

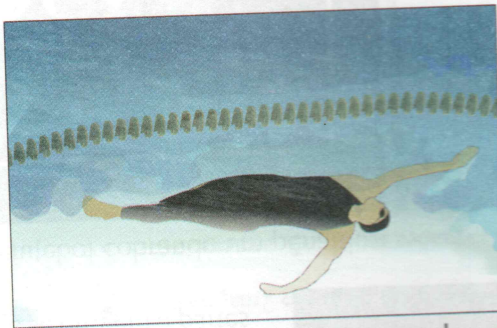
TREFIL, James; HAZEN, Robert M. *Física viva*. V.1.: uma introdução à física conceitual. Tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2006. V.1. p. 110.

Vemos frequentemente imagens de astronautas flutuando no interior do ônibus espacial ou da Estação Espacial Internacional e falamos deles como se não tivessem peso. Na verdade, a força da gravidade na altitude em que se encontra o ônibus espacial não é muito menor que na superfície da Terra e, portanto, o peso dos astronautas é quase igual ao peso normal, o que os faz flutuar é o fato de que também estão em órbita.

A única força que age sobre uma nave em órbita é a gravidade terrestre. Isto significa que a nave está sendo continuamente atraída para o centro da Terra; podemos dizer que está caindo o tempo todo e só não se choca com a superfície porque possui uma alta velocidade tangencial. Acontece que em uma balança, por exemplo, a balança está caindo com a mesma velocidade que ele, e, portanto, registra um peso igual a zero. Logo, a ausência de peso é apenas aparente.

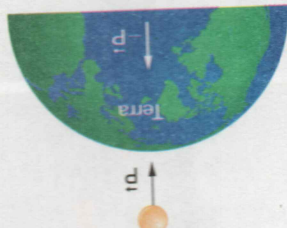
Ausência de peso aparente

SAIBA MAIS SOBRE



Paulo Cesar

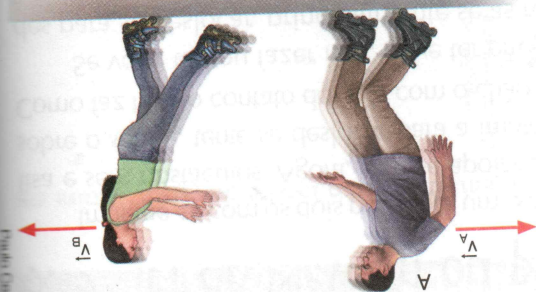
Quando nadamos, com as mãos empurramos a água para trás, aplicando uma força de ação sobre ela. Entretanto, a água aplica sobre as mãos uma força de reação de mesma valor da força de ação, de modo que nos empurra para a frente.



Editoria de Arte/Setup

Veja outros exemplos aos quais se aplica esse princípio.

- Suponha duas pessoas, A e B, sobre patins, conforme indica a figura.
- Se A empurrar B, verifica-se que ambos se movem na mesma direção, mas em sentidos contrários. Quando A aplica em B a força $F_{A,B}$, o corpo B reage e aplica em A uma força $F_{B,A}$. As forças $F_{A,B}$ e $F_{B,A}$ têm a mesma direção horizontal, sentidos contrários e a mesma intensidade.



PENSE E RESPONDA

- A Terra puxa a maçã para baixo e a maçã puxa a Terra para cima. Por que nessa experiência só notamos a variação da velocidade da maçã, e não a da velocidade da Terra?



ImageSource/Glow Images

