

Quantidade de Movimento

Quantidade de movimento (Q)

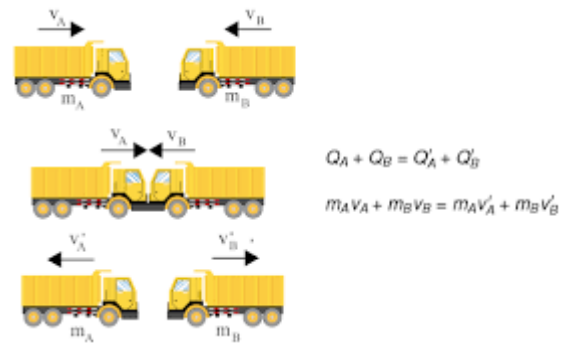
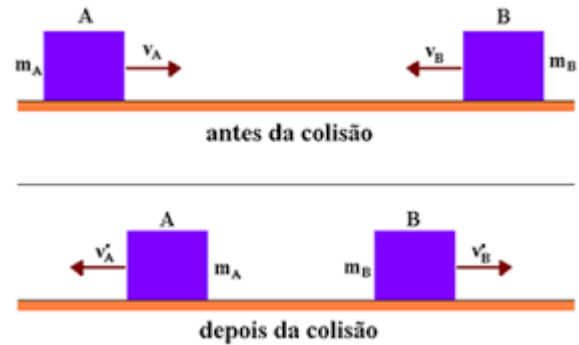
$$\vec{Q} = m \cdot \vec{v}$$

A quantidade de movimento de uma partícula de massa "m" é definida pelo produto $m \cdot v$, em que v é a velocidade da partícula. O vetor quantidade de movimento é representado por Q . Logo, $Q = m \cdot v$, de modo que o vetor quantidade de movimento tem as seguintes características:

Direção: A direção de Q é a mesma de v .

Sentido: O sentido de Q é o mesmo de v .

No Sistema Internacional de Unidades, a unidade de quantidade de movimento é o $\text{kg} \cdot \text{m/s}$



Quantidade de movimento de um sistema:

- Para alterar a velocidade de uma partícula e, conseqüentemente, alterar sua quantidade de movimento, é necessária a aplicação de uma força.
- Assim, ao exercermos uma força sobre um corpo, podemos alterar o módulo de sua velocidade, o que alterará, além de sua quantidade de movimento, o valor de sua energia cinética.
- Podemos também alterar somente a direção ou o sentido de sua velocidade, de forma que sua energia cinética permaneça constante, como mostrado no exemplo a seguir.