

FÍSICA

COM
**ISAAC
SOARES**

Albert Einstein (Uru, 14 de março de 1879 – Prine

foi um físico teórico alemão que desenvolveu um dos pilares da física moderna ao lado mais conhecido por sua fórmula de e

que foi chamada de "a equação m com o Prêmio Nobel de Física de teórica" e, especialmente, por su

que foi fundamental no estabe

Nascido em uma família de jude

jovem e iniciou seus estudos na

anos procurando emprego, obti

enquanto ingressava no curso de

Em 1905, publicou uma série de artig

suas obras era o desenvolvimento da te

Percebeu, no entanto, que o princípio da

estendido para campos gravitacionais, e co

gravitação, de 1916, publicou um artigo sob

Enquanto acumulava cargos em universidades e insti

lidar com problemas da mecânica estatística e teoria quântica, o qu

às suas explicações sobre a teoria das partículas e o movimento browniano

Também investigou as propriedades térmicas da luz, o que lançou as b

da teoria dos fótons. Em 1917, aplicou a teoria da relativid

modelar a estrutura do universo como um tod

status de celebridade mundial enor

história da humanidade, re

convidado de chefes

Estava nos Est

Alemanha, er

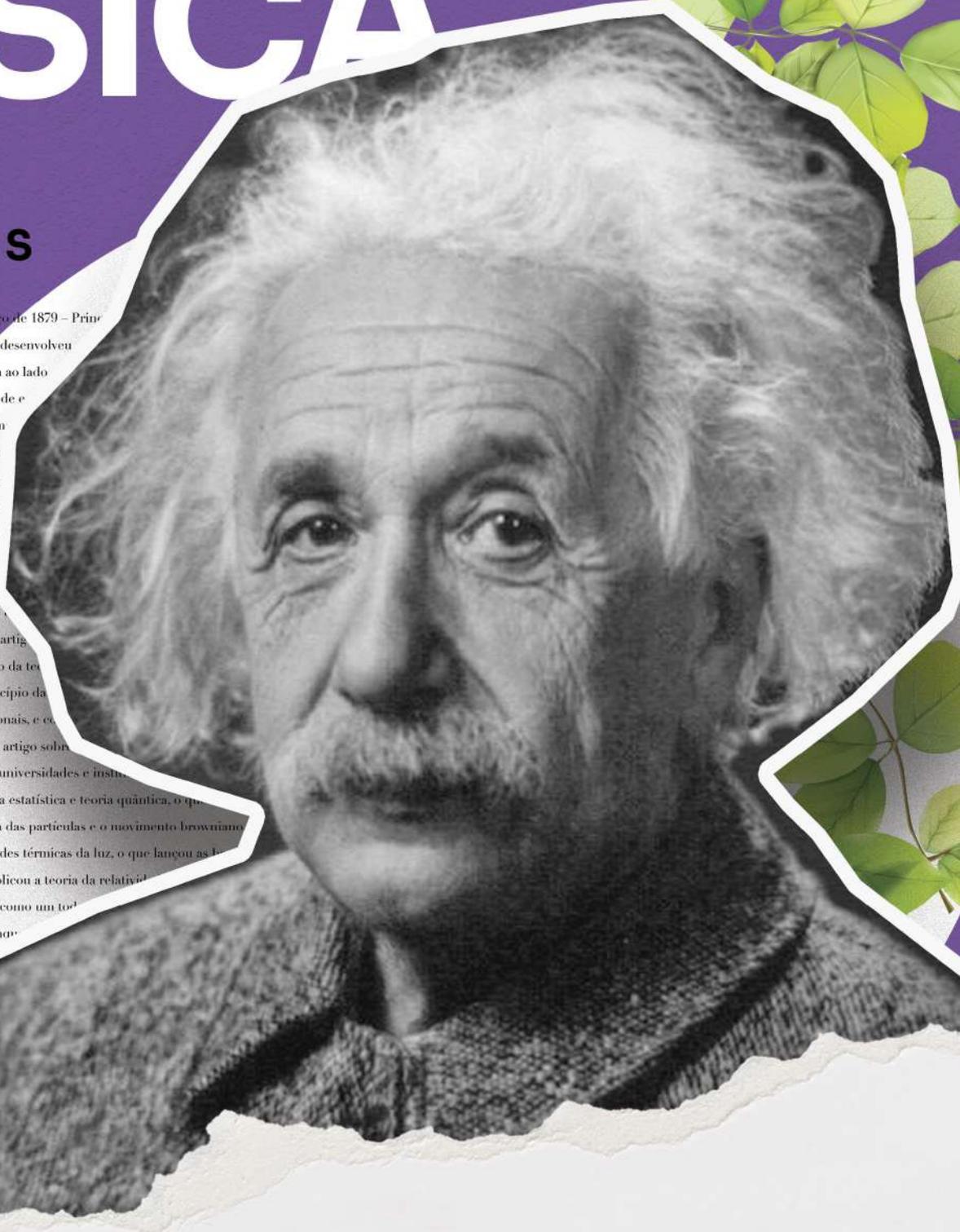
professor d

onde natu

andou z

poder

noit



**FORÇA ELÁSTICA E
SISTEMA DE FORÇA**

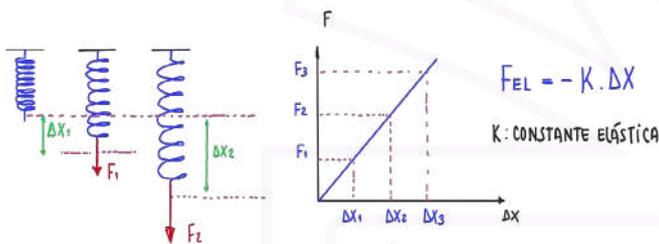


CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

FORÇA ELÁSTICA E SISTEMA DE FORÇA

FORÇA ELÁSTICA

O estudo da força que atua em meios elásticos foi feito por Hooke. Para entendermos o enunciado da Lei de Hooke, vamos imaginar um experimento no qual se usa uma mola, cujo comprimento inicial é igual a x_0 . Ao aplicarmos forças na extremidade livre dessa mola, vamos observar diferentes deformações sofridas por ela:

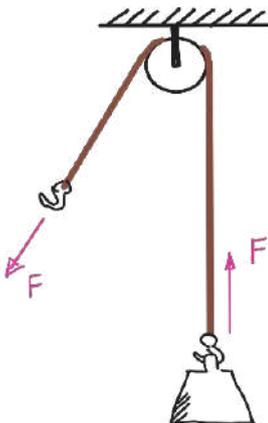


Hooke percebeu que a deformação sofrida pela mola era diretamente proporcional a força aplicada nela.

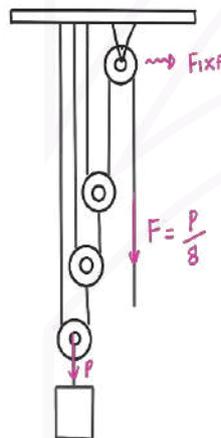
ROLDANAS

Existem duas associações de roldanas. As roldanas fixas e as móveis.

As roldanas fixas têm como função alterar o sentido da força aplicada. Note no desenho abaixo que para suspender o corpo a força deve ser aplicada para cima, mas graças a roldana a força pode ser aplicada para baixo.



As roldanas móveis têm como principal objetivo reduzir a força aplicada. Para isso, ela deve se deslocar com o corpo, fazendo com que mais corda seja puxada. Cada roldana móvel divide a força aplicada pela metade.



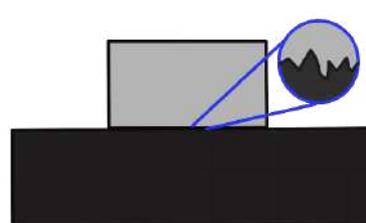
SÃO TRÊS POLIAS MÓVEIS:
CADA UMA DIVIDE A FORÇA POR 2

$$F = \frac{P}{2^n}$$

n : nº de Polias.

FORÇA DE ATRITO (ESTUDADA NA PRÓXIMA AULA)

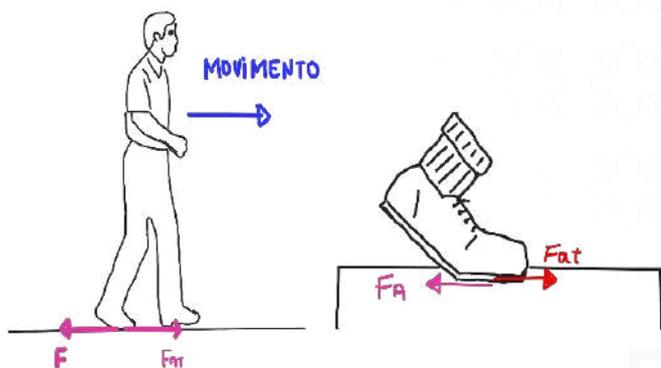
Devido à proximidade entre as moléculas dos materiais em contato, nas pequenas regiões em que ele efetivamente ocorre, surgem forças eletromagnéticas de adesão que "soldam" essas regiões. Nesse sentido, quando uma superfície é arrastada sobre a outra, acontecem sucessivas soldas, rupturas e deslizamento, num processo conhecido por stick-slip (gruda-escorrega), que dá origem à força de atrito.



DEFORMIDADES ENTRE AS SUPERFÍCIES.

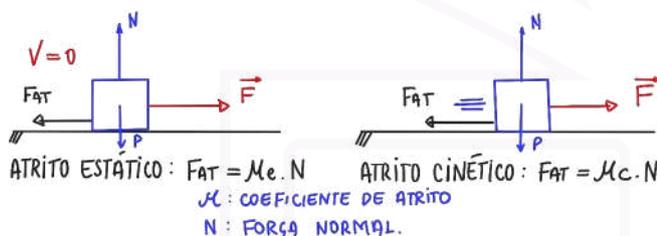
Podemos, pois, definir força de atrito como aquela que surge em oposição ao movimento relativo entre duas

superfícies em contato. Note, portanto, que está errado dizer que a força de atrito é contrária ao movimento. Isso nem sempre é verdade!



Veja que, ao pressionar o solo, se não houver a força de atrito no sentido do movimento, o pé escorrega.

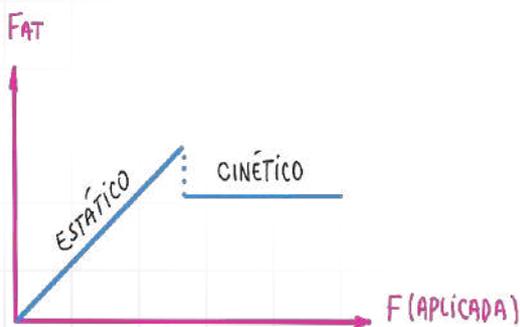
Existem dois tipos de atrito: estático e cinético (ou dinâmico). Quando existe força atuando em um corpo, mas ele não escorrega sobre uma superfície, o atrito é denominado estático; quando há força atuando num corpo e ele escorrega sobre uma superfície, o atrito é chamado de cinético ou dinâmico.



OBS: O atrito estático é sempre maior do que o atrito cinético. Concluimos que é mais difícil tirar um corpo do repouso do que permanecer com ele deslizando.

A força de atrito estático não tem valor fixo. O que calculamos com a equação é o seu valor máximo. Porém, a força de atrito cinético apresenta valor fixo.

O gráfico abaixo mostra como a força de atrito muda em relação a força aplicada sobre um corpo.



Anotações