

# Queda de Moedas

---

## Objetivo

Demonstrar que os objetos, quando em queda livre, gastam o mesmo tempo para cair uma mesma altura, independentemente de suas trajetórias. Ou seja: o objeto que cai em curva gasta o mesmo tempo para chegar ao chão que um objeto idêntico solto ao mesmo tempo da mesma altura mas que cai verticalmente.

## Contexto

É comum de se pensar que o objeto lançado para cima em curva leva mais tempo para voltar ao solo do que se este objeto fosse lançado verticalmente. Esta é uma concepção incorreta decorrente do fato verdadeiro que a distância total percorrida pelo objeto lançado em curva ser maior que daquele lançado verticalmente. Porém o movimento vertical é determinado pela atração gravitacional, que é tal que puxa os objetos em relação à Terra com a mesma velocidade, independentemente da trajetória (e até da massa deles).

## Idéia do Experimento

A idéia do experimento é fazer um lançamento ao mesmo tempo de dois objetos idênticos só que com duas trajetórias diferentes: uma vertical e outra em curva. Pelo som dos objetos batendo no piso, pode-se deduzir que eles chegaram ao mesmo tempo, independentemente da trajetória.

## Tabela do Material

<i>Ítem</i>	<i>Observações</i>
Régua	comum de 30cm
Duas moedas idênticas	

## Montagem

- Coloque a régua sobre a mesa de forma que metade dela fique para fora.
- Coloque uma moeda sobre a régua do lado de fora e a outra entre a régua e a mesa.
- Bata de fora para dentro de forma que a régua lance uma moeda e deixa que a outra caia em queda livre.

## Comentários

- É preciso treinar algumas vezes para que o lançamento fique sincronizado de forma a demonstrar o proposto.

---

Esquema geral

