

8º  
ano

## ENSINO FUNDAMENTAL



PROFESSOR (A):

**CAIO  
BRENO**



DISCIPLINA:

**CIÊNCIAS**



CONTEÚDO:

**SOL, TERRA  
E LUA  
CLIMAS**



DATA:

**28/09/2020**

## ROTEIRO DA AULA

- ✗ Conhecer os principais modelos astronômicos relacionados ao nosso Sistema Solar;
- Entender as mudanças históricas relacionadas aos modelos astronômicos Geocêntrico e Heliocêntrico;
- Analisar as fases da Lua e os eclipses (solares e lunares);
- Compreender as mudanças climáticas e naturais ocasionadas pela posição relativa do Sol e da Lua para com a Terra.

# MODELOS ASTRONÔMICOS

- Os chineses foram um dos primeiros povos a estudarem os fenômenos astronômicos;
- Os antigos navegantes orientavam-se pelo movimento da Lua e pelas estrelas;
- As mitologias grega, romana e de outros povos do passado procuravam explicar os fenômenos observados como manifestações divinas.



# MODELOS ASTRONÔMICOS

- Cláudio Ptolomeu, em sua obra *Almagesto* (séc. II d.C.), propõe um sistema planetário **geocêntrico**.

→ (TERRA NO CENTRO)



- Nicolau Copérnico, no século XVI, em sua obra *Sobre a revolução dos corpos celestes* propôs um sistema **heliocêntrico**.

→ (SOL NO CENTRO)



# MODELOS ASTRONÔMICOS

- Galileu Galilei, através da utilização de instrumentos ópticos, obteve fortes evidências a favor de Copérnico. Contudo, foi obrigado a deixar suas ideias para trás.
- Johannes Kepler estabeleceu, em definitivo, o movimento dos planetas, após enunciar as três leis que descrevem o movimento planetário.

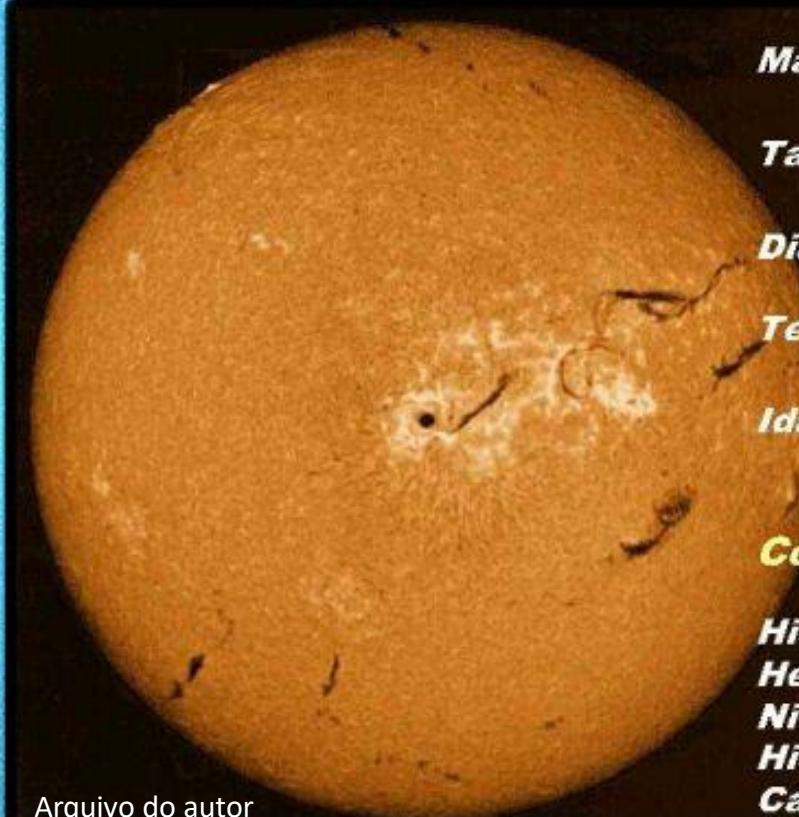


HELIOCENTRISMO

# O SOL

## O SISTEMA SOLAR

### O SOL



**Massa: 332,830 (Terra=1)**

**Tamanho: 111 (Terra=1)**

**Diâmetro (km): 1 390 000**

**Temperatura: 6000°C (suprf)**

**Idade: 4,8 bilhões de anos**

#### **Composição Química:**

**Hidrogênio**

**Hélio**

**Nitrogênio**

**Hidrogênio**

**Carbono**

**Neon**

**Ferro**

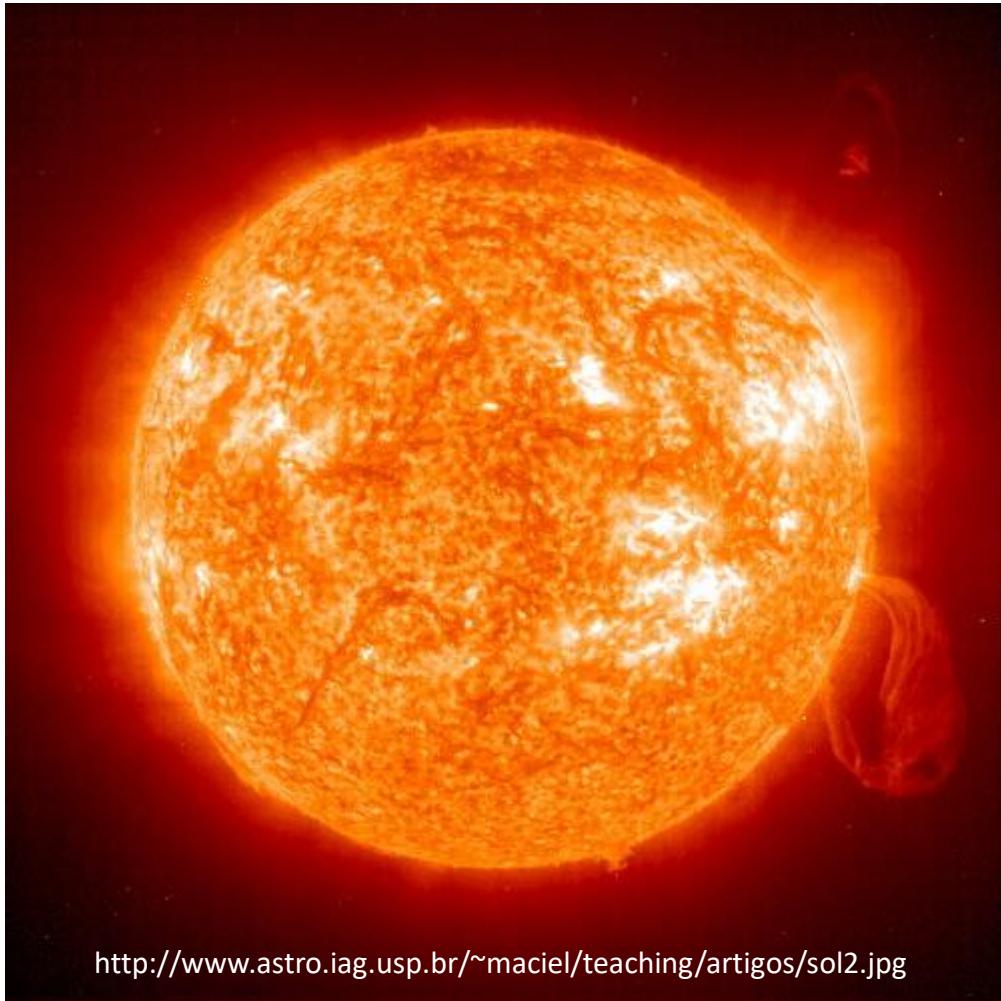
**Silício**

**Magnésio**

**Enxofre**

Arquivo do autor

# O SOL



## Você sabia...

Os nossos mais distantes antepassados não sabiam que cerca de 99,9998% da energia recebida na superfície do nosso planeta vem do Sol. Mas por outro lado, já tinham um conceito muito delineado da sua importância como fornecedor de luz e calor, sendo pois, em muitos casos, venerado como um deus.

# O SOL



## Sol e Terra

A imagem ao lado estabelece uma relação proporcional entre as dimensões da Terra e do Sol. Entretanto, a distância não está escalonada.

→ REAL ESCALA

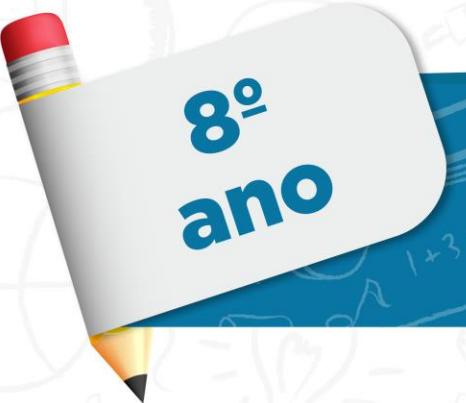
# O SOL

## Emissão de radiação solar

Erupção de uma explosão solar  
filmada pelos sensores da NASA.

As explosões solares que ocorrem nas  
manchas do Sol têm a força de  
milhões de bombas de hidrogênio  
(mais potentes que as nucleares).





8º  
ano

# ENSINO FUNDAMENTAL



PROFESSOR (A):

**CAIO  
BRENO**



DISCIPLINA:

**CIÊNCIAS**



CONTEÚDO:

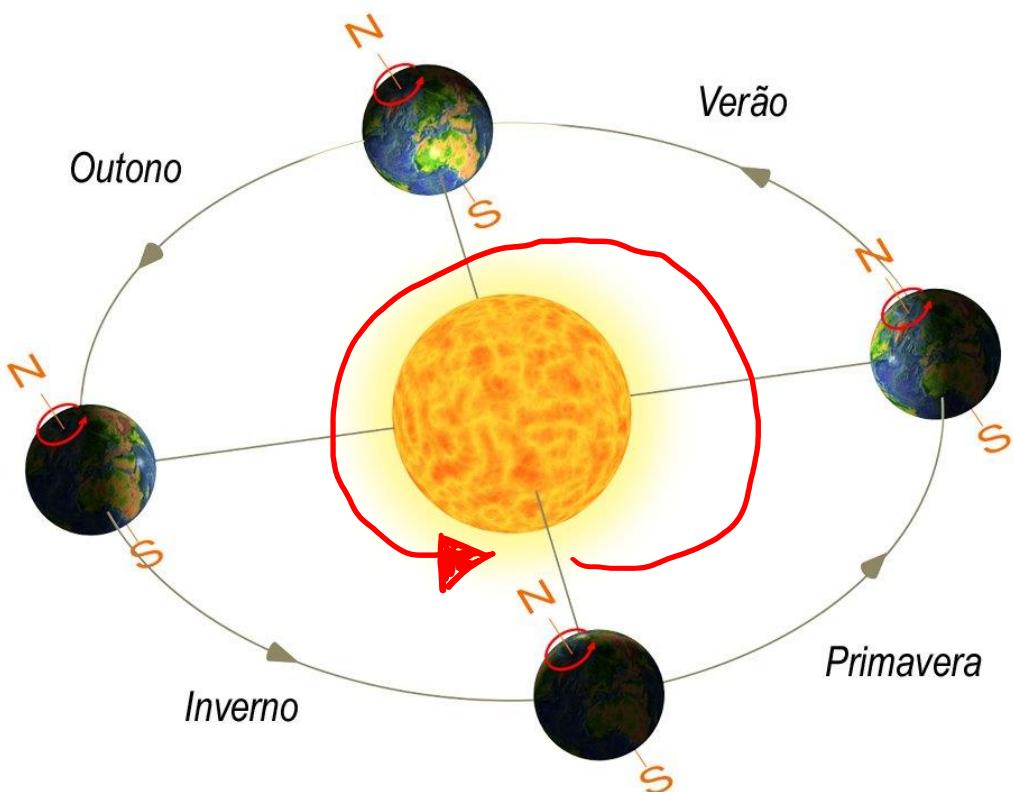
**SOL, TERRA  
E LUA  
CLIMAS**



DATA:

**28/09/2020**

# AS ESTAÇÕES DO ANO



<http://nautilus.fis.uc.pt/astro/hu/movi/images/imagem13.jpg>

Translação da Terra é definido como o movimento elíptico que a Terra realiza ao redor do Sol. Esse movimento elíptico, juntamente com o eixo de rotação da Terra, é responsável pelas estações do ano.

~~SATÉLITE  
NATURAL~~

# A LUA

**O SISTEMA SOLAR**



**LUA**

*Rotação (dia): 29,5 dias*

*Translação: 27 dias*

*Diâmetro (km): 3474*

*Temperatura max: 123°C*

*Temperatura min: -233°C*

*Gravidade: 1,62 m/seg<sup>2</sup>*

*(10 m/s<sup>2</sup>)*

*Não possui atmosfera*

Arquivo do autor

## A LUA

A Lua é o único satélite natural da Terra. Quatro vezes menor do que nosso planeta, ela também é iluminada pelo Sol, ou seja, não possui luz própria.

Ao longo do ciclo lunar, a Lua vai adquirindo formas diferentes para nós que a observamos daqui da Terra. Mas na verdade sua forma não muda. O que muda é o quanto podemos ver da face da Lua que está sendo iluminada pelo Sol.

# QUAIS SÃO AS FASES DA LUA?

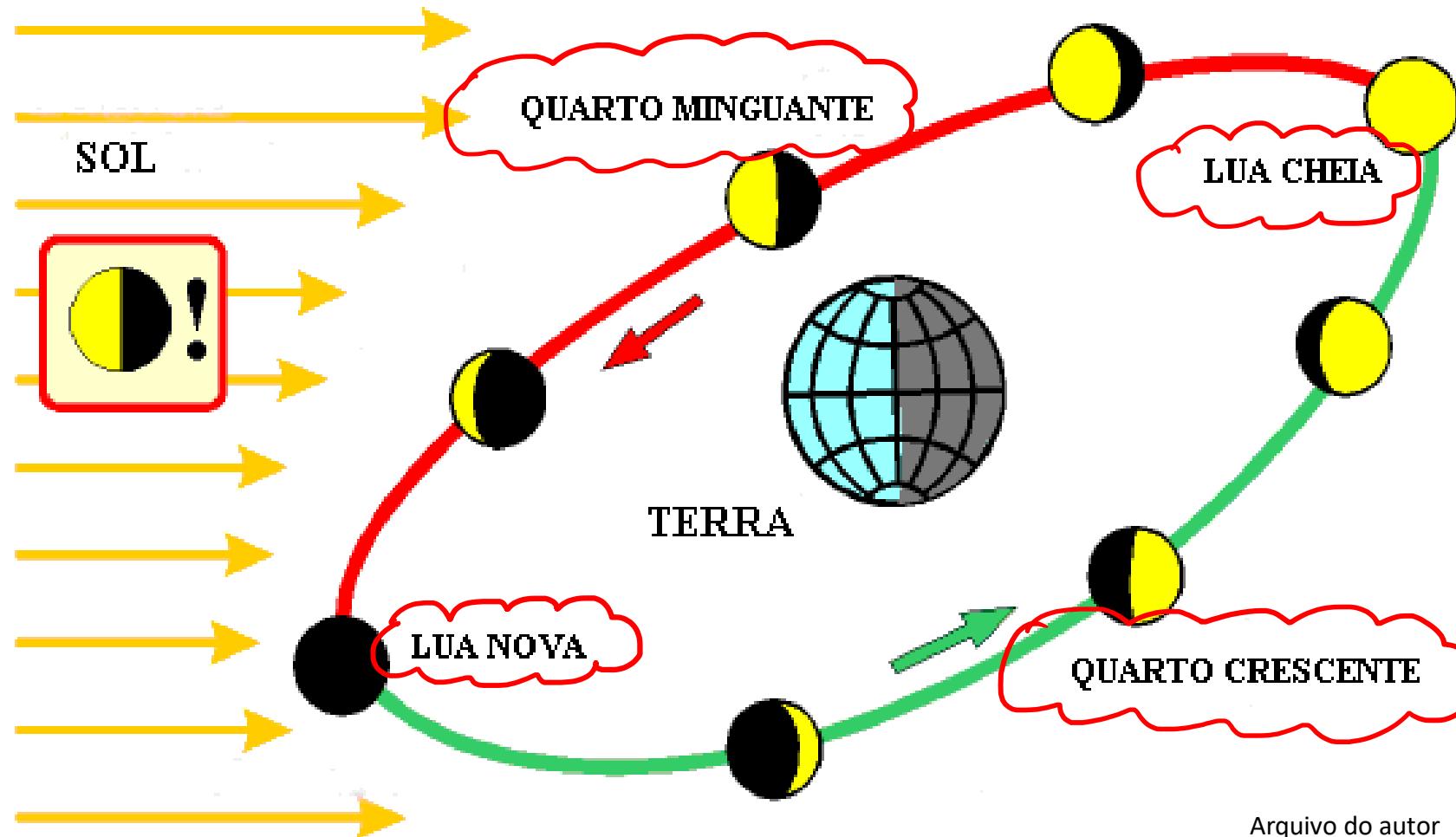


# AS FASES DA LUA

As fases da Lua são denominadas como os quatro aspectos básicos que o satélite natural da Terra, a Lua, apresenta conforme o ângulo pelo qual é vista a face iluminada pelo Sol:

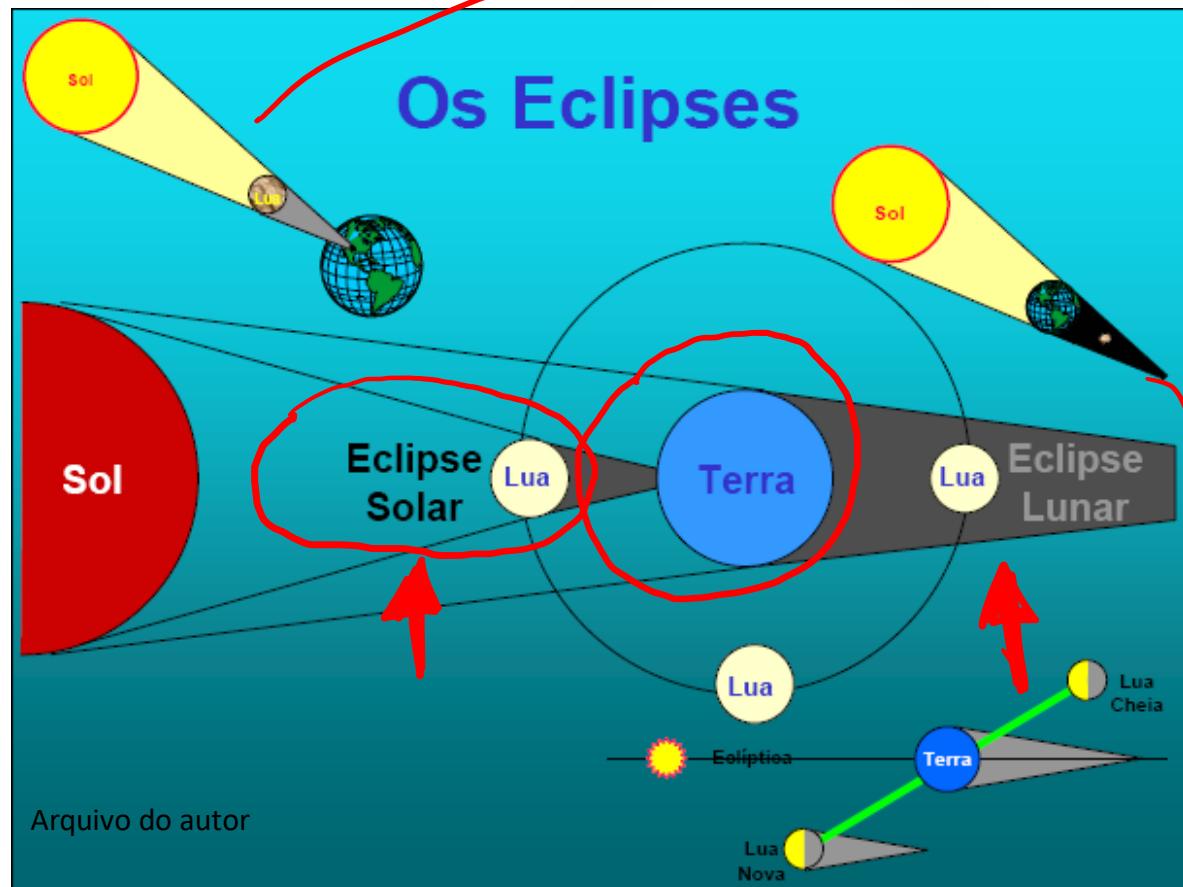
- **Lua nova:** quando o Sol se encontra do lado oposto e consequentemente a face iluminada da Lua está do lado oposto ao do observador na Terra.
- **Lua crescente:** quando se vê apenas metade da face iluminada.
- **Lua cheia:** quando o sol ilumina completamente a face voltada para o observador na Terra.
- **Lua minguante:** quando se vê apenas metade da face iluminada.

# AS FASES DA LUA



Arquivo do autor

# COMO OCORREM OS ECLIPSES?



SOLAR: (DIAS)  
SOL / LUA / TERRA

Um eclipse é formado quando um corpo celeste se sobrepõe a outro, formando um cone de sombra que risca a superfície terrestre, formando uma zona de ocultação.

LUNAR: SOL / TERRA / LUA  
(MUITOS)

# MARÉS



Parece um caso de amor. As águas não resistem à atração gravitacional que a Lua exerce sobre a Terra.

A água irá se concentrar no ponto da Terra que estiver mais próximo da Lua, subindo de nível. Quando esse mesmo ponto do planeta se afasta da Lua, as águas descem. Esse fenômeno de subida e descida periódicas da água é chamado de maré.

Porém, como em todo caso de amor que se preze, as coisas não são tão simples assim. Formando um triângulo amoroso, entra em cena o Sol.