

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



Boletim Informativo Mensal

Maio/2017

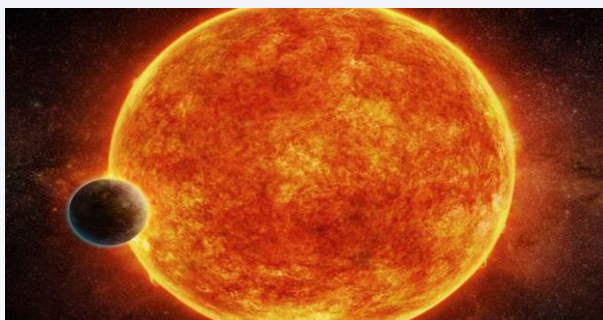
Prof. Dr. Antonio Carlos Santana dos Santos
Ana Thais De Vasconcelos Feitosa
Matheus Duarte Saraiva
Werbesson Da Silva Freitas
Rubens Damigle Alves Marreira
Fabriciany Lourenco Moreira
Liciane Lourenço Ferreira
Francisca Alana Nascimento da Silva
José Maurício da Silva Ferreira
Matheus Holanda Sousa
Lucas Batista Vieira
Renato Pereira Farias
Jose Matheus Andrade de Paula
Pedro Paulo Barros Silva



EXOPLANETA LHS1140B

A NASA anunciou neste mês a descoberta de um novo exoplaneta (planeta fora do Sistema Solar) que apresenta características que podem abrigar vida. Inserido na constelação de Cetus, estima-se que o exoplaneta o LHS1140b possui um diâmetro 1,4 maior do que a Terra, sua massa pode ser até sete vezes maior e está a uma distância de 39 anos-luz do nosso sistema solar.

Figura 1– Ilustração artística do planeta LHS 1140b e sua estrela.



Créditos: M. Weiss / CfA

Fonte: Galeria do Meteorito, 2017.

Segundo os pesquisadores, até agora a característica que torna o exoplaneta interessante é a posição que ocupa próximo a sua estrela (que o coloca na área chamada de “zona habitável” para a vida), a LHS1140, que é um pouco menor e mais fria em relação ao Sol por ser uma anã vermelha que já existe pelo menos a 5 bilhões de anos. O planeta passa em frente a sua estrela (completando um trânsito) a cada 25 dias. Essa distância é chamada de “zona habitável” para a vida.

Segundo os astrônomos, o planeta LHS1140b é um objetivo ainda mais importante para a busca da vida em relação a outros pares rochosos, como os planetas da estrela Trappist 1 ou o Proxima B, que orbita em torno da Proxima Centauri.

ASTEROIDE 2014-JO25

O asteroide 2014-JO25 foi descoberto há 3 anos atrás, seu tamanho foi estimado entre 650 metros e 1,4 km e sua velocidade é relativamente lenta em relação ao nosso planeta, pois só se move a 33 m/s. Esse asteroide chega a ser duas vezes mais reflexivo que a lua, por conta disso, ele fica bem brilhante no céu, capacitando sua visualização através de até mesmo um telescópio óptico mais simples. Esse asteroide foi descoberto por astrônomos na Universidade do Arizona, através do programa Catalina Sky Survey, que é patrocinado pelo programa da NASA de NEOs (Objetos Próximos a Terra), que por sua vez, visa identificar e rastrear asteroides potencialmente perigosos no Sistema Solar.

Na última quarta-feira, 19 de abril de 2017, esse asteroide fez sua maior aproximação da terra desde a sua descoberta. Apesar de ser sua maior aproximação, ele passou a uma distância segura e não houve risco desse asteroide se colidir com a terra. Ele passou a uma distância de 1,8 milhão de quilômetros da Terra, cerca de 4,6 vezes a distância da terra a lua. Mesmo nessas condições, o asteroide é classificado como potencialmente perigoso. Pois se veem a colidir com a terra, poderia causar uma grande destruição com mais de 3 mil metros de diâmetro, dependendo da região onde cair.





O QUE SÃO CHUVAS DE METEOROS?

A chuva de meteoros, ou mais conhecida popularmente como “estrelas cadentes”, é nada mais que pequenas partículas sólidas vindas do espaço que adentram na atmosfera terrestre. Quando a Terra em seu ciclo cruza com a trajetória de cometas, este fenômeno pode ser visto com mais intensidade, pois estes objetos formados em grande parte por gelo e poeira, liberam uma grande quantidade de resíduos ao viajar próximo do sol. Estes resíduos entram em contato com as camadas mais densas da atmosfera alcançando velocidades incríveis que vão de 15 a 70 quilômetros (Km) por segundo (s). O atrito causado com o ar faz com que a poeira se torne incandescente e depois volátil. Deixando um rastro luminoso no céu.

Todos os anos ocorrem as chuvas de meteoros. Sua maioria devida sucessivas passagens de cometas nas proximidades da Terra.

O nome popular de estrela cadente se dá em decorrência dos povos antigos acharem que as estrelas se moviam em grandes velocidades, e estas até caíam na Terra, daí se deu o nome de estrelas cadentes ou estrela que caem.

Como saber a diferença entre meteoro e meteorito?

Quando avistar um traço luminoso no céu estará vendo um meteoro. Contudo, quando o fragmento tocar a superfície da Terra trata-se de um meteorito. Já um meteoro ou meteorito que vaga pelo espaço recebe o nome de meteoróide.

CHUVA DE METEOROS ETA-AQUÁRIDEAS

São chuvas de meteoros relacionadas a poeira do famoso cometa Halley. Seu radiante encontra-se próximo a estrela Eta Aquarii da constelação de Aquário, daí seu nome. A visibilidade do fenômeno ocorre entre os meses de abril e maio, quando a Terra cruza a órbita do cometa Halley, podendo ser observado por ambos os hemisférios norte e sul, no qual o Hemisfério Sul é mais propício para a visualização devido a estação seca e a localização do ponto luminoso em diferentes latitudes.

Figura 2- Chuva de meteoros Eta Aquáridas



Créditos: Stellarium

Fonte: Galeria do Meteorito, 2017.

A chuva Eta Aquáridas tem uma taxa de 40 meteoros/hora, sempre variando e em alguns anos chegando até 85 meteoros/hora, proporcionando um belo espetáculo no céu noturno. No Hemisfério Norte os meteoros podem ser considerados *Earthgrazers*, que são meteoros longos que parecem tocar a superfície da Terra no horizonte.



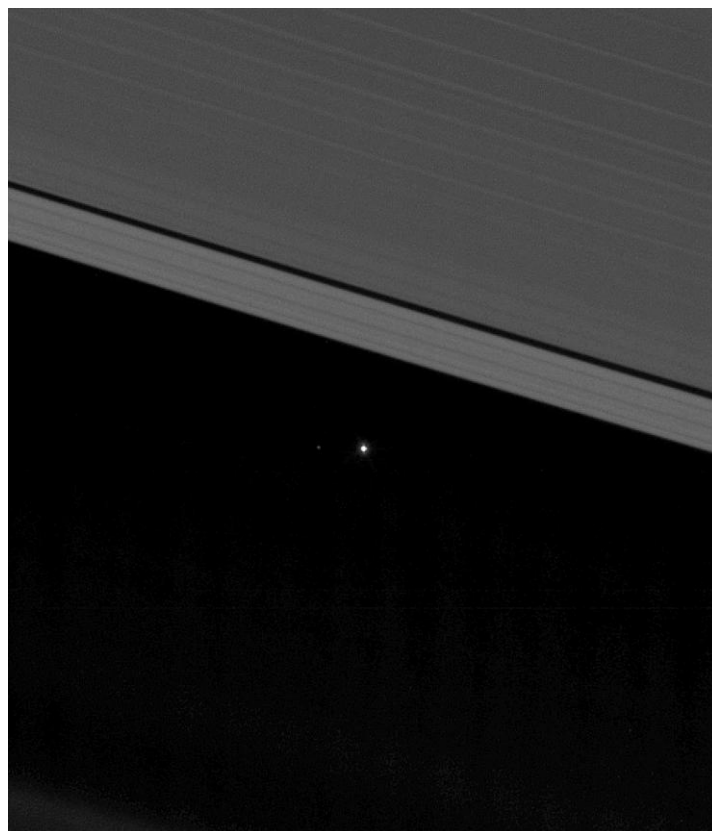


MELHOR FOTO ASTRONÔMICA DO MÊS DE ABRIL TIRADA PELA SONDA CASSINI

Devido um grande número de sondas espaciais lançadas ao espaço, tivemos um acréscimo significativo no número de descobertas Astronômicas, e um grande privilegio de ver belas imagens tiradas por essas sondas, imagens como está surpreendente tirada no começo do mês de Abril pela sonda Cassini, que mostra a Terra vista entre os anéis de Saturno, nesta imagem nosso “grande” planeta azul, aparece como uma pequena e brilhante esfera bem longe no espaço, segundo a Nasa mais precisamente, a 1,4 bilhão de quilômetro do ponto em que a foto foi tirada.

O projeto Cassini-Huygens é uma missão não tripulada enviada ao planeta Saturno e seu sistema planetário, feita entre a parceria entre Nasa (Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço), ESA (Agência Espacial Europeia) e ASI (Agência Espacial Italiana). Lançada em 15 de outubro de 1997 com o objetivo de estudar o planeta e seus satélites.

Figura 3- Imagem da sonda Cassini que mostra a Terra e a Lua entre os anéis de Saturno



Fonte: Nasa, 2017.





PLUTÃO

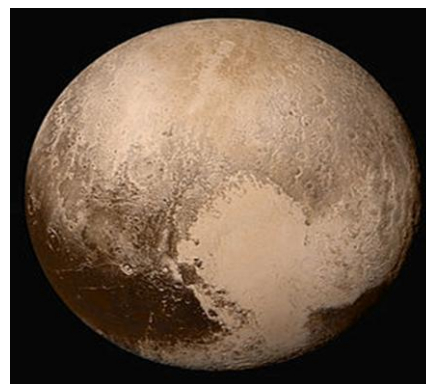
Foi descoberto em 1930, pelo astrônomo estadunidense Clyde Tombaugh, Plutão está localizado na região denominada Cinturão de Kuiper, que abriga milhões de corpos celestes gelados, com distâncias do Sol que variam entre 4,5 bilhões a 7,5 bilhões de quilômetros.

Durante décadas, Plutão foi considerado um planeta do sistema solar. Contudo, em agosto de 2006, a União Astronômica Internacional (IAU) classificou esse corpo celeste como um dos três planetas anões: Ceres, Eris e Plutão. Essa decisão foi motivada pelas características de Plutão, em especial pela sua forma e tamanho.

Algumas características de Plutão:

- * Sua massa é de aproximadamente 13 bilhões de toneladas.
- * Em função da distância do Sol (cerca de 6 bilhões de km) e de sua composição, possui temperaturas baixíssimas, em média, -230°C (na superfície).
- * É formado por rochas em seu interior e por gelo de metano em sua superfície, além de água congelada.
- * Possui três satélites: Caronte, Hidra e Nix.
- * Seu diâmetro é de 2.374 km, menor até do que o da nossa Lua, que é de 3.474 km.

Figura 4- Plutão



Fonte: Revista Galileu, 2017.

Outra informação importantíssima se refere aos movimentos de rotação (deslocamento em torno de seu próprio eixo) e de translação (deslocamento em torno do Sol). O primeiro, responsável pela alternância dos dias, é realizado em um tempo equivalente há 6,5 dias na Terra. Já a translação, responsável pela alternância dos anos, é finalizada em um tempo equivalente há 248 anos terrestre, pois a órbita de Plutão é muito extensa.





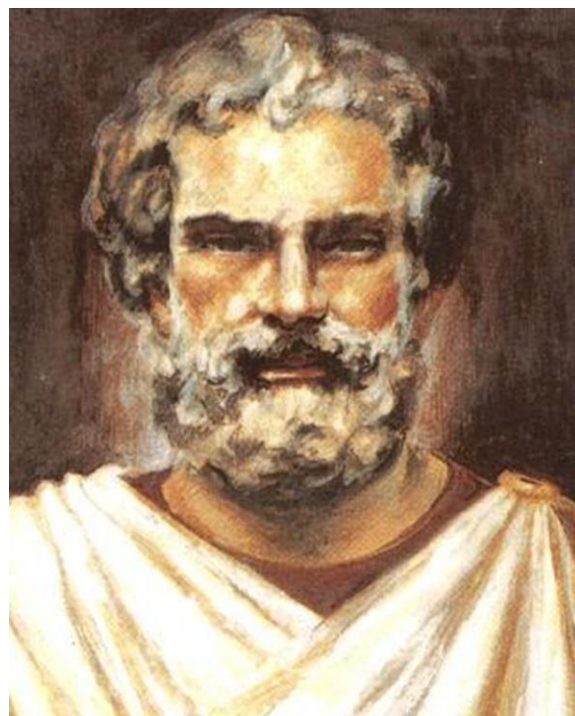
Tales de Mileto

Tales de Mileto nasceu por volta de 623 a.C na cidade de Mileto, antiga colônia Grega, na Ásia Menor, e faleceu por volta de 546 a.C, segundo Diôgenes Laércio, ele faleceu quando estava presenciando uma disputa atlética, afetado pelo calor e fraquezas da idade. Foi considerado o primeiro filósofo ocidental, além disso, era astrônomo, matemático e engenheiro. Fundou a Escola Jônica, onde era ensinado que a água era a origem de todas as coisas, sempre buscava associar os eventos físicos a causas naturais ao invés de recorrer ao misticismo, dando assim os primeiros passos para a teoria do evolucionismo.

Tales ficou mais conhecido pelos seus conhecimentos desenvolvidos em geometria, ao ser chamado para medir o tamanho de uma pirâmide, conhecida como pirâmide de Quéops, no Egito, ele percebeu algumas aplicações matemáticas das quais desenvolveu alguns teoremas, o interessante é que ele naquele momento se utilizou apenas de uma estaca, da sombra que ela fazia no solo, e da sombra da pirâmide. Esse teorema é fundamental para algumas medições geométricas, sendo usada tanto pela engenharia civil quanto pela astronomia. Foi ele quem demonstrou que os ângulos da base dos triângulos isósceles são semelhantes, afirmou que todo diâmetro divide um círculo em duas partes iguais entre outros conceitos que são bem utilizados atualmente.

Na área da astronomia, Tales contribuiu dando a explicação de como funcionava um eclipse solar, segundo um historiador conhecido como Heródoto ele surpreendeu os contemporâneos de sua época prevendo um eclipse solar que ocorreria em 585 a.C.

Figura 5- Tales de Mileto



Fonte: Filosofia e Vertigem, 2017.





Figura 6 – Calendário Lunar de Maio de 2017

MAIO 2017						
2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira	sábado	domingo
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7
8 	9 	10 	11 	12 	13 	14
15 	16 	17 	18 	19 	20 	21
22 	23 	24 	25 	26 	27 	28
29 	30 	31 				

Fonte: Explorador dos Céus, 2017.

O CÉU EM MAIO

05 e 06 de maio – Chuva de Meteoros Eta Aquarídeas: A chuva Eta Aquarídeas ocorre todo ano, quando a Terra passa pelo rasto de detritos deixados pelo famoso cometa Halley. Tem seu radiante na constelação de Aquário, mais precisamente próximo da estrela Eta Aquarii, que é a sétima estrela mais brilhante da constelação, não é preciso encontrar a estrela Eta Aquarii para observar essa chuva de meteoros, só basta olhar na direção da constelação de Aquarídeas. Embora a constelação de Aquário seja viável em praticamente todo o planeta, a chuva de meteoros Eta Aquarídeas é melhor observada no Hemisfério Sul, isso porque a constelação de Aquário está situada ao Sul da linha do equador. Apesar desta chuva ter seu pico esperado para a madrugada entre os dias 05 e 06, as previsões para esta chuva de meteoros apontam que o pico poderá se estender, com chances de gerar muitos meteoros já no dia 04 de maio, e seguindo até o dia 07 de maio.

Figura 7 – Radiante da chuva de meteoros Eta Aquarídeas.



Créditos: Stellarium.

Referências:

NASA. Terra vista entre os anéis de Saturno. 2017. Disponível em: <https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/pia21445_figb_zoomed.jpg>. Acesso em: 20 abr. 2017.

NASA. NASA Image Shows Earth Between the Rings of Saturn. 2017. Disponível em: <<https://www.jpl.nasa.gov/news/news.php?feature=6822>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

GEORGIA, Nayla. Biografia de Tales de Mileto. 2017. Disponível em: <<http://www.estudopratico.com.br/biografia-do-filosofo-tales-de-mileto/>>. Acesso em: 20 abr. 2017..

FARIA, Caroline. Plutão. 2017. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/sistema-solar/plutao/>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

METEORITO, Galeria do. Conheça LHS 1140b: uma Super-Terra na zona habitável. Disponível em: <<http://www.galeriadometeorito.com/2017/04/conheca-lhs-1140b-uma-super-terra-na-zona-habitavel.html>>. Acesso em: 03 maio 2017.

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

