

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Curso de Física modalidade presencial
Laboratório de Ensino e Pesquisa em Astronomia



Boletim Informativo Mensal

Outubro/2016

Prof. Dr. Antonio Carlos Santana dos Santos
Ana Thais De Vasconcelos Feitosa
Matheus Duarte Saraiva
Werbesson Da Silva Freitas
Rubens Damigle Alves Marreira
Fabriciany Lourenco Moreira
Liciane Lourenço Ferreira
Francisca Alana Nascimento da Silva



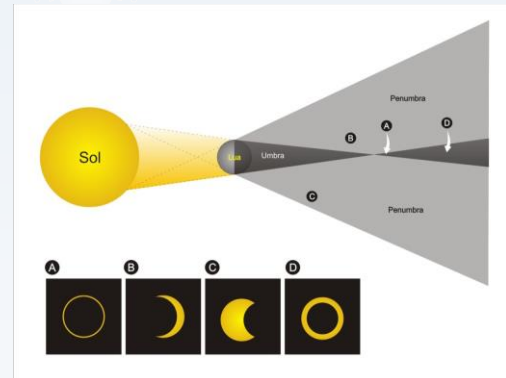
Eclipse Anular

Eclipse é um evento astronômico que chama muita atenção das pessoas em geral, pois ele pode ocorrer de diversas formas, mas com características similares uns dos outros. Esse fenômeno acontece quando um objeto passa na frente de outro e acaba o ocultando, mesmo que esteja a uma grande distância, podendo ser ele parcial conhecido como penumbra, região aonde vem a receber alguma luz do objeto parcialmente eclipsado ou total conhecido como umbra, região que não recebe nem uma luz do objeto eclipsado.

Essa sincronia dos objetos e do observador já aconteceu milhares de vezes desde seus primeiros registros, sendo o primeiro, mas dependendo do lugar em que esteja essa sincronia pode não acontecer, como exemplo o eclipse mais recente que aconteceu em 01/09/2016, onde era possível ver o eclipse anular solar total apenas para alguns países da África, como é o caso do Gabão, Congo, República Democrática do Congo, Tanzânia, Moçambique e Madagascar, seguindo ainda para a Ilha Reunião, terminando no Oceano Índico. Esse foi todo o percurso do eclipse, mas que parcialmente aqui no Brasil pode ser observado em João Pessoa – PB. As demais regiões do planeta não poderão ver esse fenômeno, sendo assim não ocorreu nem uma mudança.

O nome anular vem pelo fato do objeto que vem a inibir a luz do outro não acontece de maneira total, fazendo com o que suas bordas apareçam e formando uma imagem de um anel. Com base no eclipse solar, sendo o objeto que o inibir a Lua, esse evento acontece quando a lua está no seu apogeu, ou seja, no lugar mais distante de toda sua órbita e na fase de lua nova.

Esse evento astronômico faz mudanças no meio aonde ocorre, já que vem a inibir a imagem e luz do objeto, tendo mudanças em fatores (climáticos e atmosféricos) mesmo que em um curto período de tempo do evento, podendo a temperatura baixa cerca de 20 °C. Esse curto período dura em média de 3 a 5 minutos na sua totalidade e na sua parcialidade mais de 5 horas.



Desde que o homem veio ao mundo e começou a observar o céu, percebendo a sua dinâmica, passou a registrar e tentar entender como acontecia cada evento. Com isso passou a prever quando ocorreria, com quanto tempo seria, onde aconteceria, facilitando e muito para futuras descobertas astronômicas. Como exemplo a experiência de *Albert Einstein* que pode ser observado com sua totalidade no Ceará e no Hawaii em 1919. Com isso podendo provar que a luz poderia se curvar no espaço, sendo ele através do campo gravitacional de um objeto. Provando assim sua teoria em que posteriormente veio a ser chamada de Relatividade Geral.



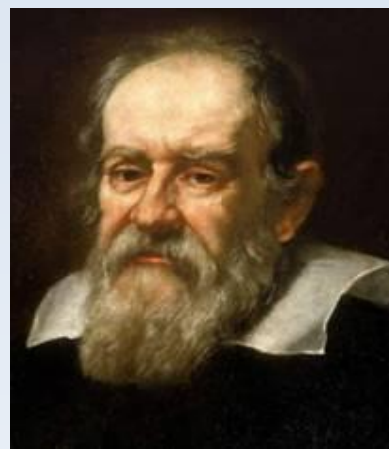


Galileu Galilei

Galileu Galilei nasceu na Itália em 15 de fevereiro de 1564 e faleceu em 8 de janeiro de 1642, filho de um músico alaudista e de Giulia Ammannati, era o mais velho dos sete irmãos, aos 10 anos foi enviado a um monastério de Maaria de Vallombrosa, onde residiu até o ano de 1581 e no ano seguinte foi matriculado na universidade de Pisa no curso de medicina por vontade paterna, porém não se deteve a esses conhecimentos, procurou entender melhor as ideias físicas de Aristóteles, Euclides, Platão e Arquimedes, descontentando assim seu pai e seu professor Orazio Morandi, que o estimulava a seguir uma carreira artística de músico.

Aos 25 anos tornou-se professor de matemática em Pisa e aos 28 anos foi professor de mecânica, arte da guerra e cosmologia na universidade de Pádua durante 18 anos, desenvolvendo seus conhecimentos principalmente em astronomia, física e matemática. Em 1581 ele escreveu um texto criticando as ideias de movimento de Aristóteles a respeito da queda livre e do movimento dos projéteis, descrevendo as suas experiências com queda livre na torre de Pisa, chegando a conclusão de que dois objetos com pesos diferentes caíam com a mesma velocidade. Na mesma época enunciou o princípio da inércia e o conceito de referencial inercial que depois seria utilizado por Isaac Newton nos seus estudos sobre mecânica.

Em 1609, quando ele estava em Veneza, ouviu falar de um equipamento que servia para olhar imagens de longe, inventado por um holandês que fabricava óculos sendo ele conhecido como Hans Lippershey, fascinado com esse instrumento construiu dois no mesmo ano, o primeiro tinha a capacidade de aumentar a imagem em até 3 vezes e o segundo tinha uma capacidade de aumentar 20 vezes e era o melhor da época. Com esse instrumento ele deu início às observações que marcaram a astronomia moderna e a rápida evolução da astronomia.

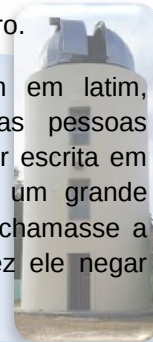


Galileu Galilei

Com a utilização do telescópio Galileu fez várias descobertas astronômicas que contrariava o sistema geocêntrico, teoria que afirma que a Terra está no centro do universo, defendido por Ptolomeu e Aristóteles, ou seja, ele concordava com a ideia de Copérnico sobre o heliocentrismo, teoria que afirma que o Sol é que está no centro do universo. Esses conhecimentos foram divulgados em 1612 e trouxeram vários problemas para Galileu, pois a sua afirmação do heliocentrismo ia contra os dogmas da igreja, nesse mesmo ano teve que viajar para Roma por ser acusado como herege e negar todas as suas descobertas.

Em 1632, tendo juntado várias evidências que comprovavam o heliocentrismo de Copérnico, publicou um livro com o seguinte tema "Diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo" sua obra foi escrita em italiano e traz um diálogo entre três personagens, Salviati que defende a ideia do heliocentrismo, Simplicio que defende o geocentrismo e o Sagredo sujeito neutro.

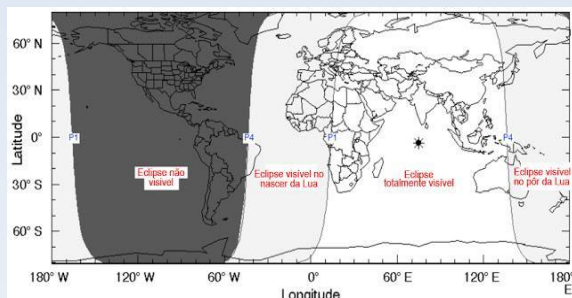
Na época os intelectuais escreviam em latim, linguagem pouco difundida entre as pessoas comuns, o fato da obra de Galileu ser escrita em italiano e de forma simples causou um grande alvoroço, esse fato fez com que ele chamasse a atenção da igreja novamente, que fez ele negar mais uma vez as suas afirmações.





Eclipse Lunar Penumbral

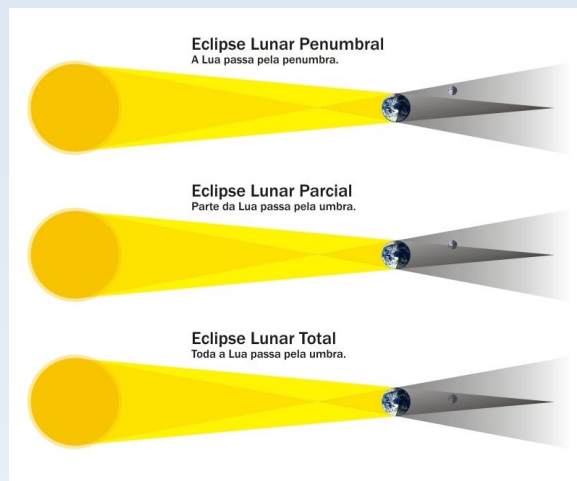
No dia 16 de setembro de 2016, houve um Eclipse Lunar Penumbral que pôde ser visto no Pacífico, na Ásia, na Europa e na África.



Um eclipse acontece sempre que um corpo entra na sombra do outro. Assim, quando a Lua entra na sombra da Terra, acontece um eclipse lunar. Um eclipse total da Lua acontece quando a Lua fica inteiramente imersa na umbra da Terra, se somente parte dela passa pela umbra, e o resto passa pela penumbra, o eclipse é parcial. Se a Lua passa somente na penumbra, o eclipse é penumbral. Um eclipse total é sempre acompanhado das fases penumbral e parcial. Mas o que é umbra e penumbra?

Quando um corpo extenso (não pontual) é iluminado por outro corpo extensor definem-se duas regiões de sombra:

- **Umbra:** Região da sombra que não recebe luz de nenhum ponto da fonte.
- **Penumbra:** Região da sombra que recebe luz de alguns pontos da fonte.



Um eclipse penumbral é difícil de ser visto diretamente á olho nu, pois o brilho da Lua permanece quase o mesmo. Ver um Eclipse Lunar Penumbral “parcialmente” pode até passar despercebido, diferente do que será observado na região de totalidade.





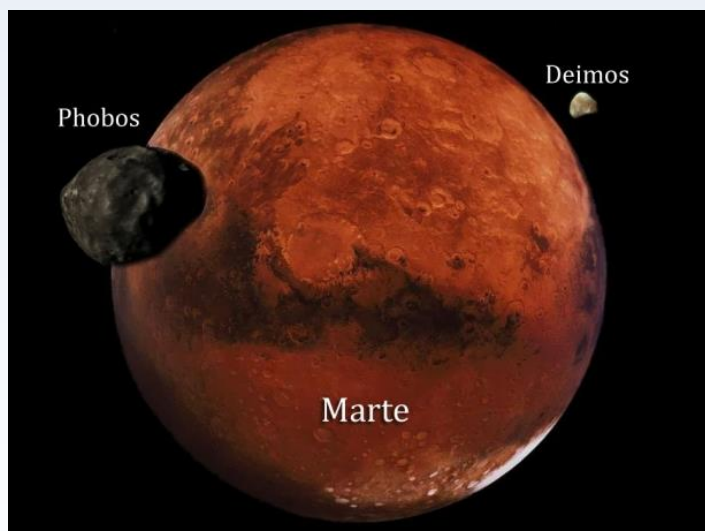
Marte

O Planeta Vermelho

Marte é o quarto planeta mais próximo do Sol e o Segundo menor planeta do Sistema Solar. Ele foi batizado em homenagem ao deus roman da Guerra e muitas vezes é chamado de “Planeta Vermelho”, pois o óxido de ferro predominante em sua superfície lhe dá uma aparência avermelhada.

Sua distância do Sol é de aproximadamente 228 milhões de quilômetros, e, por isso, sua temperatura media é de -60°C .

O diâmetro de Marte é de 6.794 quilômetros, sua atmosfera é compodta por gás carbônico, dióxido de carbon, nitrogênio, argônio, neon e oxigênio.



Marte possui dois satélites naturais: Phobos (“medo”, em grego) e Deimos (“terror”). Os satélites naturais de Marte foram descobertos pelo astrônomo Americano Asaph Hall em 1877. Deimos apresenta 15 km de comprimento por 12 km de largura e está localizado a 23.459 km de Marte. Phobos possui 26 km de comprimento por 22 km de largura e está a 9.378 km de Marte.



Curiosidades sobre Marte:

- Marte possui calotas polares que contêm água e dióxido de carbon gelados;
- Um dia em Marte é 3% mais longo que o da Terra, ou seja, tem 24 horas, 37 minutos e 23 segundos;
- Uma rocha de basalto de 30 centímetros de diâmetro encontrada na superfície do planeta foi batizada pelos cientistas de Pão de Açúcar por causa de sua semelhança com o cartão-postal carioca.





O Céu em Outubro

07 de outubro – Chuva de Meteoros Draconid: A chuva Draconid irradia a partir da constelação de Dragão, ela é melhor vista do Hemisfério Norte. A taxa de meteoros dessa chuva varia bastante a cada ano, um fator importante que ajudará na observação é que a Lua não estará na fase cheia. Melhor momento para observá-la é depois de meia noite.

15 de outubro – Urano em Oposição: Urano ficará exatamente na posição oposta ao Sol (na visão da Terra). Este será o melhor momento para observar esse planeta. Poderá ser visto a partir das 10:00 UTC.

16 de outubro – Super Lua: É quando a Lua está na fase nova ou cheia e está mais próxima da Terra (em seu perigeu). Como ela estará mais próxima da Terra, ela parecerá maior e mais brilhante. Essa ocorrerá durante a Lua Cheia e a uma distância de aproximadamente 357,859 Km da Terra. Melhor horário para observar esse fenômeno é 23:37 UTC.

21 de outubro – Chuva de Meteoros Orionídeas: A chuva Orionídeas irradia a partir da constelação de Orion, nela poderá ver até 20 meteoros por hora no Hemisfério Norte ou até 40 por hora no Hemisfério Sul. A chuva de meteoros Orionídeas e a irmã gêmea da chuva de meteoros Eta Aquarídeas que ocorre em maio, essas chuvas são originadas dos detritos deixados pelo Cometa Halley.

Outubro 2016							
Semana	Se	Te	Qu	Qu	Se	Sá	Do
39						1	2
40	3	4	5	6	7	8	9
41	10	11	12	13	14	15	16
42	17	18	19	20	21	22	23
43	24	25	26	27	28	29	30
44	31						

Referências:

CÉU, Explorador do. **Calendário Astronômico 2016**. 2016. Disponível em: <<https://exploradordosceus.blogspot.com.br/p/2016.html>>. Acesso em: 26 set. 2016.

CURIOSOS, Guia dos. **10 CURIOSIDADES SOBRE MARTE**. Disponível em: <<http://guiadoscuriosos.com.br/categorias/2920/1/10-curiosidades-sobre-marte.html>>. Acesso em: 29 set. 2016.

UFRSC. **Eclipses**. Disponível em: <<http://astro.if.ufrgs.br/eclipses/eclipse.htm>>. Acesso em: 29 set. 2016.

CANALCIENCIA. **Galileu Galilei: vida, obra e descobertas**. Disponível em: <<http://www.canalciencia.ibict.br/personalidades/ciencia/galileu/galilei.html>>. Acesso em: 29 set. 2016.

VERCALENDARIO. **Calendário Lunar Brasil 2016 › Lua Brasil Setembro 2016 › Lua Brasil 1 de Setembro de 2016 Eclipse solar parcial em Setembro 1 2016 (Brasil)** Fonte: <https://www.vercalendario.info/pt/lua/brasil-1-setembro-2016.html>. Disponível em: <<https://www.vercalendario.info/pt/lua/brasil-1-setembro-2016.html>>. Acesso em: 27 set. 2016.

Contatos:

Universidade Estadual do Ceará - UECE - Av. Dr. Silas Munguba, 1700, Campus do Itaperi, Fortaleza-CE
CEP: 60.714.903 - Ver localização no mapa Fone: (85) 3101-9773
www.uece.br/lepa
Facebook: www.facebook.com/lepauece/
carlos.santana@uece.br
(85)987736160

Professor traga sua escola para fazer uma visita ao LEPA, com direito a apresentações e uma noite de observação.
Agendamentos:
Ana Thais
anathaisvas@gmail.com
(85) 999187818

