

# GALILEU



---

Grupo de Astronomia e Laboratório de Investigações Ligadas ao Estudo do Universo

Prof. Esley Scatena  
Blumenau, 24 de Setembro de 2019.

[e.scatena@ufsc.br](mailto:e.scatena@ufsc.br)

<http://galileu.blumenau.ufsc.br>

# A Nossa Lua



Distância - 363.104 km (perigeu)  
405.696 km (apogeu)

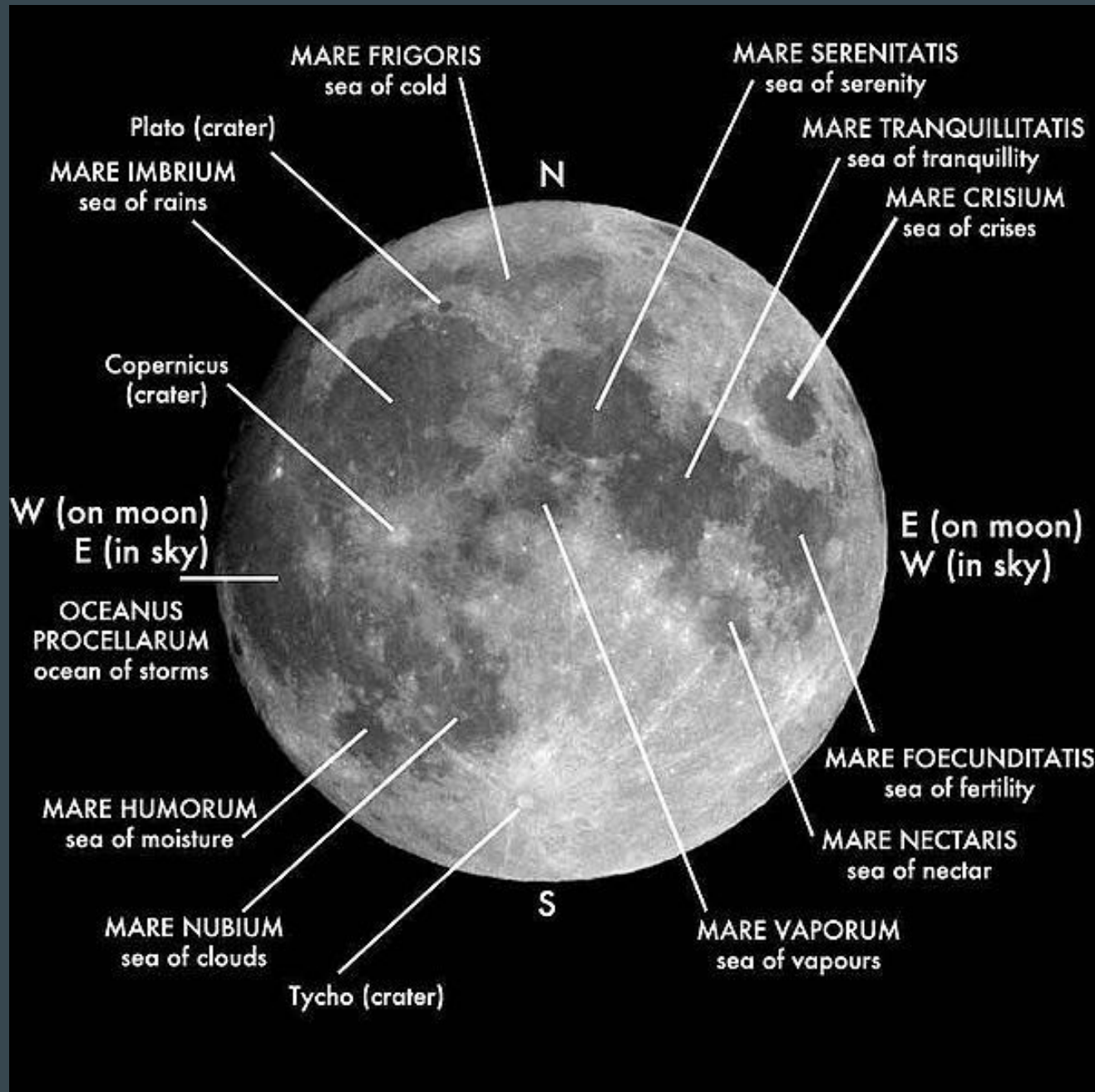
Distância média - 384.399km

Diâmetro - 3.474,2 km

Gravidade: 1,6249 m/s<sup>2</sup>

Inclinação - 5,145° em relação  
à eclíptica

# Relevo lunar (selenografia)

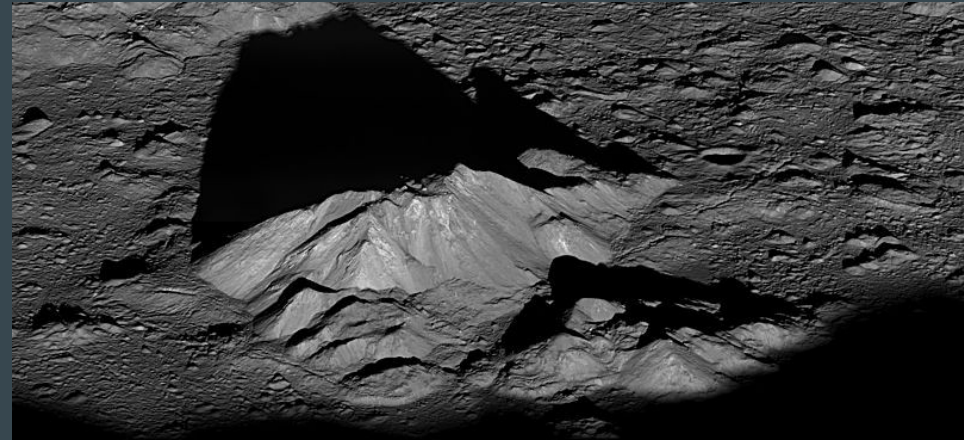
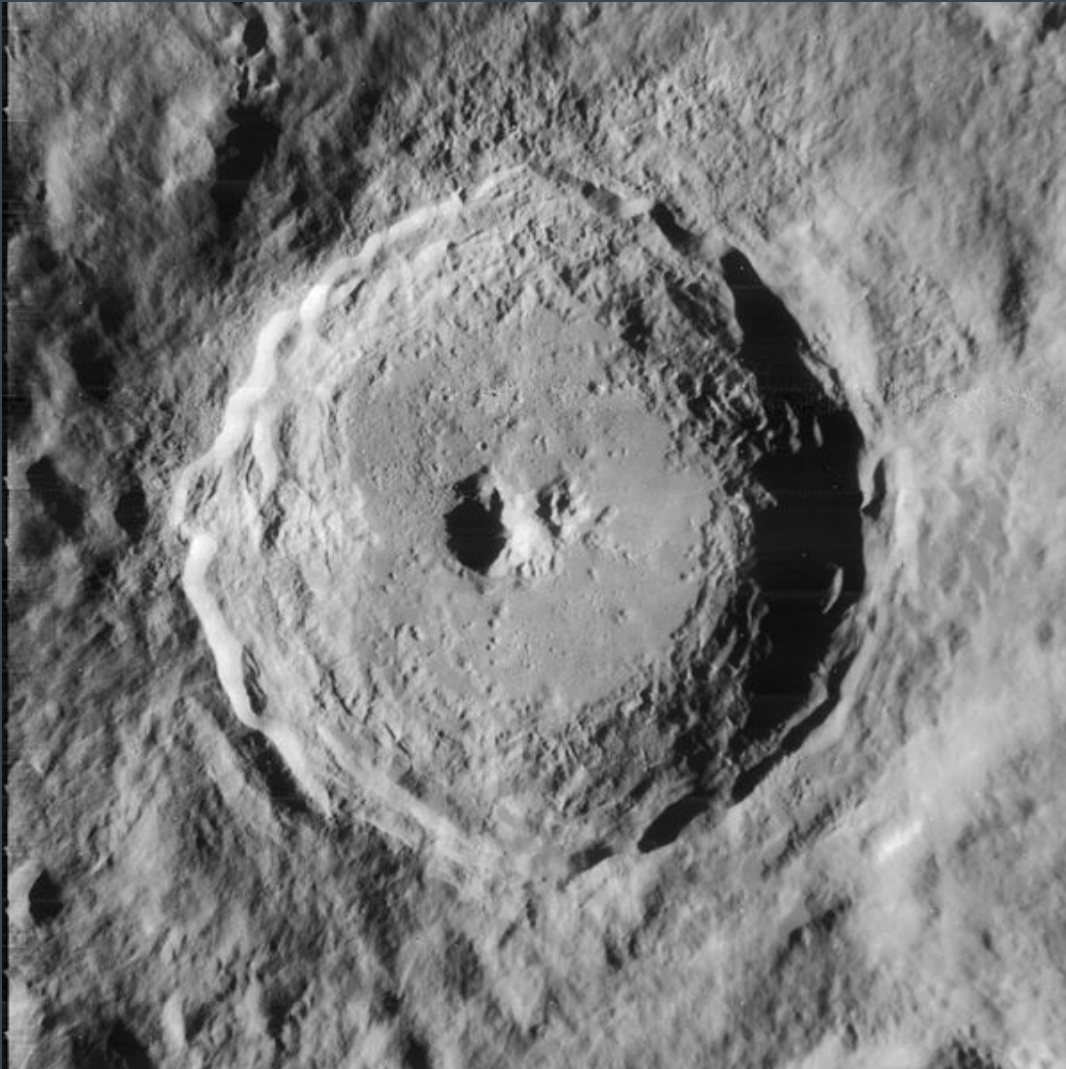


# Crateras



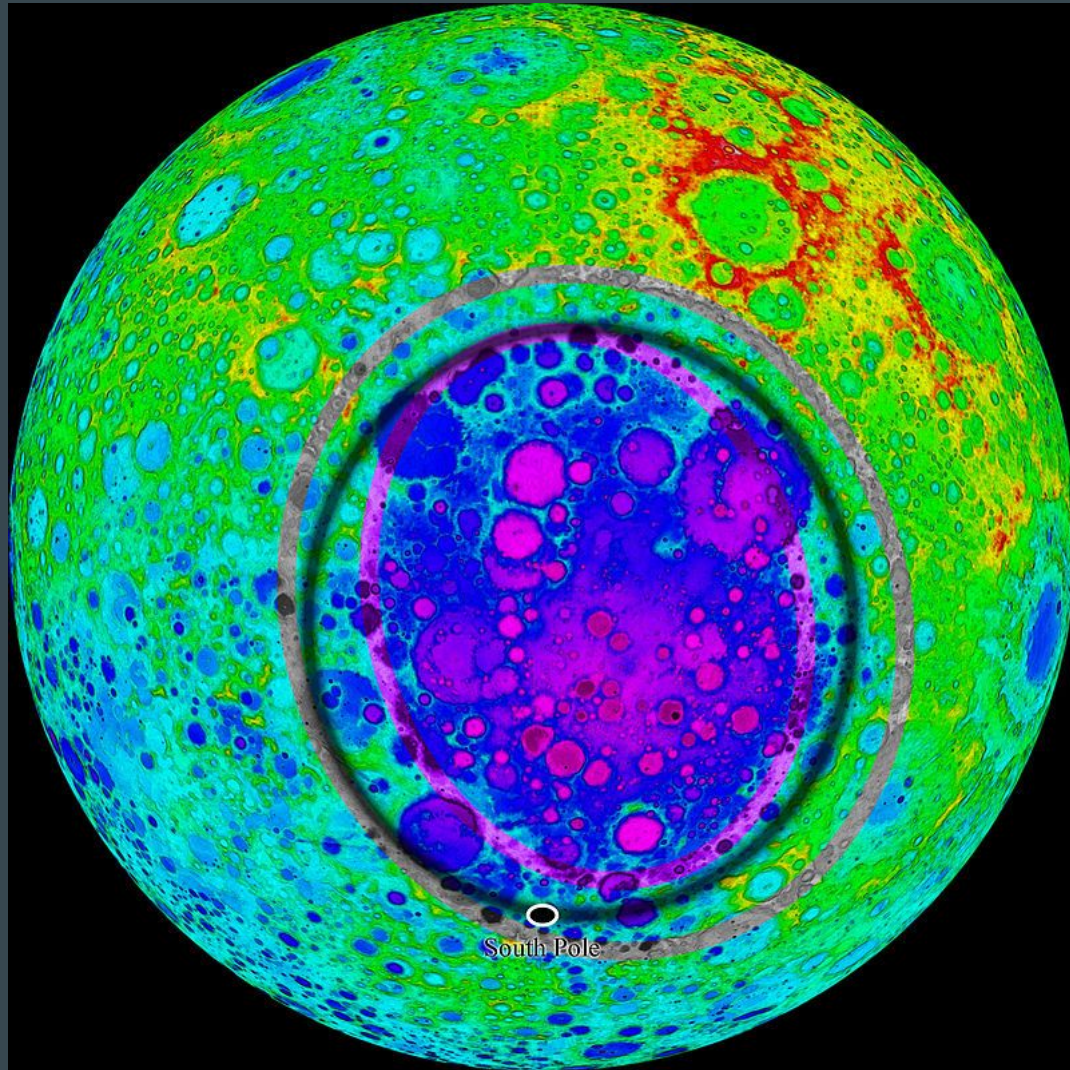


# Crateras - Tycho



Diâmetro - 86,21 km  
Profundidade - 4,8 km

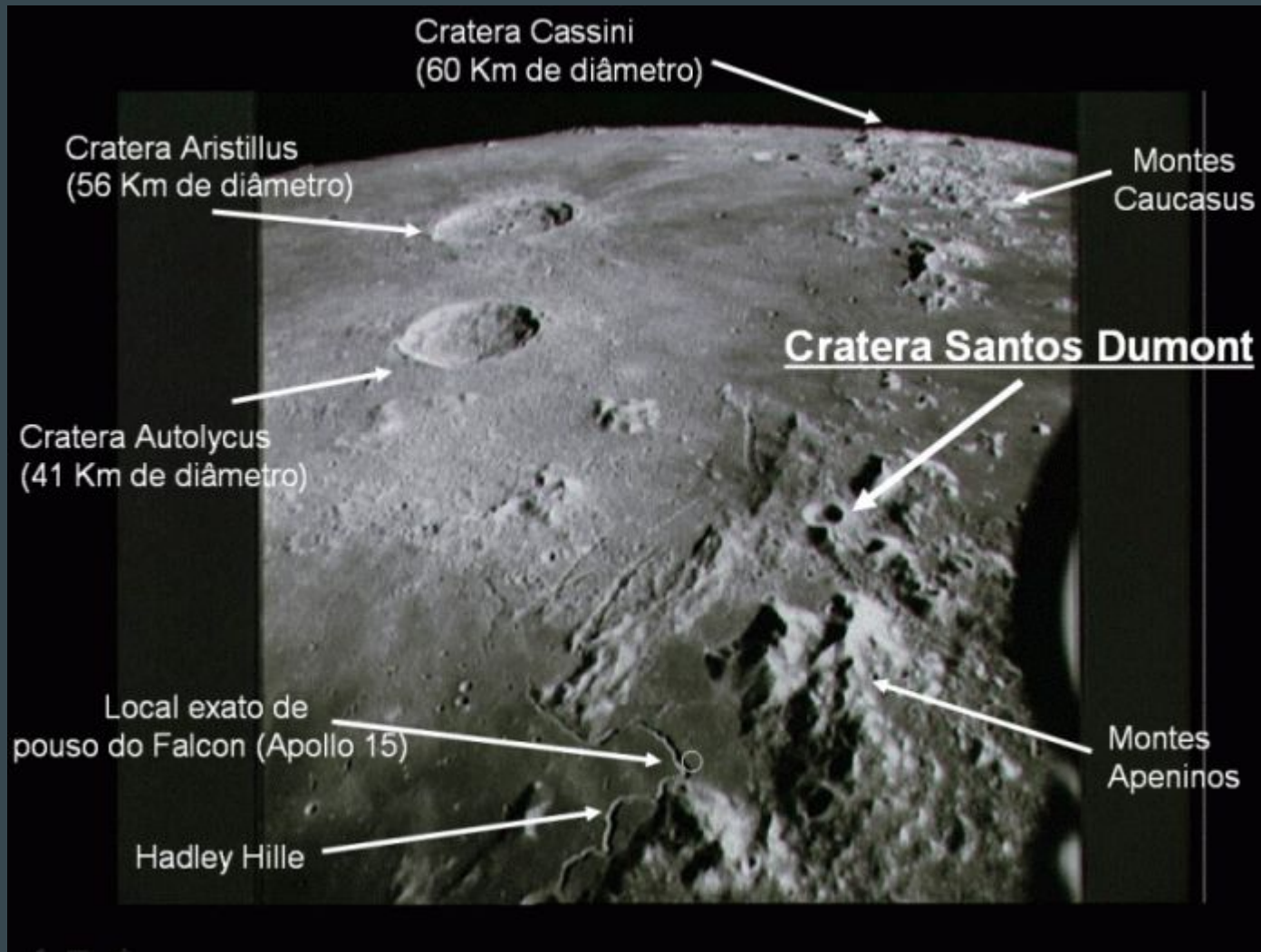
# Crateras - Bacia do Polo Sul - Aitken



Diâmetro - 2.500 km  
Profundidade -13 km



# Crateras Famosas

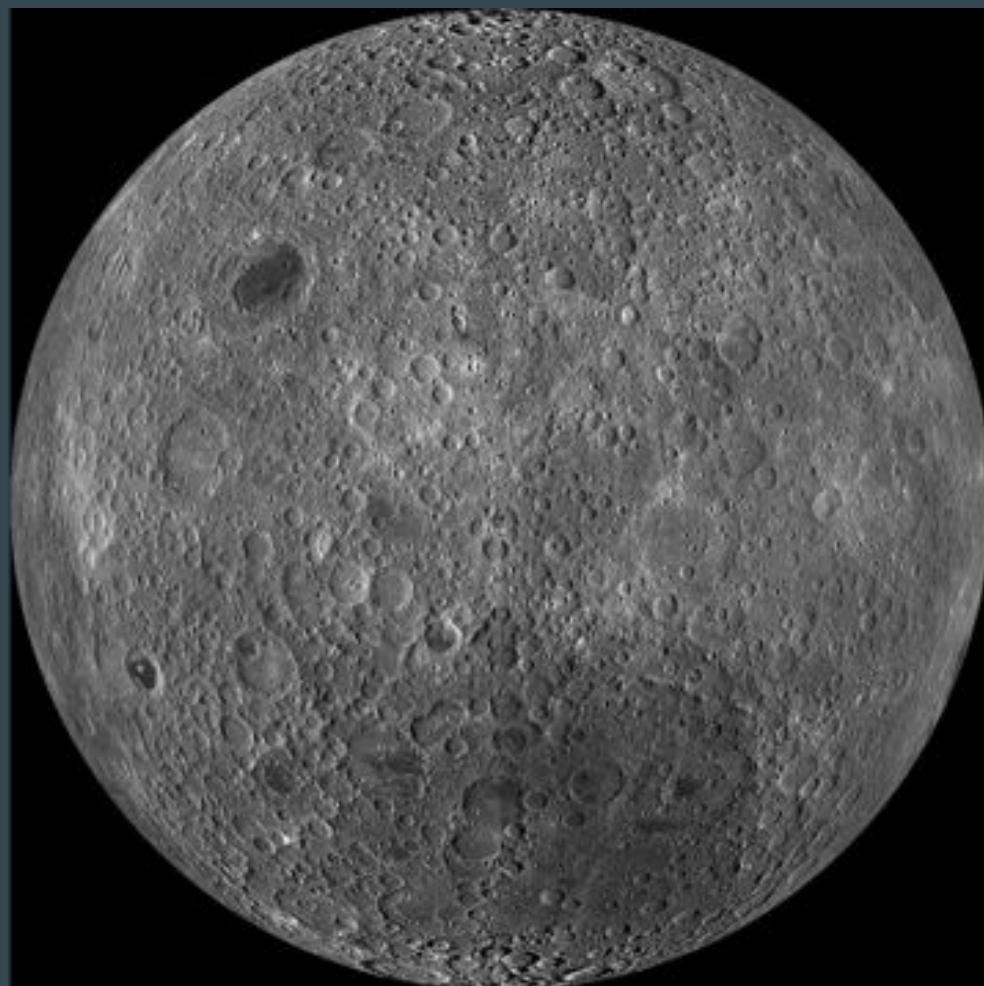


# Lado oculto da Lua





# Lado oculto da Lua



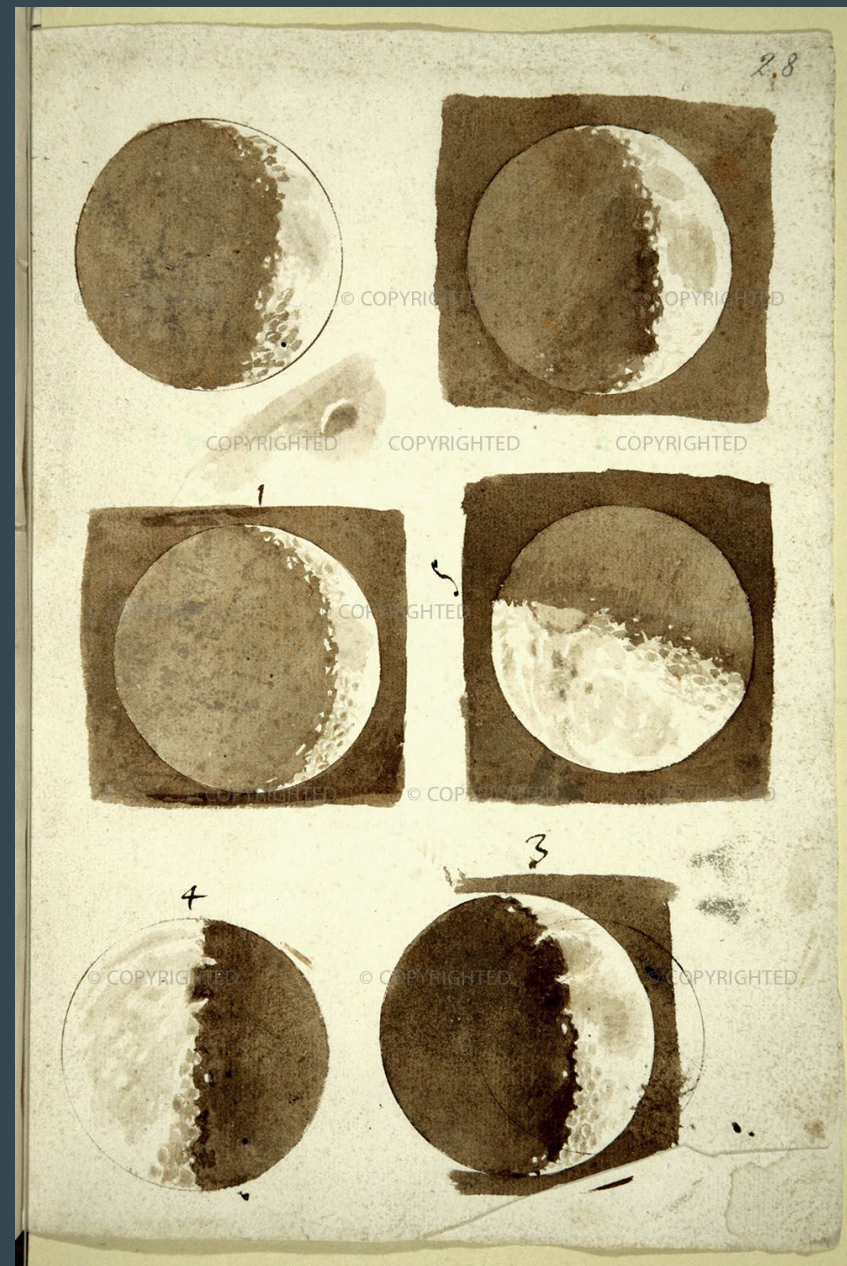
© 2012 NASA  
All Rights Reserved  
Lunar Reconnaissance Orbiter  
Image Plan 100000

# Fases da Lua





# Fases da Lua



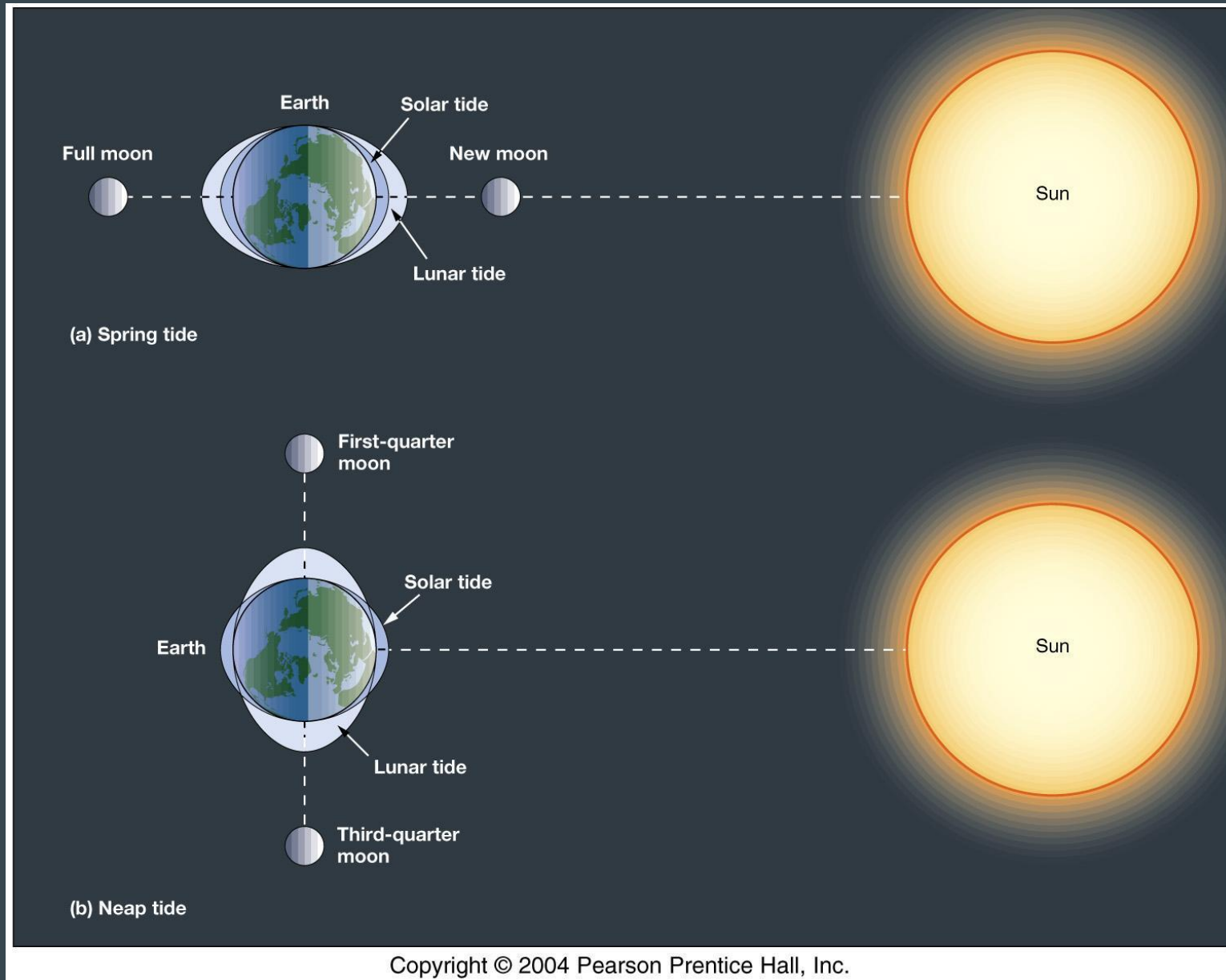


# Movimentos da Lua

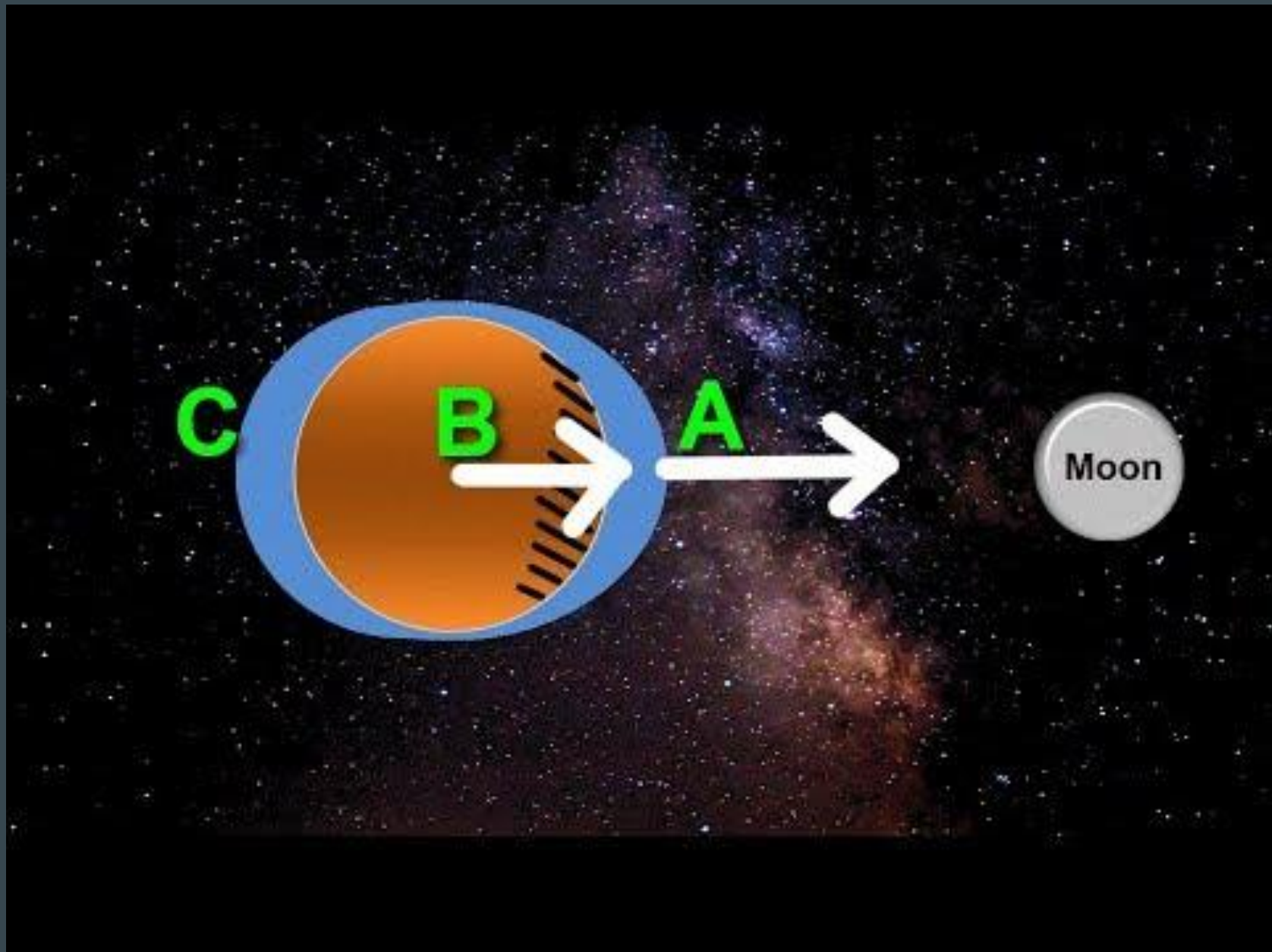
## Períodos orbitais da Lua

- Mês sideral – 27,321662 dias (com relação às estrelas distantes)
- Mês sinódico (Lunação) – 29,530589 (com relação ao Sol)
- Mês anomalístico – 27,554550 dias (com relação ao perigeu)
- Mês draconiano – 27,212221 (com relação ao nodo ascendente, sofre uma precessão de 18,5996 anos)

# Forças de Maré



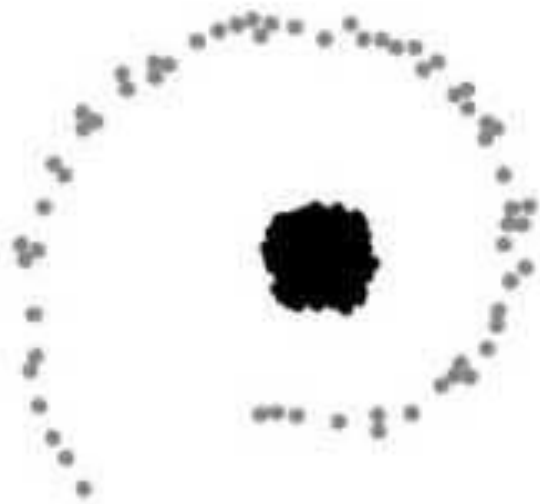
# Forças de Maré





# Limite de Roche

top view



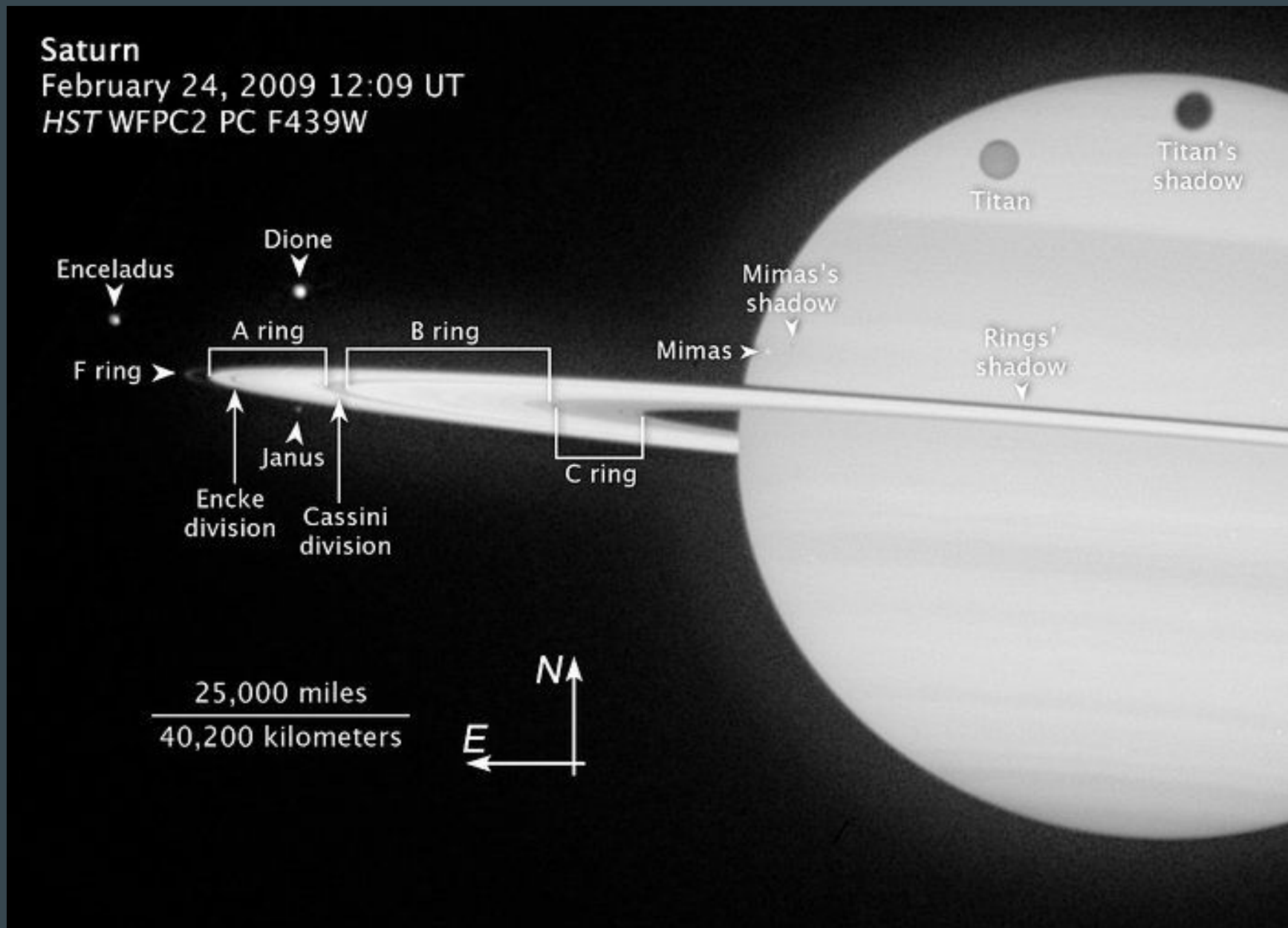
side view



# Limite de Roche

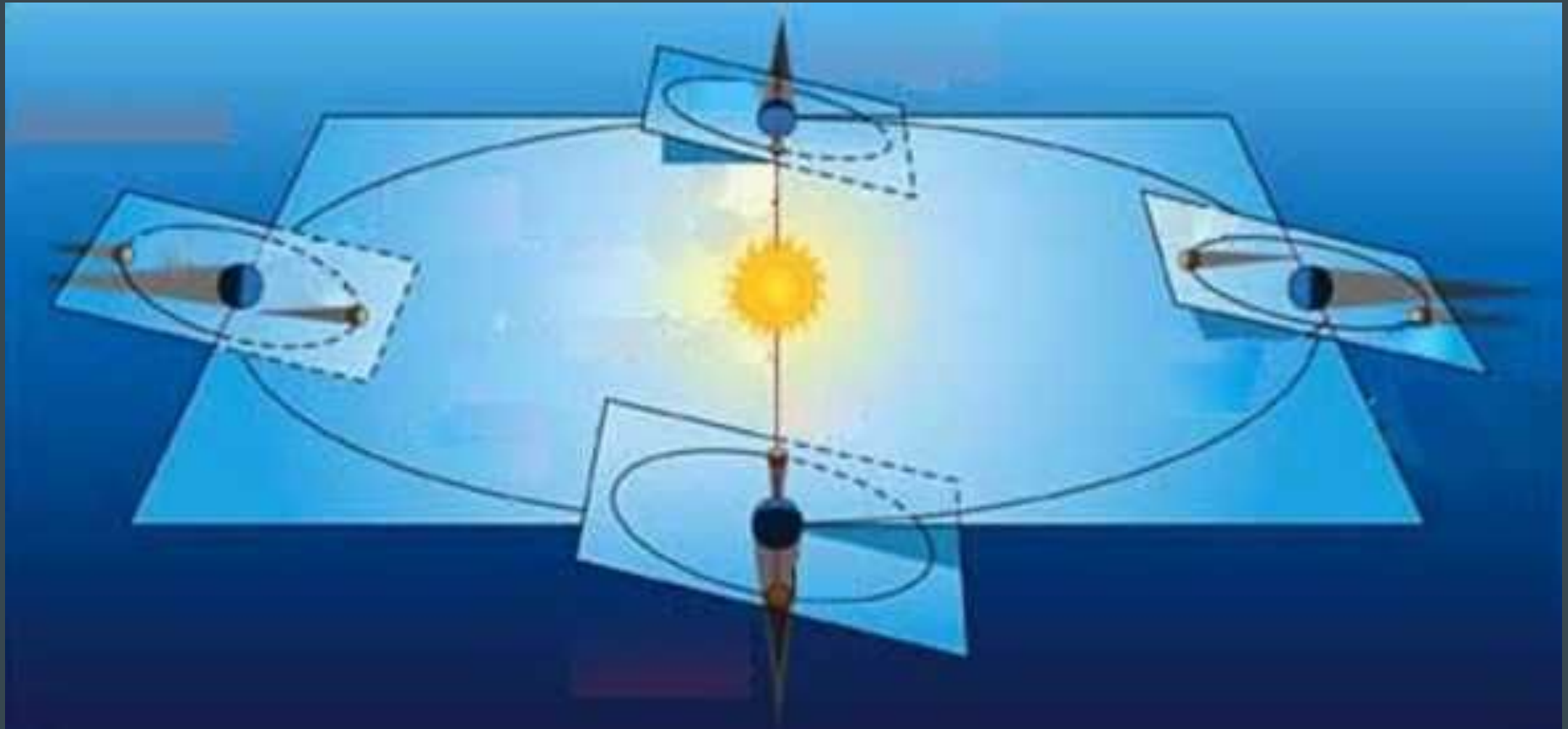
Corpo	Satélite	Limite de Roche (rígido)		Limite de Roche (não rígido)	
		Distância (m)	Raio	Distância (m)	Raio
Terra	Lua	9.495.665	1,49	18.261.459	2,86
Terra	Cometa	17.883.432	2,80	34.392.279	5,39
Sol	Terra	554.441.389	0,80	1.066.266.402	1,53
Sol	Cometa	1.234.186.562	1,78	2.373.509.071	3,42

# Limite de Roche





# Eclipses



# Ciclo de Saros

Para que um eclipse ocorra, a Lua deve estar num dos nodos (ascendente ou descendente) ao mesmo tempo em que for uma Lua Nova ou uma Lua Cheia.

Isso acontece para a mesma distância da Lua até a Terra sempre que múltiplos inteiros do mês sinódico sejam iguais a múltiplos inteiros do mês draconiano e do mês anomalístico.

O menor múltiplo comum entre eles é encontrado como:

223 meses sinódicos = 6585,19 dias

242 meses draconianos = 6585,35 dias

239 meses anomalísticos = 6585, 52 dias

# Ciclo de Saros

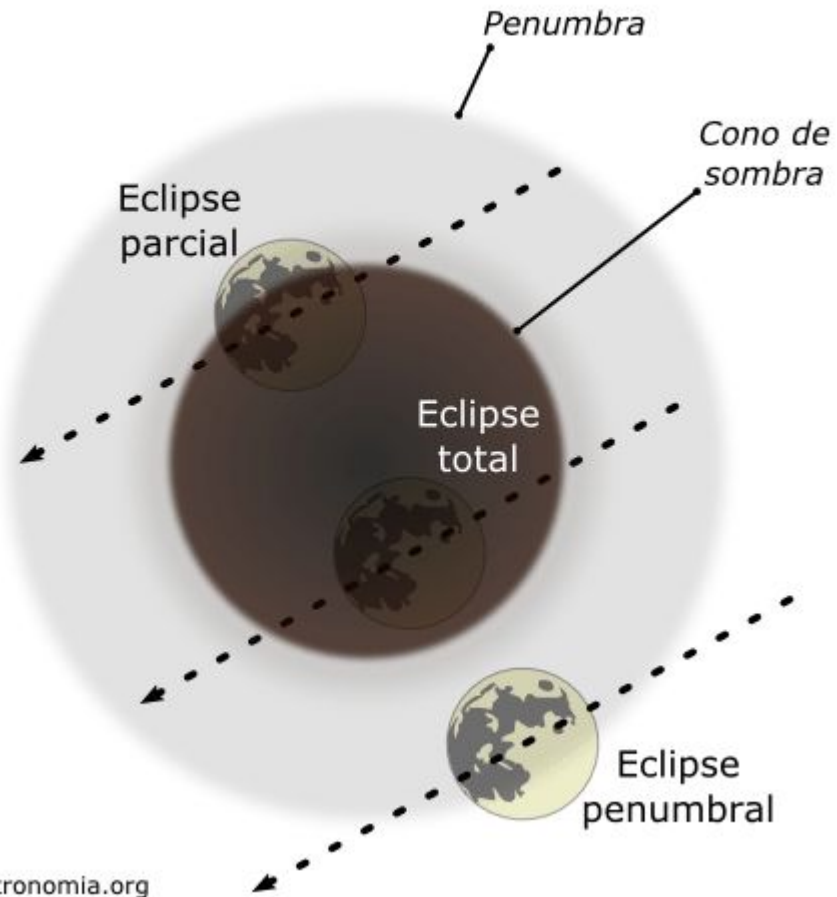
Este período é denominado de “Ciclo de Saros”, e é dado, aproximadamente, por 18 anos, 11 dias e 8 horas.

Passado este período, a configuração geométrica do sistema Sol-Terra-Lua será praticamente a mesma. Assim, sabemos que a cada 18 anos, 11 dias e 8 horas, teremos o mesmo eclipse ocorrendo novamente.

Cada ciclo desses é denominado de Ciclo de Saros.

# Eclipses da Lua

## Tipos de eclipse lunar

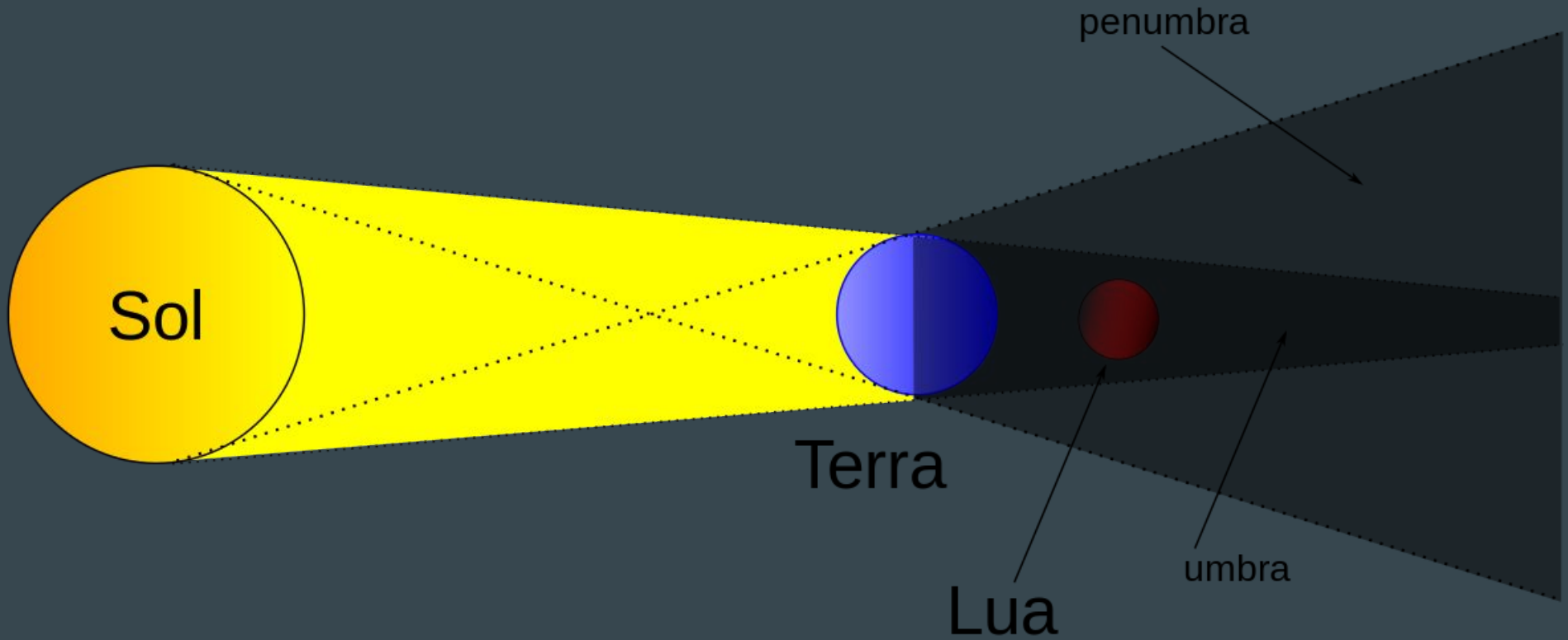




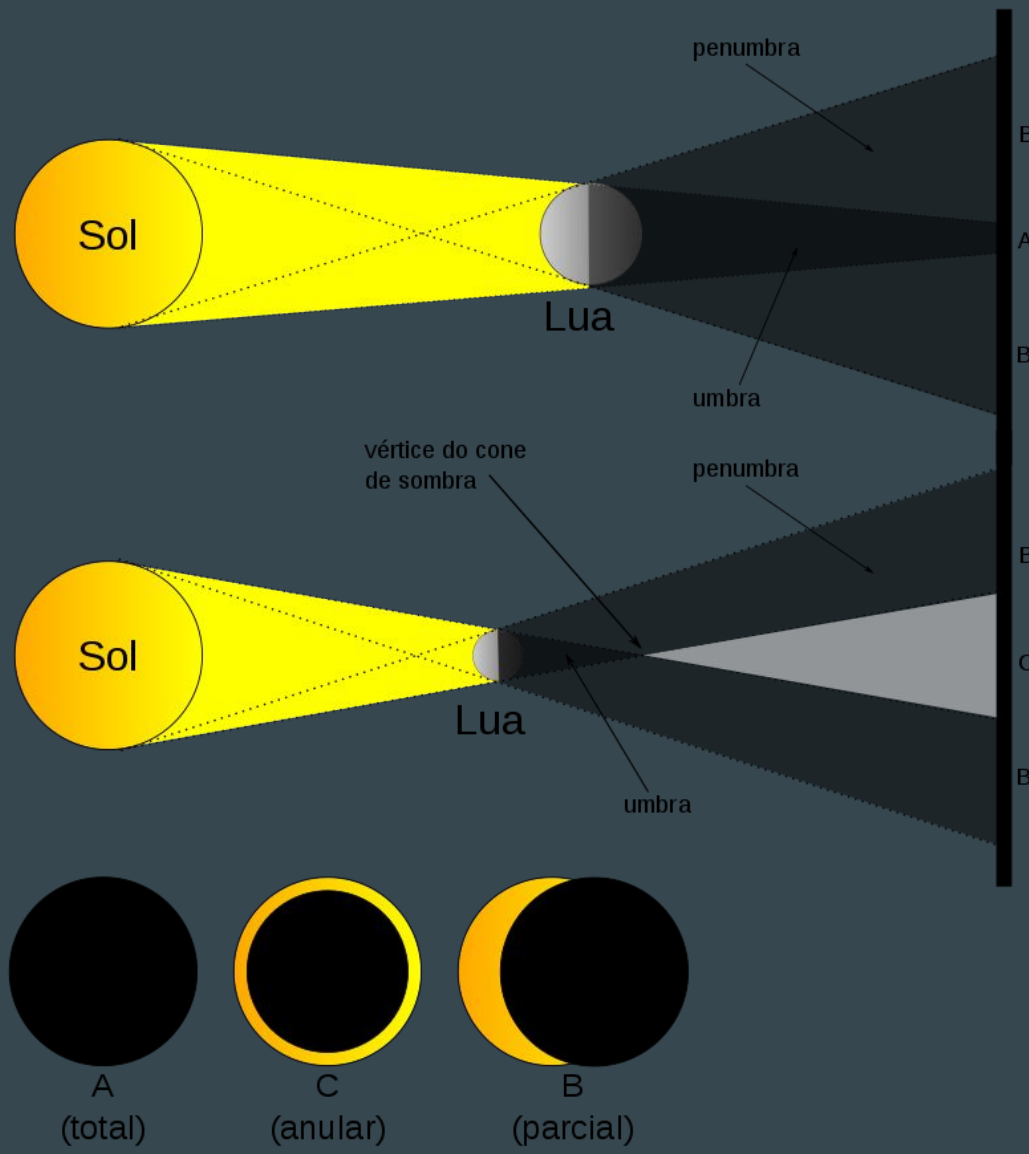
# Eclipses da Lua



# Eclipses da Lua



# Eclipses Solares



# Eclipses Solares

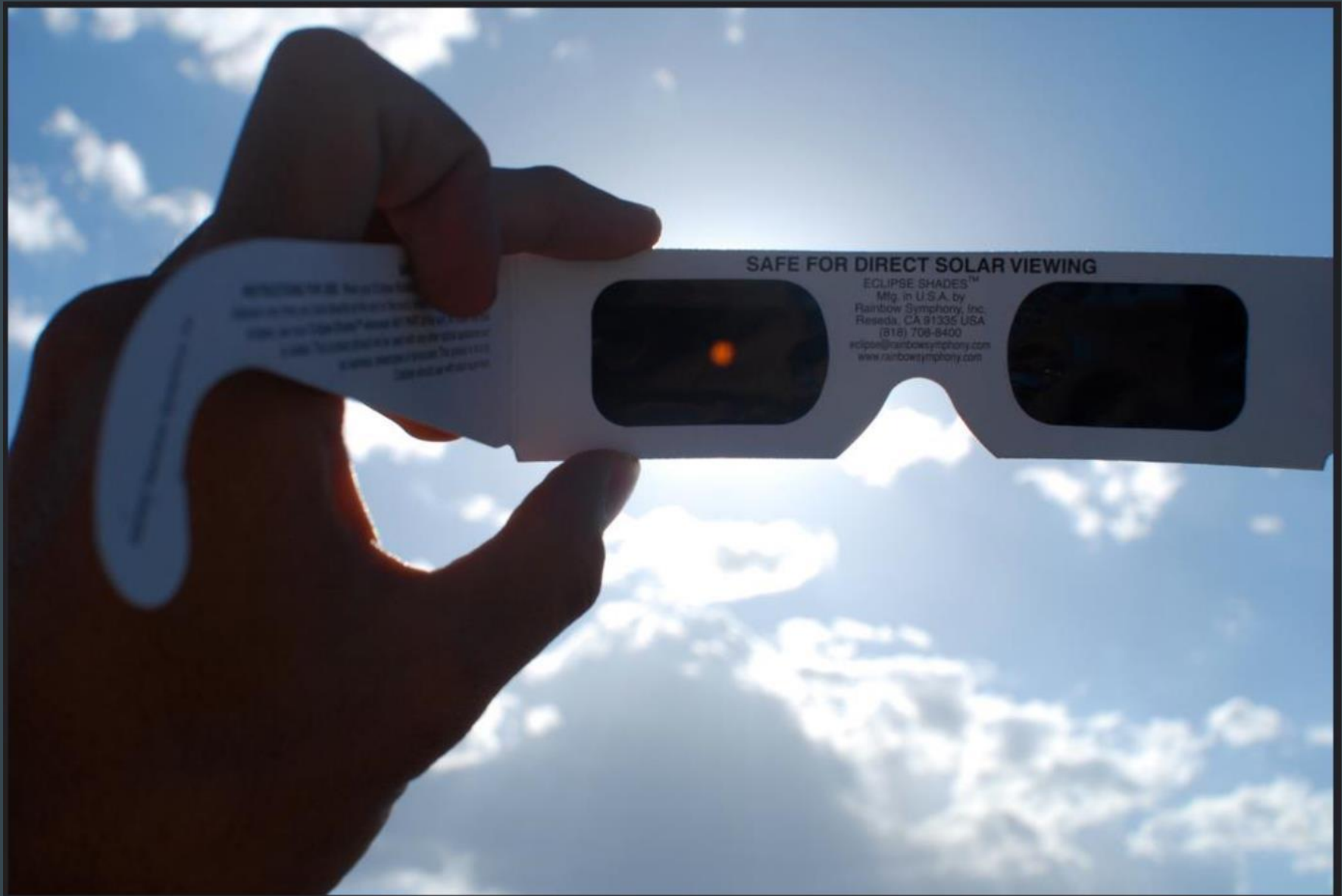




# Eclipses Solares

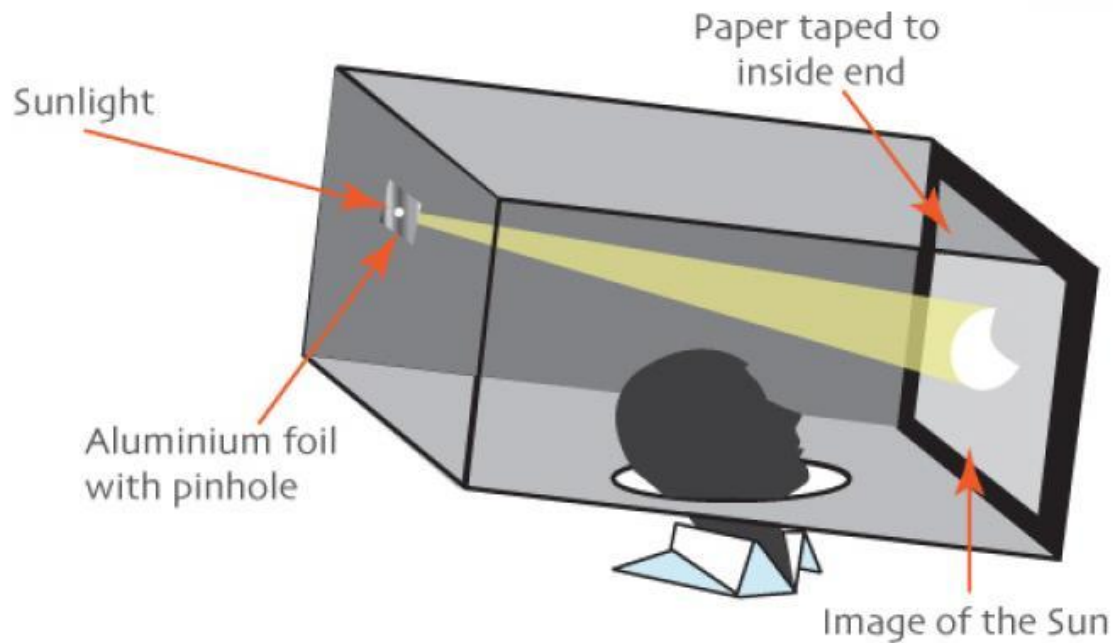


# Eclipses Solares



# Eclipses Solares

## Pinhole projector using a box



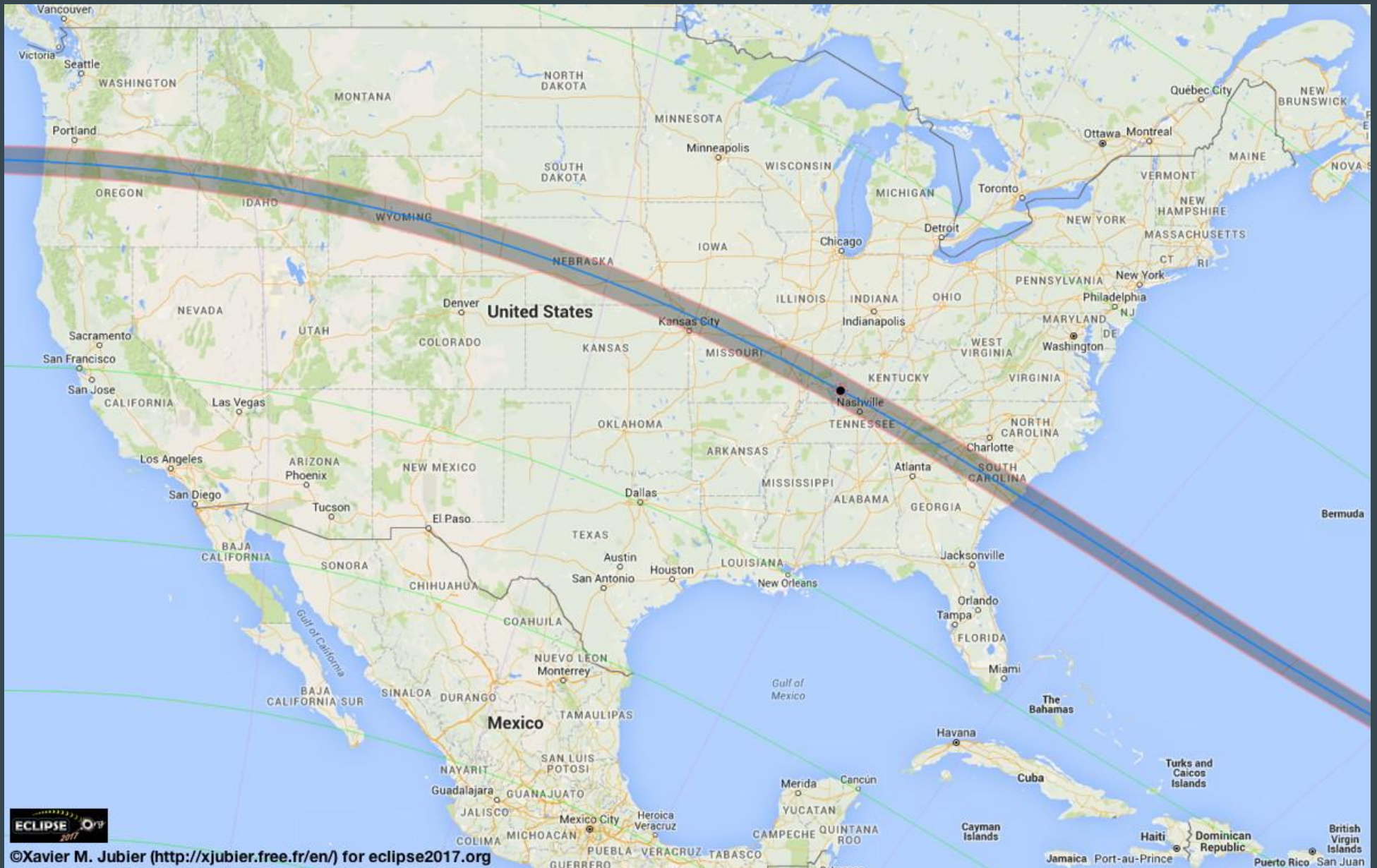


# Eclipses Solares





# Eclipses Solares



# Eclipses Solares

