	ρ_{liq}
(1)				
(2)				
(3)				
(4)				
(5)				
(6)				
(7)				
(8)				
(9)				
(10)				

2) A partir do método dos mínimos quadrados, preencha a tabela a seguir com os valores obtidos para o coeficiente angular (a) e linear (b) e seus respectivos desvios σ_a e σ_b .

a	b	σ_a	σ_b

3) Qual o significado físico do coeficiente angular (a) neste experimento? (O que ele representa).

4) A partir do ajuste do gráfico, calcule e indique a densidade do líquido da proveta com seu respectivo erro.

Equação geral de propagação de erros:

5) Faça o gráfico de $P_m \times h$ (a mão) no papel milimetrado ao final da folha com os dados obtidos e desenhe ainda a reta obtida pelo método MMQ. Use metade da folha.

Parte 2: empuxo e o peso do volume de líquido deslocado.

1) Complete a tabela a seguir com os valores de: P_R (peso real); P_A (peso aparente); $V_{L.D.}$ (volume de líquido deslocado); E (empuxo calculado por $E = P_R - P_A$). **Indique TODOS os valores com seus respectivos erros. Indique as unidades usadas em cada grandeza.** Considere $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Medidas	P_R	P_A	$V_{L.D.}$	E
(1)				
(2)				
(3)				
(4)				

2) A partir do método dos mínimos quadrados, preencha a tabela a seguir com os valores obtidos para o coeficiente angular (a) e linear (b) e seus respectivos desvios σ_a e σ_b .

a	b	σ_a	σ_b

3) Qual o significado físico do coeficiente angular (a) neste experimento? (O que ele representa).

4) A partir do ajuste do gráfico, calcule e indique a densidade do líquido da proveta com seu respectivo erro.

Equação geral de propagação de erros:

5) Faça o gráfico de **E x V_{L.D.}** (a mão) no papel milimetrado ao final da folha com os dados obtidos e desenhe ainda a reta obtida pelo método MMQ. Use metade da folha.

