

Assim, vamos dar um passo para trás e nos perguntemos antes...

# **Gravitação Newtoniana: Funciona?**

Entender relatividade geral requer primeiro entender gravitação Newtoniana.

Não digo isso só pelo motivo histórico, gravitação Newtoniana é um importante caso particular, e especialmente simples, de relatividade geral.

# Gravitação Newtoniana:

## Lembremos o que é...

O módulo da força gravitacional entre duas massas a uma distância  $r$  é

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

E, pela famosa 2a Lei de Newton, essa força, ao atuar na massa 1, gera uma aceleração nessa massa cujo módulo é dado por

$$a_1 = \frac{F}{m_1} = G \frac{m_2}{r^2}$$

Logo a aceleração do corpo 1 não depende de sua própria massa! Este simples resultado pode ser testado aqui na Terra com facilidade (quando o atrito com o ar for desprezível).

