PESO E EMPUXO

A água exerce uma força que é capaz de manter nosso corpo boiando.

COMO ISSO ACONTECE?

MARIA LENK

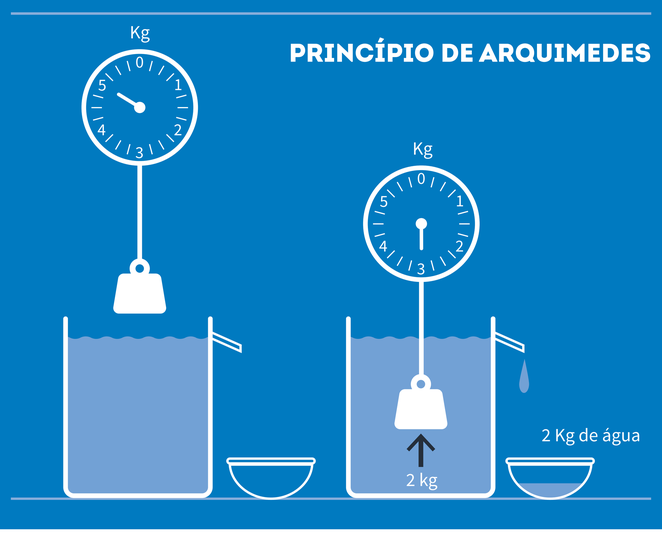
Foi a primeira brasileira e sul-americana a participar de uma edição dos Jogos Olímpicos, em 1932. Bateu os **RECORDES MUNDIAIS** dos 200 e 400 metros peito em 1939. Ela foi a única brasileira a entrar no **HALL DA FAMA** da natação.

foto: Domínio Público

EMPUXO

Descrito pelo matemático grego Arquimedes no século 3 antes de Cristo, o empuxo é a força que a água exerce em oposição ao peso de um objeto. Ela equivale ao peso do volume de água deslocado pelo objeto e gera a **SENSAÇÃO DE LEVEZA** que sentimos ao entrarmos numa piscina. Para um corpo flutuar, é preciso que seu peso seja igual ao empuxo.

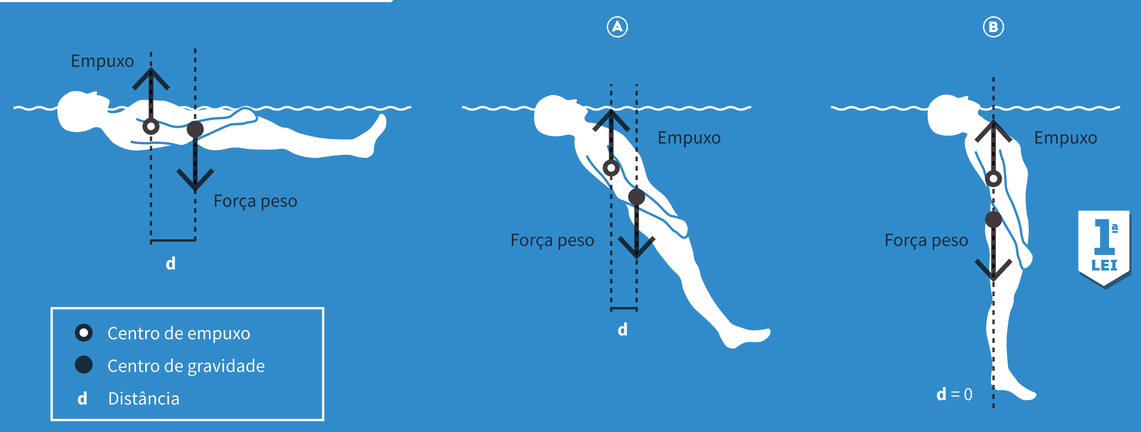
PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES



GRAVIDADE E FLUTUAÇÃO

Referência: BELLOCH, S. L. 2006

Você já tentou ficar de cabeça para baixo dentro d'água ou se manter na horizontal, boiando sem usar os braços? Se tentou, não deve ter conseguido. Por quê?



CENTRO DE GRAVIDADE

É o ponto do nosso corpo onde podemos dizer que a **AÇÃO DA GRAVIDADE ESTÁ CONCENTRADA**, onde a força peso atua.

CENTRO DE EMPUXO

É o ponto onde o volume de água que deslocamos ao entrar no mar, numa piscina ou até numa banheira exerce sua força, chamada de empuxo.

A Esses dois centros não coincidem nos nossos corpos. Por isso, a força que passa pelo centro de empuxo nos joga para cima e a que passa no centro de gravidade, para baixo, criando um **MOVIMENTO DE ROTAÇÃO**.

B Quando os dois centros se alinham verticalmente, as forças peso e de empuxo se cancelam. É como se não houvesse forças agindo sobre o corpo. A tendência é que ele permaneça nessa posição até que alguma outra força atue sobre ele.

FICOU CURIOSO?

Para saber mais, acesse o código abaixo com seu celular:

JOGO RÁPIDO

Dois cubos de mesmo tamanho, um de madeira e outro de ferro, deslocam a mesma quantidade de água, mas o de ferro afunda e o de madeira flutua. Por quê?

"EU COMPETI COM UM UNIFORME EMPRESTADO, QUE TIVE QUE DEVOLVER QUANDO AS PROVAS ACABARAM."

Maria Lenk sobre as condições da equipe brasileira nos Jogos Olímpicos de Los Angeles, em 1932.

foto: Acervo CPB

CURIOSIDADES

- A densidade de um corpo (quantidade de massa por unidade de volume) afeta o empuxo e a flutuabilidade. Por isso flutuamos melhor quando **ENCHEMOS OS PULMÕES** — ficamos menos densos que a água.
- A densidade do corpo humano é **1,065 VEZ** maior que a da água.
- Na água salgada, mais densa que a doce por causa dos sais nela diluídos, é **MAIS FÁCIL FLUTUARMOS**.

O atleta **Daniel Dias** tem 15 medalhas em Jogos Paraolímpicos, sendo 6 de ouro.

PESO E EMPU

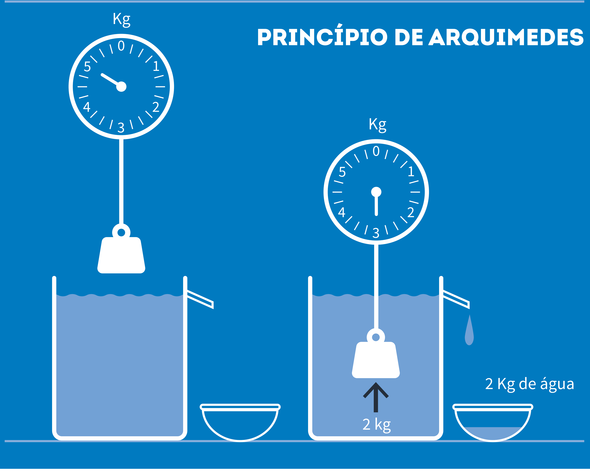
A água exerce uma força que é capaz de manter nosso corpo boiando.

COMO ISSO ACONTECE?

EMPUXO

Descrito pelo matemático grego Arquimedes no século 3 antes de Cristo, o empuxo é a força que a água exerce em oposição ao peso de um objeto. Ela equivale ao peso do volume de água deslocado pelo objeto e gera a **SENSAÇÃO DE LEVEZA** que sentimos ao entrarmos numa piscina. Para um corpo flutuar, é preciso que seu peso seja igual ao empuxo.

PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES



FICOU CURIOSO?

Para saber mais, acesse o código abaixo com seu celular:

JOGO RÁPIDO

Dois cubos de mesmo tamanho, um de madeira e outro de ferro, deslocam a mesma quantidade de água, mas o de ferro afunda e o de madeira flutua. Por quê?

"EU COMPETI COM UM UNIFORME EMPRESTADO, QUE TIVE QUE DEVOLVER QUANDO AS PROVAS ACABARAM."

Maria Lenk sobre as condições da equipe brasileira nos Jogos Olímpicos de Los Angeles, em 1932.

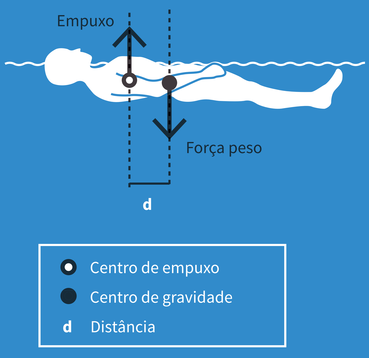
UXO

MARIA LENK

Foi a primeira brasileira e sul-americana a participar de uma edição dos Jogos Olímpicos, em 1932. Bateu os **RECORDES MUNDIAIS** dos 200 e 400 metros peito em 1939. Ela foi a única brasileira a entrar no **HALL DA FAMA** da natação.

GRAVIDADE E FLUTUAÇÃO

Você já tentou ficar de cabeça para baixo dentro d'água ou se manter na horizontal, boiando sem usar os braços? Se tentou, não deve ter conseguido. Por quê?



CENTRO DE GRAVIDADE

É o ponto do nosso corpo onde podemos dizer que a **AÇÃO DA GRAVIDADE ESTÁ CONCENTRADA**, onde a força peso atua.

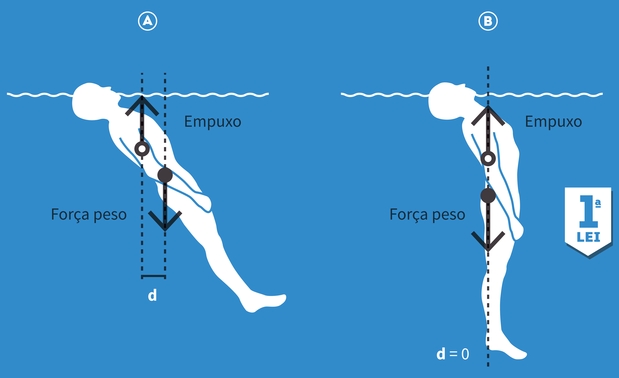
CENTRO DE EMPUXO

É o ponto onde o volume de água que deslocamos ao entrar no mar, numa piscina ou até numa banheira exerce sua força, chamada de empuxo.

foto: Acervo CPB

foto: Domínio Público

Referência: BELLOCH, S. L. 2006



A Esses dois centros não coincidem nos nossos corpos. Por isso, a força que passa pelo centro de empuxo nos joga para cima e a que passa no centro de gravidade, para baixo, criando um **MOVIMENTO DE ROTAÇÃO**.

B Quando os dois centros se alinham verticalmente, as forças peso e de empuxo se cancelam. É como se não houvesse forças agindo sobre o corpo. A tendência é que ele permaneça nessa posição até que alguma outra força atue sobre ele.

CURIOSIDADES

▶ A densidade de um corpo (quantidade de massa por unidade de volume) afeta o empuxo e a flutuabilidade. Por isso flutuamos melhor quando **ENCHEMOS OS PULMÕES** — ficamos menos densos que a água.

▶ A densidade do corpo humano é **1,065 VEZ** maior que a da água.

▶ Na água salgada, mais densa que a doce por causa dos sais nela diluídos, é **MAIS FÁCIL FLUTUARMOS**.

O atleta **Daniel Dias** tem 15 medalhas em Jogos Paraolímpicos, sendo 6 de ouro.