



ESTUDO EM CASA – DISTANCIAMENTO SOCIAL – COVID 19
ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 8 ° SÉRIE EJA
13° e 14ª SEMANA: DE 17/05/2021 a 21/05/2021 REFERENTE A 4 AULAS
PROFª. LEONARDO

Nome: _____

CIÊNCIAS

CORREÇÃO DOS EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO.

1) Como podemos explicar o movimento?

R: Podemos afirmar que um corpo está em movimento sempre que ele muda sua posição inicial, ou ainda quando esse corpo se desloca.

2) Se um carro sai de um ponto zero e se desloca 200km podemos afirmar eu seu deslocamento foi de :

a) 10km b) 100km c) 20km **d) 200km**

3) Os carros A, B, C, D e E percorrem distâncias distintas em diferentes intervalos de tempo, conforme mostrado na tabela abaixo.

Carro	Deslocamento (km)	Intervalo de tempo (h)
A	90	3
B	250	5
C	480	6
D	180	2
E	240	4

a) Qual é o carro mais rápido?

R: O carro D é o mais rápido.

b) Qual é o carro mais lento?

R: O carro B é o mais lento.

c) Qual é o mais rápido: B ou C?

R: O carro C se encontra mais rápido que o B.

d) Liste os carros em ordem crescente de velocidades médias e suas respectivas velocidades.

R: A ordem crescente de acordo com a velocidade média de cada carro é carros A, B, E, C e D.

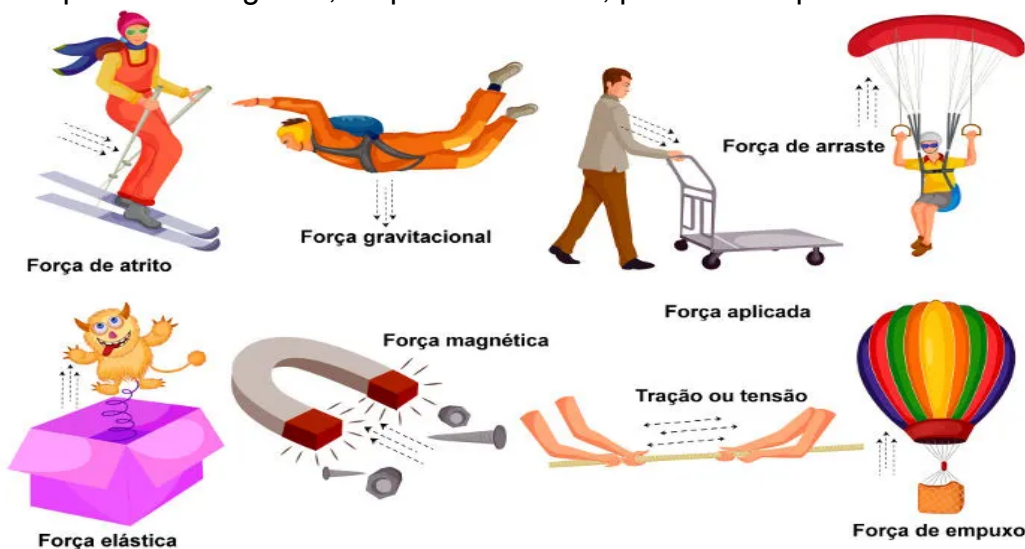
MOVIMENTO E FORÇA

Força é o agente da dinâmica responsável por alterar o estado de repouso ou movimento de um corpo. Quando se aplica uma força sobre um corpo, esse pode desenvolver uma aceleração, como estabelecem as leis de Newton, ou se deformar. Existem diferentes tipos de força na natureza, tais como a força



gravitacional, força elétrica, força magnética, força nuclear forte e fraca, força de atrito, força de empuxo etc.

As forças são grandezas vetoriais que, portanto, precisam ser definidas de acordo com seu módulo, direção e sentido. O módulo de uma força diz respeito à sua intensidade; a direção diz respeito às direções nas quais as forças se aplicam (horizontal e vertical, por exemplo); cada direção, por sua vez, apresenta dois sentidos: positivo e negativo, esquerda e direita, para cima e para baixo etc.



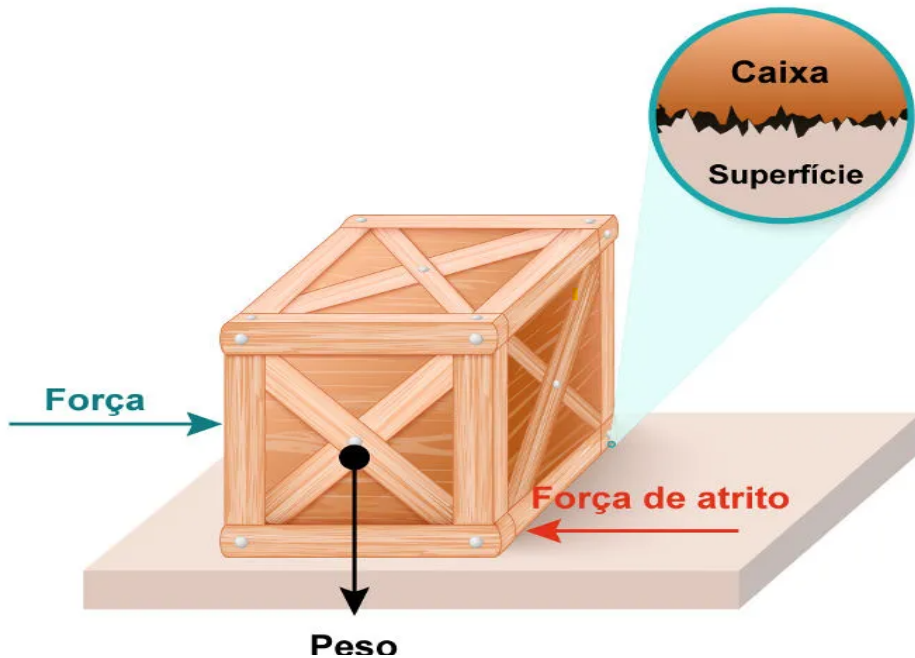
Tipos de força

De acordo com o Sistema Internacional de Unidades, independentemente de qual seja a sua natureza, a grandeza força é medida na unidade de kg.m/s^2 , entretanto, costumamos utilizar a grandeza newton (N) para designar tal unidade, como uma forma de homenagem a um dos maiores físicos de todos os tempos: Isaac Newton. Os dispositivos utilizados para medir forças são chamados de dinamômetros – molas de constantes elásticas conhecidas que se esticam à medida que alguma força é aplicada sobre elas.

Em alguns livros didáticos, é comum que se definam dois tipos de força: forças a distância, também conhecidas como forças de campo, e forças de contato. No grupo das forças a distância, costuma-se incluir a força peso, a força magnética, a força de atração entre cargas e outras. No grupo de forças de contato, utilizam-se exemplos como empurrar ou puxar algo, aplicar tração, forças de atrito, entre outros.



Apesar da definição proposta, é necessário esclarecer que não existem forças de contato. Todas as forças da natureza surgem mediante a interação de diferentes campos, tais como o campo gravitacional e o campo eletromagnético.



Mesmo quando tocamos em algo, não há contato entre nossa mão e o objeto: na escala microscópica, os átomos não se tocam, uma vez que, quando muito próximos, suas eletrosferas são deformadas, repelindo-se mutuamente graças à carga de seus elétrons, que se afastam em razão da interação de seus campos elétricos e magnéticos. Poucos são os casos em que os núcleos atômicos tocam-se de fato. Essas situações envolvem altíssimas quantidades de energia, como aquelas que são obtidas em experimentos realizados no interior dos aceleradores de partículas.

Vamos conferir quais são os tipos de forças que existem na natureza. A partir das forças descritas a seguir, surgem todos os fenômenos físicos conhecidos. Confira quais são elas e as suas principais características:

Força gravitacional: também conhecida como força peso, é o tipo de força que faz com que dois corpos que tenham massa atraiam-se mutuamente. A força peso é responsável por nos manter presos à Terra e também pela órbita de todos os planetas em torno do Sol.

Força elétrica: é responsável pela atração ou repulsão de cargas elétricas. Ligações químicas, por exemplo, só acontecem em virtude da diferença de cargas entre átomos. A força elétrica pode fazer com que os elétrons presentes nos



condutores se deslocem em uma direção específica, dando origem a correntes elétricas, que, por sua vez, podem ser usadas para alimentar circuitos elétricos.

Força magnética: atua sobre cargas em movimento. Esse tipo de força faz com que os ímãs se atraiam ou sejam repelidos, de acordo com as polaridades do campo magnético. A força magnética também faz com que pequenas agulhas magnetizadas se orientem de acordo com o sentido do campo magnético terrestre.

Força nuclear forte e fraca: são responsáveis por manter a integridade dos núcleos dos átomos. A força nuclear forte mantém os prótons atraídos, apesar de suas cargas se repelirem. A força nuclear fraca, por sua vez, mantém os quarks unidos, dando origem aos prótons e nêutrons, por exemplo.

ATIVIDADES

1) O que é força?

2)Quais os tipos de força presente na natureza?

3) Qual a unidade de medida usada para medir a força?

4) Explique a força magnética.

5) Qual a força usada para explicar a atração sofrida pelos planetas pelo Sol que faz com que eles orbitem ao seu redor?

BONS ESTUDOS!!