



Forças de atrito

Forças de atrito

O atrito **pode ser impeditivo** de um movimento **ou a causa** de um movimento!

Não escorregamos, quando andamos, devido ao atrito!

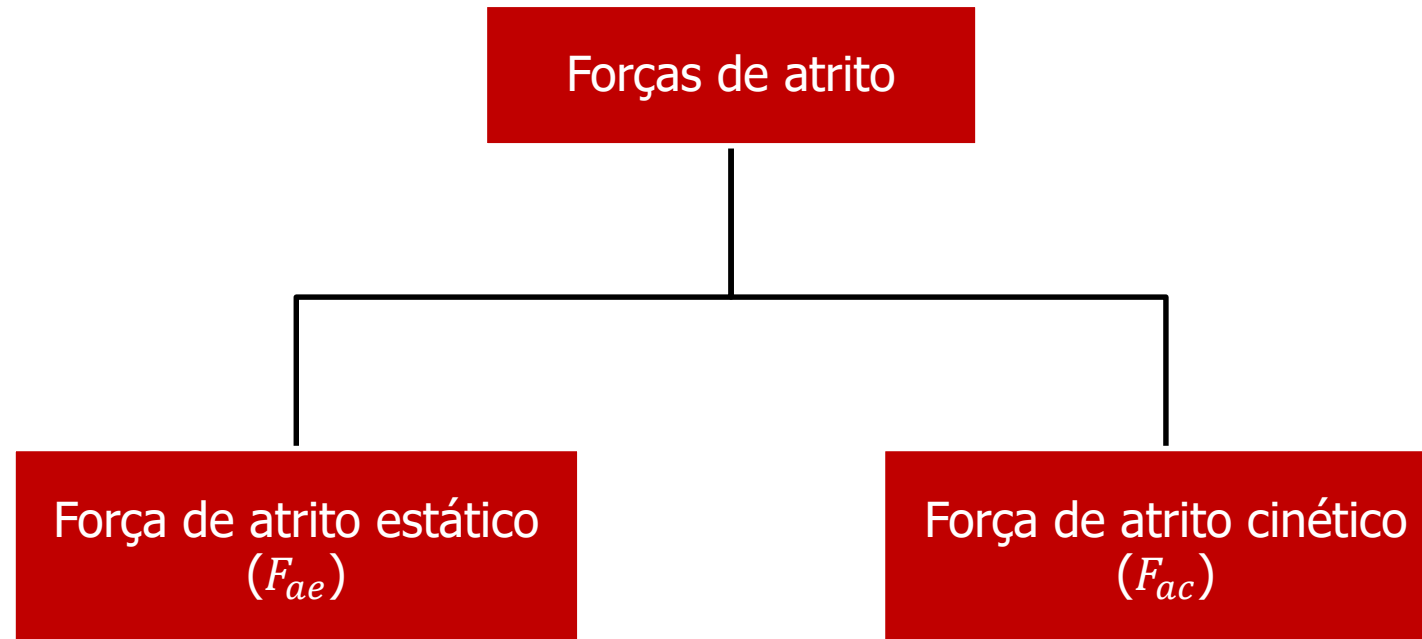
Conseguimos andar devido ao atrito!



[Forças e movimento: noções básicas]

Forças de atrito

Há forças de atrito quando um corpo se move ou quando tem tendência a mover-se.

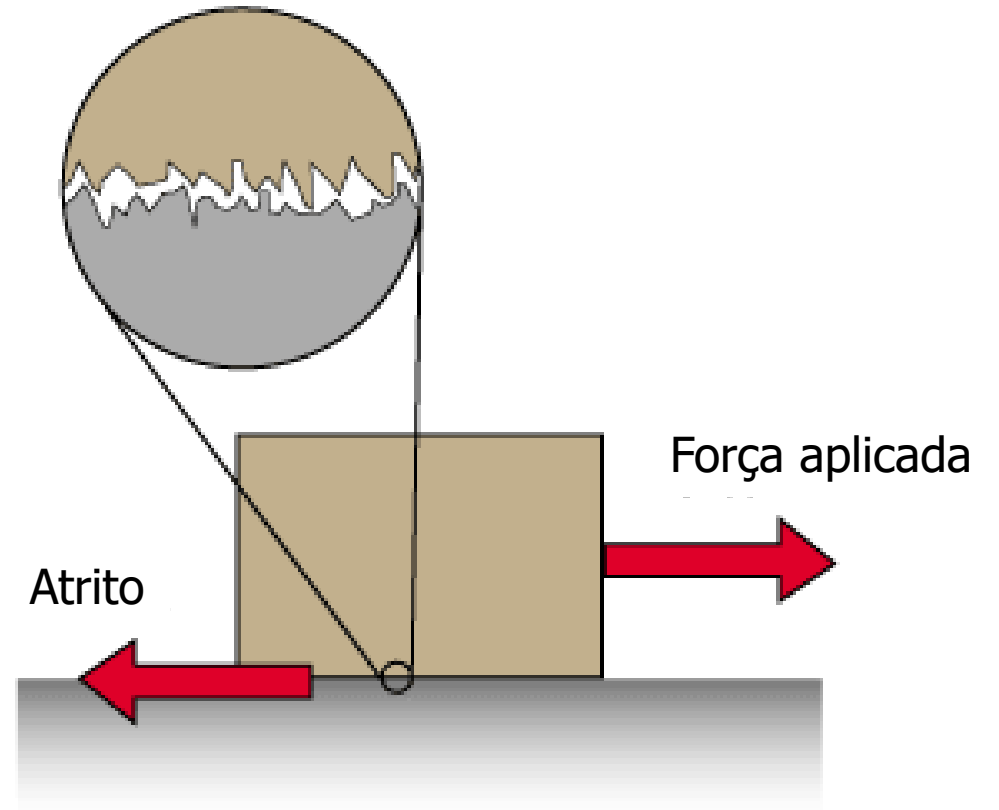


Forças de atrito

Dependem das **superfícies em contacto!**

Não dependem da área (aparente) de contacto!

São **paralelas** às superfícies de contacto!



[Atrito]

Força de atrito estático (F_{ae})

Aplica-se a um corpo em **repouso** no qual é exercida uma força!

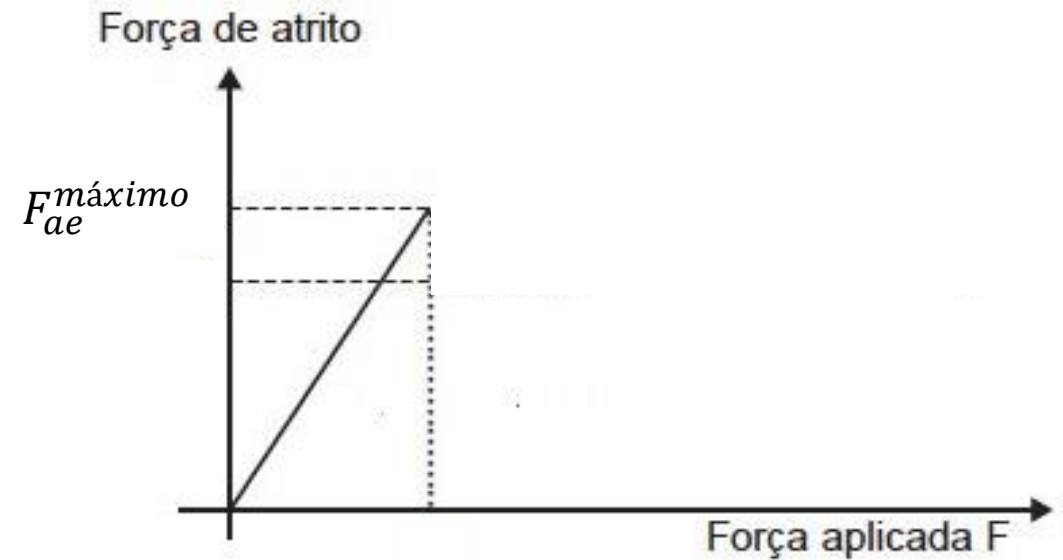
Pode ser aplicada uma força, $F_{ae}^{máximo}$, no corpo sem que haja movimento!

$$F_{ae}^{máximo} = \mu_e N$$

em que:

μ_e – **coeficiente de atrito estático;**

N – força normal.



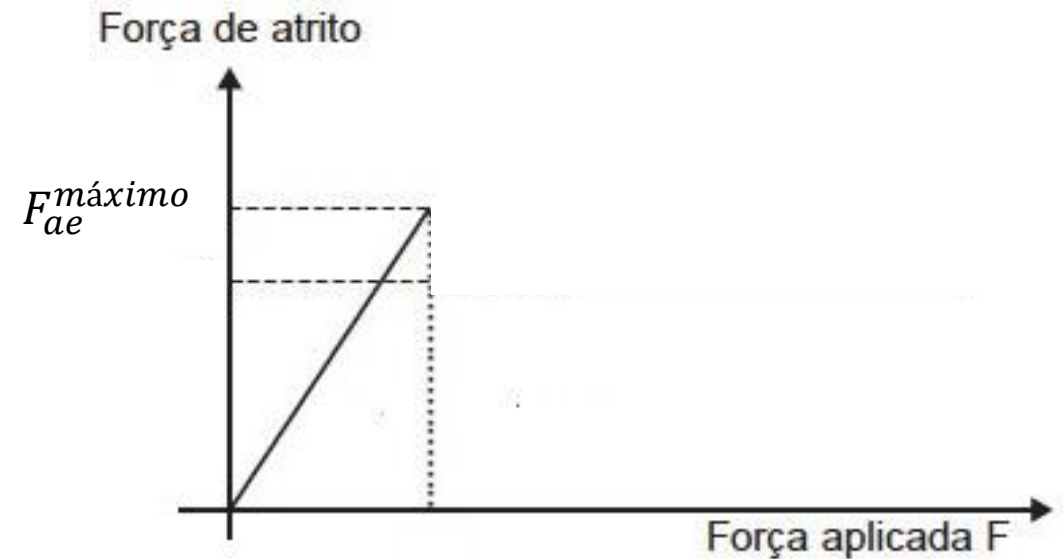
Força de atrito estático (F_{ae})

$$F_{ae}^{máximo} = \mu_e N$$

A força máxima que se pode aplicar ao corpo sem que haja movimento é **proporcional à reação normal ao plano, N** .

O **sentido da força de atrito é contrário ao do possível deslizamento!**

A partir do momento em que o corpo se move aplica-se o **coeficiente de atrito cinético**.



Força de atrito cinético (F_{ac})

Aplica-se a um corpo em **movimento** sobre outro!

É aplicada no corpo uma **força, F_{ac} , contrária ao deslizamento!**

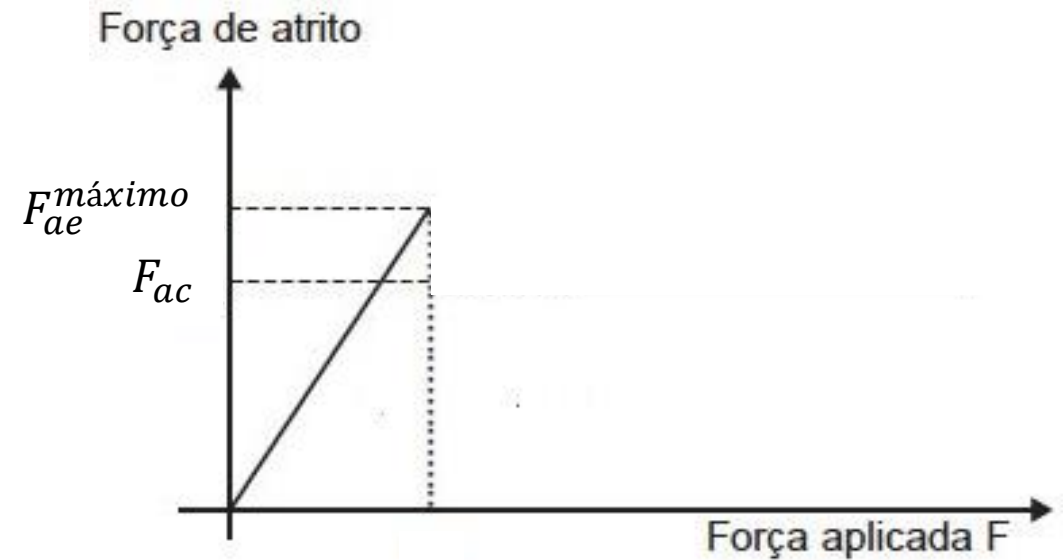
$$F_{ac} = \mu_c N$$

em que:

μ_c – **coeficiente de atrito cinético;**

N – força normal.

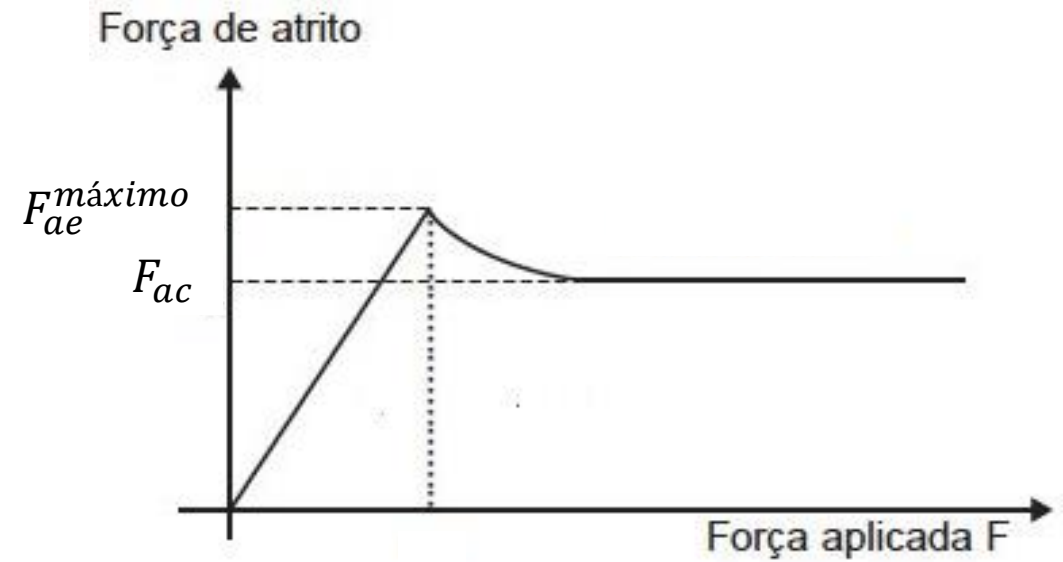
A força de atrito cinético é **independente da velocidade.**



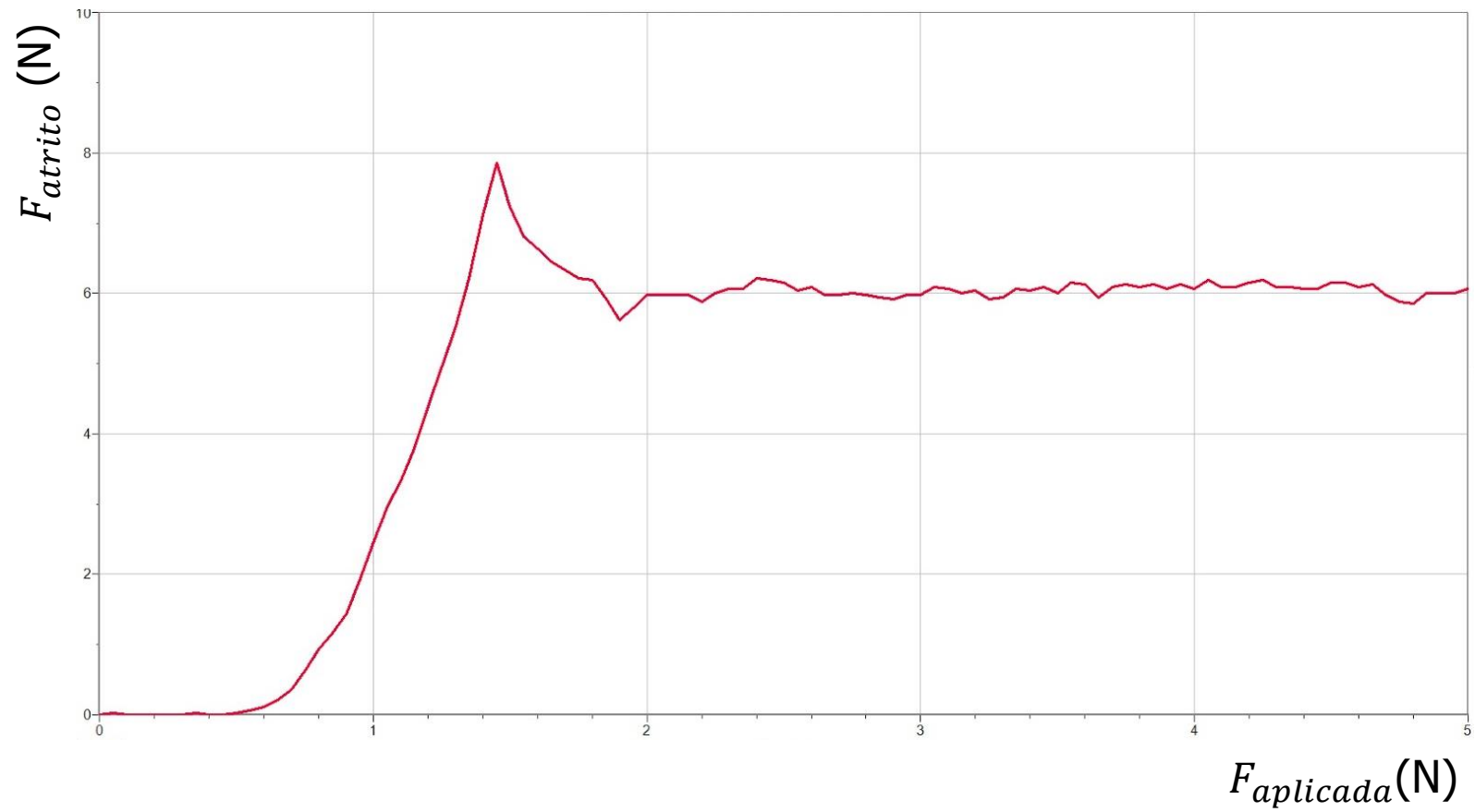
Forças de atrito

Normalmente, o **coeficiente de atrito estático é maior do que o coeficiente de atrito cinético**:

$$\mu_e > \mu_c$$



Atrito estático e atrito cinético



[Plano inclinado: Forças e Movimento]

Bibliografia

- G. Ventura, M. Fiolhais, C. Fiolhais, J. A. Paixão, R. Nogueira e C. Portela, "Novo 12F", Texto Editores, Lisboa, 2017.
- M. Alonso, E. J. Finn, "Física", Escolar Editora, 2012, Lisboa.

Ligações

- [Atrito](#), 24/10/2017.
- [Forças e movimento: noções básicas](#), 24/10/2017.
- [Plano inclinado: Forças e Movimento](#), 24/10/2017.