

Título: Mergulhador Cartesiano.

Objetivo: Demonstrar qualitativamente o princípio de Arquimedes.

Pré - requisitos: conhecimentos básicos de pressão hidrostática e densidade.

Fundamentação teórica: Empuxo é a força hidrostática resultante exercida por um fluido em condições hidrostáticas sobre um corpo que nele estiver imerso. O empuxo existe graças à diferença de pressão hidrostática no corpo. A figura (1) ilustra as forças que atuam no princípio de Arquimedes.

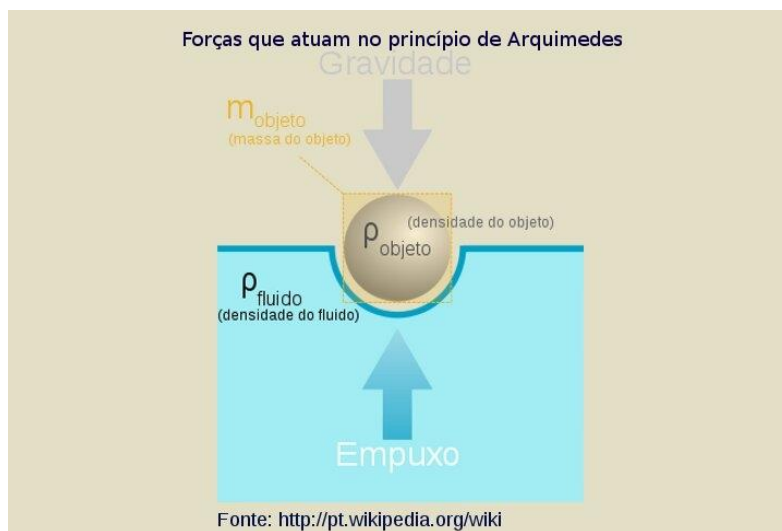


Figura 1:

Materiais utilizados:

- Garrafa plástica transparente;
- Conta gotas;
- Borracha escolar.

Procedimentos experimentais: Faça um furo no centro da borracha de modo a fixá-la na parte superior do conta gotas. Após, encha a garrafa plástica de água e ponha o conta gotas dentro. Certifique-se de que o conta gotas esteja inicialmente com a metade inferior de seu êmbolo com água e metade superior com ar. Tampe a garrafa e aperte na parte inferior da mesma.

Questionamentos:

- Qual o motivo de utilizarmos uma borracha na parte superior do conta gotas? Poderia ser outro material qualquer?
- Cite algumas aplicações do dia a dia, que se explicam através do princípio de Arquimedes.

- c) Como você explica, o comportamento do ar contido no conta gotas no momento em que a garrafa é pressionada?
- d) Poderia ser utilizado um outro tipo qualquer de fluido dentro da garrafa, para realizar a experiência? Justifique.

Bibliografia utilizada:

- Halliday, David, 1916 – Fundamentos de Física, volume 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica/ David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker; Rio de Janeiro: LTC, 2007.