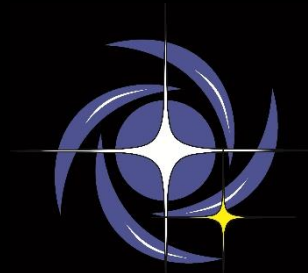


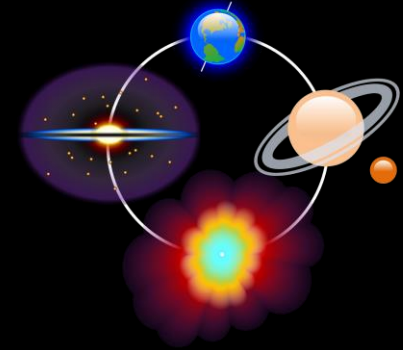


Centro de  
Divulgação  
Científica e  
Cultural



Observatório Dietrich Schiel

Introdução à Astronomia



Minicurso básico

# A Lua e as marés

**André Luiz da Silva**  
Observatório Dietrich Schiel  
/CDCC/USP

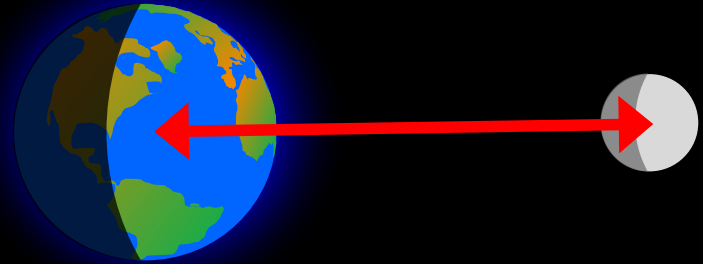
O que é maré?

# GRAVIDADE



# Gravidade depende de duas coisas:

❖ da distância



❖ da massa



Marés altas e  
marés baixas

# Atração mútua Terra-Lua

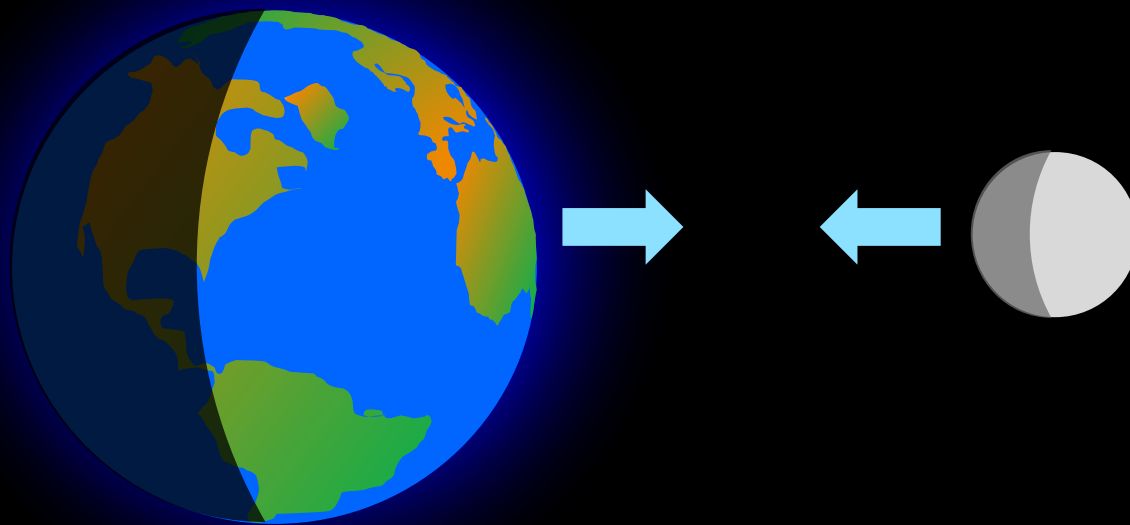


Figura fora de escala

Crédito da imagem: André Luiz da Silva/CDA/CDCC

# Maré e “espaguetificação”



# Saliências de maré

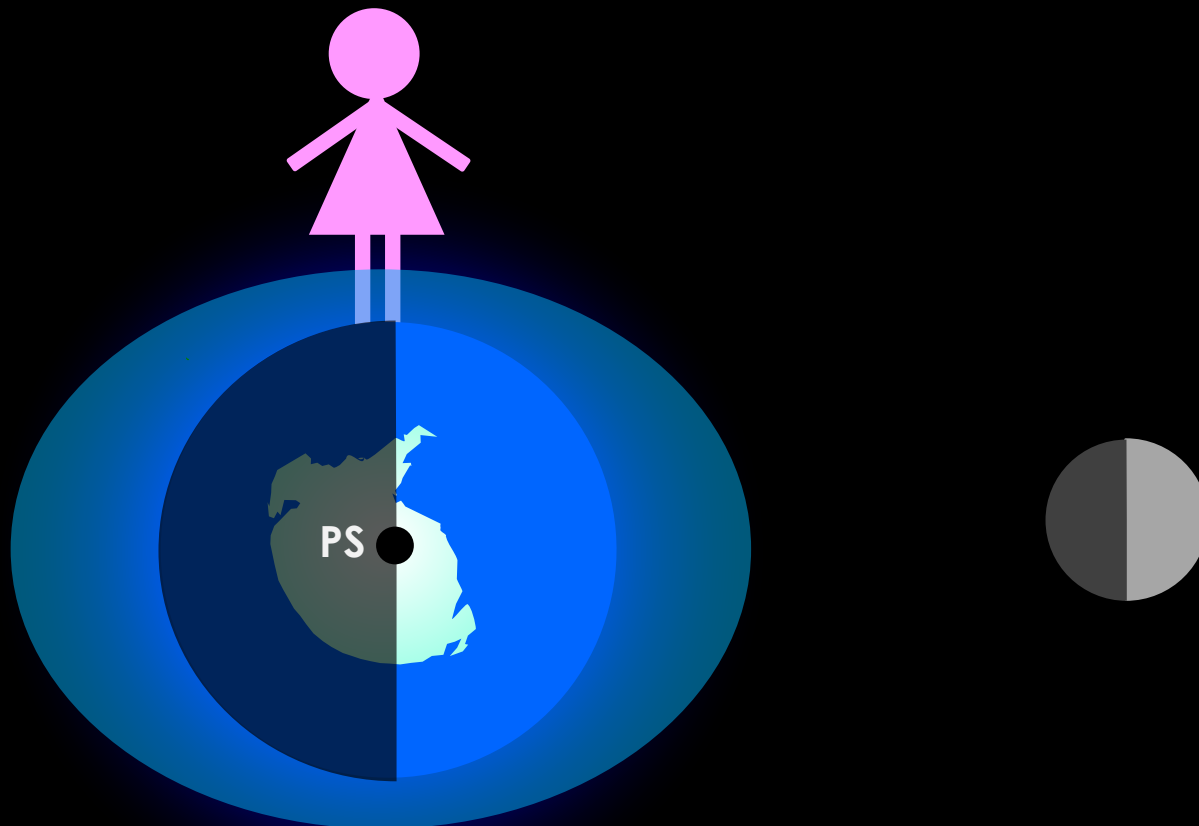


Figura fora de escala

Crédito da imagem: André Luiz da Silva/CDA/CDCC



# Com a rotação da Terra:



# A maré do Sol

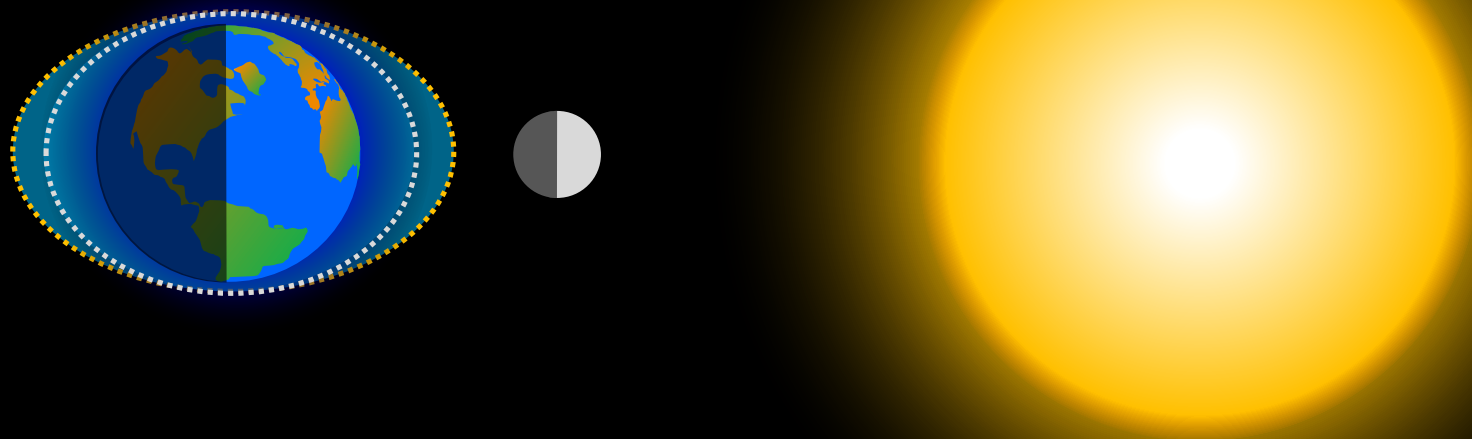
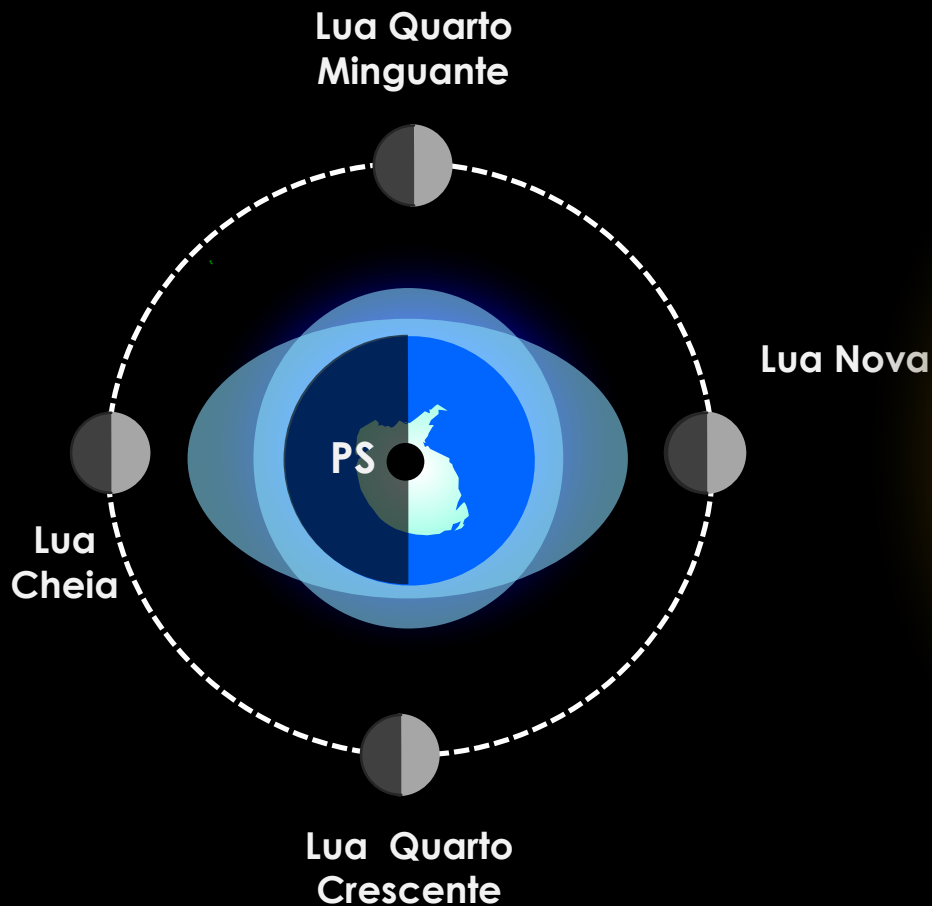


Figura fora de escala

Crédito da imagem: André Luiz da Silva/CDA/CDCC

# Maré do Sol X maré da Lua

Figura fora de escala



Lua Nova e Lua Cheia:

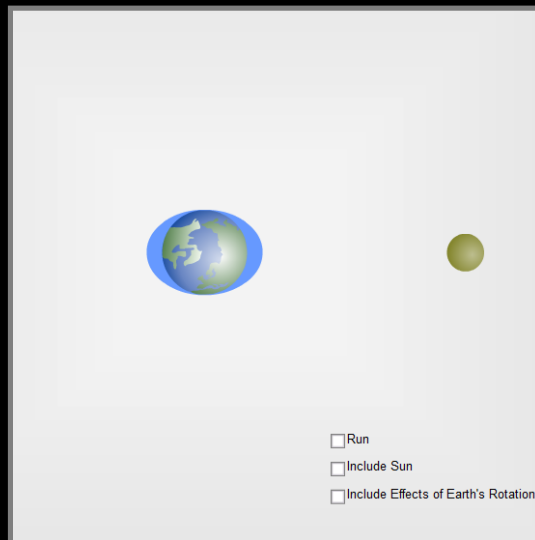
❖ marés **vivas** ou de **sizígia**

Lua Quarto Crescente e

Lua Quarto Minguante:

❖ marés **mortas** ou de **quadratura**

# As marés: simulador



# Consequências:

- ❖ rotação da Terra **freando** (dia ficando **maior**)  $\approx 1,5$  ms/século
- ❖ Lua se **distanciando** da Terra:  
 $\approx 4$  cm/ano
- ❖ tendência: rotações **sincronizadas**:
  - ❖  $T=47$  dias atuais
  - ❖ Lua a 550 mil km (dist. atual: 384 mil km)