



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

ATIVIDADE 8

Ponte do Saber



Disciplina: Física

1º ano do Ensino Médio - EJA

Vídeo: <https://youtu.be/5nwKWnxPgoQ>

Força – 3ª Lei de Newton

A **terceira lei de Newton**, conhecida como **lei da ação e reação**, afirma que, para toda força de ação que é aplicada a um corpo, surge uma força de reação em um corpo diferente. Essa força de reação tem a mesma intensidade da força de ação e atua na mesma direção, mas com sentido oposto.

Exemplos da terceira lei de Newton:

A hélice de um helicóptero produz sua força de sustentação ao **empurrar o ar para baixo, que, conseqüentemente, empurra-a para cima.**

Ao dispararmos um projétil, é possível sentir que **o canhão sofre um recuo**, uma vez que a força aplicada à bala é devolvida **ao canhão** em igual intensidade, porém, em sentido oposto.

Quando sobem, **os foguetes expõem grandes quantidades de gases aquecidos para baixo**, desse modo, esses **gases empurram o foguete para cima.**

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/terceira-lei-newton.htm>



Curiosidade - História da Fortaleza de Itaipu

A participação da Artilharia de Costa, na história da Baixada Santista, inicia-se no século do nosso descobrimento e estende-se aos nossos dias.

Em 1584, foi construída a Fortaleza da Barra Grande pelo almirante espanhol Diogo Flores Valdez, em pleno domínio espanhol de nossa colonização. Este empreendimento militar deveu-se à necessidade de defesa frente aos constantes ataques de corsários sofridos pela Vila de Santos.

Em 1822, D. Pedro I hospedou-se na fortaleza, durante sua visita a Santos, partindo da mesma para proclamar a Independência em 7 de setembro.

A última vez que os canhões da Fortaleza da Barra Grande abriram fogo, em defesa da cidade, foi em 20 de setembro de 1893, por ocasião da Revolta da Armada, quando o cruzador República, capitaneando a frota revoltosa, tentou, sem sucesso, apoderar-se do porto da cidade de Santos, para aqui estabelecer uma base de operações contra o governo federal.



Responda as questões.



Copyright © 2000 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

5291

Fonte: <http://fisicaantoniovaladares.blogspot.com/2011/06/tiras-de-humor-envolvendo-as-leis-de.html>

Questão 1. De acordo com a tirinha de humor acima, trata-se de:

- (A) uma tirinha de humor relacionada a lei da inércia.
- (B) uma tirinha de humor sobre a utilização da eletricidade.
- (C) uma tirinha de humor sobre a lei de que para toda força de ação tem uma outra de reação.
- (D) uma tirinha de humor relacionada com a conservação de energia térmica.

Questão 2. De acordo com a imagem exemplificamos a força de ação e reação (3ª lei de Newton). É correto afirmar que:



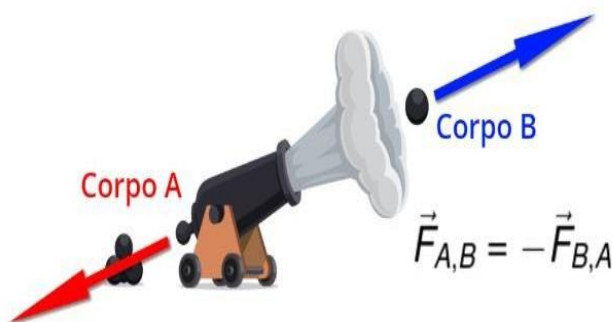
<http://brasilcola.ud.com.br/fisica/terceira-lei-newton.htm>

- (A) Quando caminhamos, fazemos uma força sobre o solo que, por sua vez, faz uma força sobre nosso corpo, impulsionando-o para a frente e contrabalanceando a força peso.
- (B) Essa imagem não corresponde à Terceira lei de Newton, conhecida como Lei da Ação e Reação.
- (C) O pé exerce uma força sobre o solo, porém o solo não exerce ação sobre o pé.
- (D) A imagem corresponde a ação das marés.

Veja mais em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/exemplos-pares-forca-acao-reacao.htm>

Questão 3. A força de uma bala de canhão lançada para frente aplica sobre o canhão uma força de:

- (A) reação sobre o canhão, lançando-o para trás.
- (B) ação sobre o canhão, lançando-o para frente.
- (C) reação sobre o canhão, lançando-o para lado.
- (D) ação sobre o canhão, lançando-o para trás.



A força que o canhão faz sobre a bala é igual e oposta à força que a bala faz sobre o canhão.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/terceira-lei-newton.htm>