

 ESCOLA SECUNDÁRIA DOM MANUEL MARTINS	<b>Escola Secundária Dom Manuel Martins</b>		 World Year of PHYSICS 2005
	<b>Setúbal</b>		
<b>Aplicação Individual</b>	<b>FÍSICA</b>	<b>ANO LECTIVO 2005 / 2006</b>	<b>12º ANO</b>

N.º \_\_\_ NOME: \_\_\_\_\_

TURMA: \_\_\_

A flutuação dos corpos obedecendo ao Princípio de Arquimedes deve-se à força vertical que pôde sentir no trabalho experimental, quando pressionou o tabuleiro de plástico para baixo dentro de água. Quando realizou essa operação teve, por certo, de realizar força de modo a contrariar a **força de impulsão vertical** que a água exercia no tabuleiro (ver Figura 1.). É precisamente essa força vertical que permitia ao tabuleiro flutuar e que permite aos navios flutuar dentro de água.

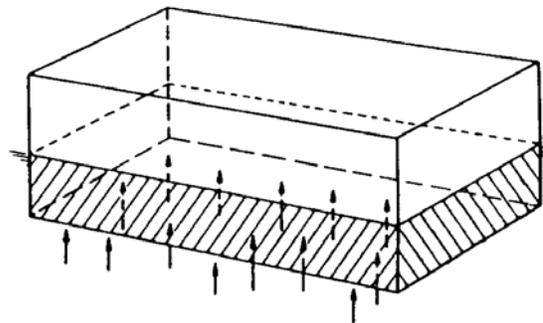


Figura 1. – Impulsão num flutuador prismático



«Qualquer sólido menos pesado que um fluído irá flutuar neste de tal modo que o peso do fluído deslocado seja igual ao peso do sólido.»

Nesta actividade, retende-se que verifique de que factores depende a Impulsão. Utilize a seguinte ligação:

<http://geocities.yahoo.com.br/saladefisica3/laboratorio/empuxo/empuxo.htm>

Comece por variar a área da base do objecto. Complete a tabela seguinte:

Área da base / cm <sup>2</sup>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>
Impulsão / N					

Represente estes valores na sua máquina gráfica e verifique qual a função que melhor descreve a sua variação. Caso seja linear, interprete o valor do declive.

Agora estude a variação da Impulsão com a densidade do fluído. Preencha a tabela seguinte:

Densidade do fluído / $\text{g.cm}^{-3}$	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>1.2</b>	<b>1.4</b>
Impulsão / N					

Repita o procedimento, isto é, representação gráfica, determinação da função que melhor se ajusta aos pontos e, finalmente interpretação do declive (se a função for linear).

Varie a densidade do corpo e estabeleça a forma como a impulsão varia com esta grandeza.

Verifique a Lei de Arquímedes para a impulsão:

$$I = \rho_f \cdot V_f \cdot g$$

Nota: Na ligação indicada, a força de impulsão é designada por “Fuerza de empuje”.

