

# PRIMEIRA LEI DE NEWTON

## Lei da Inércia

Um corpo em repouso continuará em repouso e um corpo em movimento continuará em movimento retilíneo uniforme se a resultante das forças que atua nesse corpo for nula.

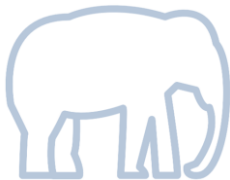


## Inércia de um corpo

Relaciona-se com a sua dificuldade em alterar o seu estado de repouso ou de movimento.

### Maior massa → Maior inércia

O elefante, como tem mais massa, tem maior dificuldade em aumentar ou diminuir a sua velocidade.



### Menor massa → Menor inércia

A borboleta, como tem pouca massa, tem mais facilidade em aumentar ou diminuir a sua velocidade.



## Consequências

Uma caixa pousada no chão tem apenas duas forças a atuar: a força do seu peso e a força normal, que é a força de reação da superfície na caixa.

$$\vec{F}_{\text{resultante}} = 0 \text{ N}$$

Um corpo em repouso continua em repouso ( $v = 0 \text{ m/s}$ )

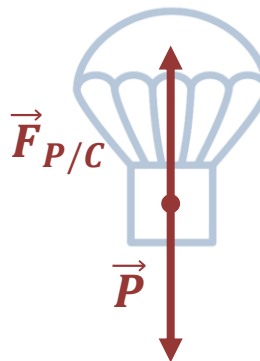


EQUILÍBRIO ESTÁTICO

Uma caixa a descer com paraquedas tem duas forças a atuar: o seu peso e a força que o paraquedas exerce na caixa.

$$\vec{F}_{\text{resultante}} = 0 \text{ N}$$

Um corpo em movimento continua em movimento e a velocidade constante (MRU)



EQUILÍBRIO DINÂMICO

$\vec{F}_{\text{resultante}} = 0 \text{ N} \rightarrow$  A velocidade não varia  $\rightarrow$  Não há aceleração