



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANA 8

SALA DE AULA



Disciplina: Física

1ª série - 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.

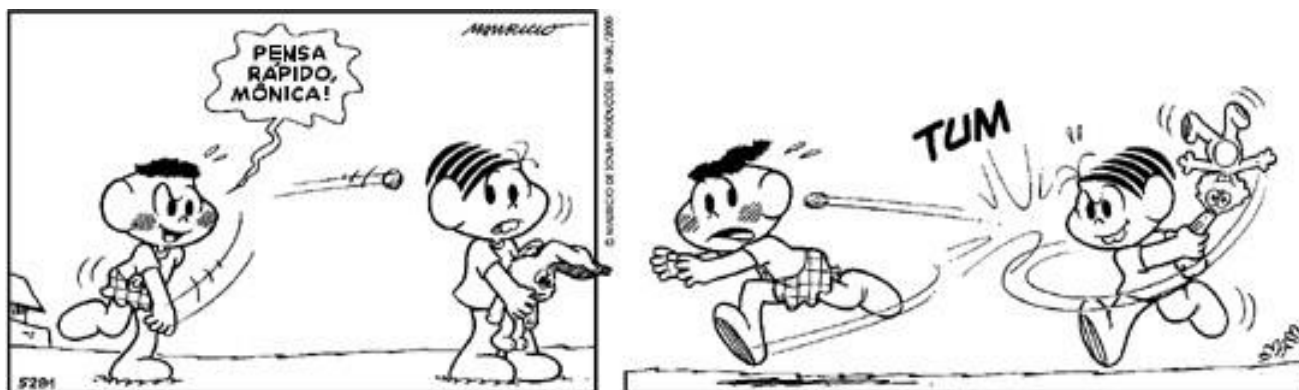
Em 1584, foi construída a **Fortaleza da Barra Grande** pelo almirante espanhol Diogo Flores Valdez, em pleno domínio espanhol de nossa colonização. Este empreendimento militar deveu-se à necessidade de defesa frente aos constantes ataques de corsários sofridos pela Vila de Santos.

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 às questões de 1 a 3.



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

5291

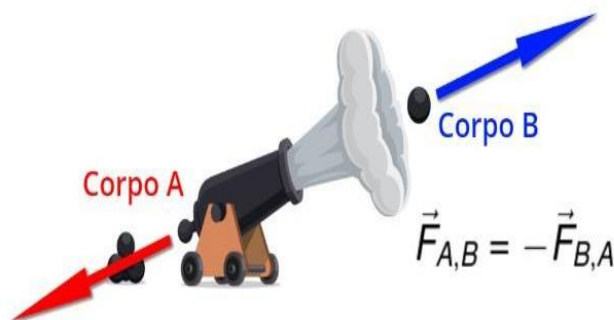
Fonte: <http://fisicaantoniovaladares.blogspot.com/2011/06/tiras-de-humor-envolvendo-as-leis-de.html>

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. 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.

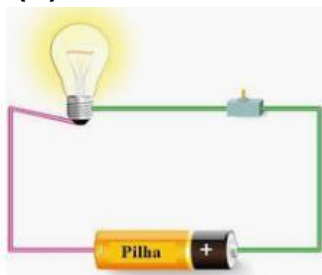


A força que o canhão faz sobre a bola é igual e oposta à força que a bola faz sobre o canhão.

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

Questão 3. Qual das imagens abaixo indica um exemplo de força de ação e reação (3ª lei de Newton)?

(A)



(B)



Fonte: <https://www.imagem.eti.br>