

ALUNO: \_\_\_\_\_

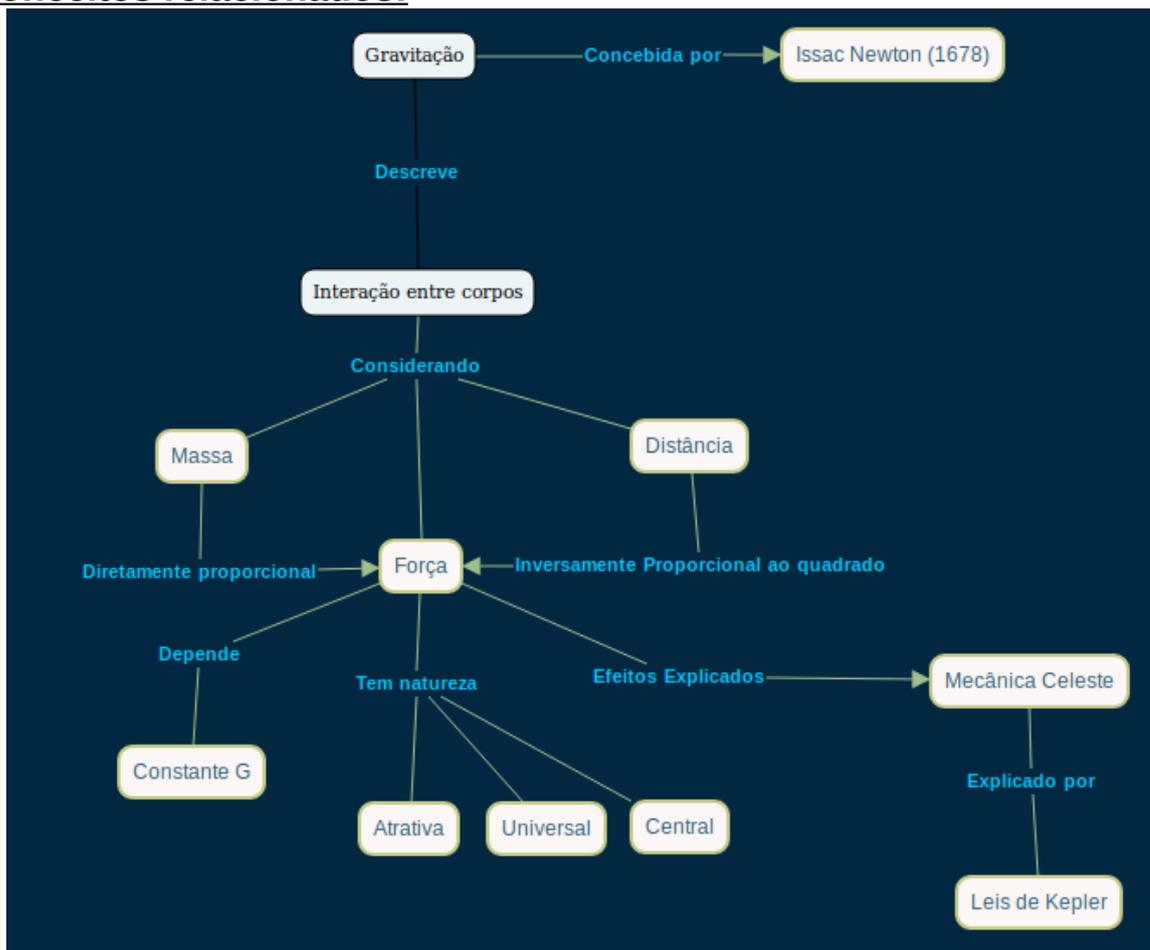
PROFESSOR: Luis Carlos Vasconcelos Filho  
luis.carlvasc@gmail.com

## Gravitação

### O que se pretende:

- Compreender como a gravitação atua nos corpos celestes naturais e artificiais;

### Conceitos relacionados:



### Onde encontrar a simulação:

Vá ao endereço [https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-and-orbits/latest/gravity-and-orbits\\_pt\\_BR.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-and-orbits/latest/gravity-and-orbits_pt_BR.html) da simulação Gravidade e Orbitas.

## **Explore atentamente a simulação nas abas de “Modelo” e “Escalar”**

### **Qual a sua Atividade?**

Explore as variáveis de massa , velocidade, Força da Gravidade e caminho da simulação e responda:

1- O que acontece com os objetos em orbita se a massa do Sol for:

- a) Aumentada em até 2 vezes?
- b) Diminuida pela metade?

2-O que acontece se a velocidade for alterada para menos e para mais enquanto um objeto estiver em orbita estável?

3- Que tipo de velocidade é essa?

4- Que tipo de orbita é descrita pelos objetos?

5- Explique como podemos simular uma orbita eliptica no simulador mexendo nas variáveis de :

- a)Velocidade
- b)Massa
- c) Força gravitacional
- d) “Desligando” a Gravidade

### **Atividade Complementar**

1 – Encontre uma forma de aplicar as Leis de Kepler para explicar melhor a orbita elíptica dos objetos na simulação.

### **Para saber mais!**

<https://prezi.com/vtekhejyafw6/gravitacao-universal-kepler/>

<http://astro.if.ufrgs.br/Orbit/orbits.htm>

<http://www.sofisica.com.br/conteudos/Mecanica/GravitacaoUniversal/gu.php>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Lei\\_da\\_gravita%C3%A7%C3%A3o\\_universal](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lei_da_gravita%C3%A7%C3%A3o_universal)