

BOLETIM INFORMATIVO CYGNUS X-3

GEA - GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA – PLANETRIO FLORIANPOLIS SC
BOLETIM DE DISTRIBUIO GRATUITA ABR/MAI/JUN 2018 ANO XXVII Nº 197

EDITORIAL

Julho pode ser chamado o mês dos planetas. Na segunda quinzena os cinco visíveis a olho nu se apresentam nos céus para todos os olhos que os contemplarem.

Cheia de ciúmes a Lua resolve eclipsar-se ao final do mês, na cheia do dia 27, mas vingativa não permite que assistamos o belo escurecer de sua plenitude por inteiro, reservando-nos apenas a parte final de seu belo espetáculo. Alguns dias antes, na primeira quinzena do mês, a Lua esconde o Sol e no dia 13 o eclipse solar parcial se deixar ver apenas para os povos da Austrália e suas cercanias.

Pelo visto o mês de férias estar muito rico de se observar a abóbada celeste, nos brindando com os planetas e duas brincadeiras de esconder entre o trio Terra-Sol-Lua. Como nem tudo é perfeito, algo nos escapar. Se observarmos mais atentamente, além dos cinco irmos do sistema solar, também os visíveis ao telescópio estarão disponíveis, Urano e Netuno, Plutão e Ceres habitarão o céu em plenas condições de serem avistados, alguns deles como Plutão e Netuno desde que os olhos se postem em equipamentos de grande porte. Parece uma festa no firmamento, programada para o meio do ano, em plenas frias para que todos possam, desde que as noites ofereçam visibilidade, se encantar um pouco mais com as belezas do Sistema Solar.

AGENDA ASTRONÔMICA Mês de Julho 2018

dia	hora	Efeméride
03	23:00	Netuno 2,5° ao norte da Lua
06	05:00	Lua em Quarto Minguante
07	13:00	Urano 4,5° ao Norte da Lua
09	23:00	Plutão em sua maior aproximação a Terra
10	01:00	Vênus 1° ao norte de Regulus
10	06:00	Aldebarã 1° ao sul da Lua
10	14:00	Júpiter estacionário
12	02:00	Mercúrio em máxima elongação (26° E)
13	00:00	Lua Nova (eclipse)
13	05:00	Lua no perigeu
14	20:00	Mercúrio 2 ao sul da Lua
15	14:00	Regulus 1,5 ao sul da Lua
16	02:00	Vênus a 1,5 ao Sul da Lua
19	17:00	Lua em Quarto Crescente
20	23:00	Júpiter a 4 ao sul da Lua
25	02:00	Saturno a 2 ao Sul da Lua
26	02:00	Mercúrio estacionário
27	03:00	Lua no apogeu
27	17:00	Lua Cheia (eclipse)
31	05:00	Marte em maior proximidade

Fonte – Anuário Astronômico Catarinense

CINÉCIA DESCOBRE POR QUE É TÃO RARO OBSERVAR BURACO NEGRO DEVORANDO ESTRELA

As cenas são monstruosas: quando uma estrela passa muito perto de um buraco negro região do espaço da qual nada escapa (horizonte de eventos), ela rasgada por uma tremenda fora gravitacional. Esse fenômeno é chamado pelos astrônomos de evento de ruptura de marés. Após ser rasgada, a estrela praticamente pulverizada no espaço, e seus detritos flamejantes brilham intensamente antes de sumirem no interior do buraco negro.

Apesar de toda intensidade e magnitude desses fenômenos de fome e fria, sua observação raríssima. Considerava-se que eles ocorrem a cada 10 mil anos em grandes galáxias. Essa frequência, contudo, poder ser revisada pelos cientistas por causa de uma nova e prosaica evidência: o banquete de buracos negros devorando estrelas sutilmente encoberto por poeira cósmica. A equipe de Seppo Mattila, do departamento de astronomia da Universidade de Turku, na Finlândia, acompanhou por dez anos um fenômeno desses acontecendo na Arp 299, um par de galáxias em colisão localizada na constelação da Ursa Maior. As observações foram feitas a partir da captação de ondas por radiotelescópios. Os resultados da pesquisa foram publicados na revista Science.

Em 2005, quando cientistas buscavam supernovas para estudar, eles descobriram um sinal na Arp 299. Inicialmente, suspeitaram que poderia ser tanto uma super nova extremamente energética -- a explosão de uma estrela cuja massa aproximadamente dez vezes a do Sol -- quando um raro flagra um evento de ruptura de marés.

O que intrigava os astrônomos era o fato de conseguirem detectar uma intensa atividade a partir de sinais em infravermelho, mas não conseguiram observar nada a partir de luz visível. A única explicação para isso era a de que havia poeira interestelar na região investigada da galáxia, que bloqueava a passagem de luz visível.

Ao longo dos anos, os cientistas constataram mudanças nas ondas de rádio e em infravermelho captadas pelos radiotelescópios. Essas emissões se transformaram em jatos proeminentes, que chamavam a atenção nas imagens geradas a partir de 2011.

No artigo, os cientistas contam que o jato de rádio se expandiu e assumiu uma forma diferente daquelas observadas em supernovas. Além disso, a radiação infravermelha e a temperatura da poeira cósmica aumentaram substancialmente. Nós interpretamos isso como

um evento de ruptura de marés, dizem os pesquisadores no artigo.

Além de encobrir o momento em que a estrela é devorada, a poeira cósmica faz com que a energia liberada seja irradiada aos poucos. A síada para detectar o buraco negro em ação, portanto, foi a utilização de ondas de rádio e raios infravermelho.

A detecção em ondas de rádio e em infravermelho não dispensam outras formas de observação, como luz visível e ultravioleta, mas representa uma alternativa importante. Observações em diferentes faixas do espectro eletromagnético são fundamentais para melhor caracterização dos fenômenos físicos. São complementares, e quanto mais informações houver, melhor será, afirma Oswaldo Duarte Miranda, pesquisador do Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), que no participou do estudo publicado na Science.

Raro ou difícil de se observar?

A raridade atribuída a fenômenos como o buraco negro devorando estrelas pode estar associada a dificuldade de observação. Tal obstáculo pode ser explicado pela existência de matéria como poeira encobrindo nossa visão ou até mesmo pela limitação de nossos telescópios.

Eventos semelhantes ao ocorrido em Arp 299 podem estar escondidos em ambientes densos e empoeirados, e não seriam detectáveis por observações de ondas ópticas, ultravioleta ou raios-X, diz a equipe de Mattila no artigo da Science.

Oswaldo Miranda explica que a observação do fenômeno requer telescópios com elevada resolução. As primeiras detecções de ondas gravitacionais foram justamente de buracos negros em coalescência (colisão de buracos negros) e derivados de estrelas de massa intermediária. Algo que antes das observações do Ligo (observatório que detectou o fenômeno pela primeira vez) acreditava-se ser muito raro, diz o pesquisador do Inpe. Fonte UOL internet.

MAIS UM CURSO MINISTRADO PELO GEA

Foi realizado de 14 a 25 de Maio mais um curso de Introdução a Astronomia que levou o número 65 com o Título Leitura do Céu e Sistema Solar.

A exemplo dos cursos anteriores foi notificado excelente frequência e ao final do curso, várias manifestações de agradecimentos, não só pelo conteúdo programático, mais também pela dedicação de como foi desenvolvido os conteúdos e pela excelente didática dos professores.

Mais uma vez, cumprimos com nossa missão que é de divulgar Astronomia, e atendendo a toda comunidade. Agradecemos a todos que direta ou indiretamente colaboraram para o sucesso do 65 curso que o GEA ministrou. A todos nosso muito obrigado.

OBJETO EM FORMA DE CHARUTO É COMETA, E NÃO ASTEROIDE

O objeto interestelar em forma de "charuto" que atravessou o Sistema Solar no final de 2017, batizado por astrônomos de Oumuamua, continua surpreendendo. Quando os pesquisadores o viram pela primeira vez, não identificaram nele a cauda ou coma e o consideraram um asteroide. Mas isso não explicava de forma satisfatória o comportamento do corpo celeste. Agora, cientistas trabalham com a hipótese de que ele seja, de fato, um cometa, levando valiosas informações sobre sistemas planetários distantes. O Oumuamua foi descoberto em 19 de outubro. Seu nome, em havaiano, significa "mensageiro de muito longe que chega primeiro". Ele foi descoberto por Rob Weryk, do Instituto de Astronomia da Universidade do Hava, que, junto com o colega Marco Micheli percebeu que o objeto se movia muito rapidamente com velocidade suficiente para evitar ser capturado pela força gravitacional do Sol e que seguia uma trajetória excêntrica. Sua velocidade e trajetória sugeriam que ele se originou em um sistema planetário que orbita ao redor de outra estrela, e no do Sol e, de acordo com a análise de uma equipe de pesquisadores liderada por Micheli, parte da aceleração observada do objeto está ligada ao efeito do calor do Sol sobre sua superfície gelada. O Oumuamua não é único caso de corpo celeste em que a distinção entre asteroide ou cometa causou dúvidas. "Ha uma linha cada vez mais tênue entre os dois, já que estamos encontrando objetos semelhantes a cometas no principal cinturão de asteroides", diz a professora Sara Russell, do Museu de História Natural de Londres. Como nosso primeiro visitante de um outro sistema solar, o cometa pode nos dizer mais sobre como os planetas se formam. O Oumuamua e outros viajantes interestelares que podem visitar nosso sistema solar podem potencialmente nos dar algumas pistas excelentes sobre a natureza e composição de outros sistemas planetários. Finalmente, esses objetos podem nos mostrar se nosso sistema solar único, ou um dos muitos sistemas habitáveis em nossa galáxia"

O objeto ficou visível a poderosos telescópios terrestres por cerca de 2 meses e meio, após sua descoberta. De acordo com Micheli, ele foi visto pela última vez pelo Telescópio Espacial Hubble no início de 2018 e se mostrou ter um comprimento pelo menos dez vezes maior que sua largura. Essa diferença entre largura e comprimento foi apontada como a maior observada em qualquer asteroide ou cometa visto no Sistema Solar. E o formato incomum, comparado a um charuto, poderia ter várias explicações. Uma delas seria a de que ele poderia ter sido formado por objetos diversos que se juntaram, ou pela colisão entre dois corpos com núcleos líquidos, que então expeliram uma rocha mais tarde congelada em um formato alongado. Outra possibilidade que ele seja uma "lasca" de um objeto maior

Grupo de Estudos de Astronomia Planetário UFSC
CYGNUS X-3 Boletim Trimestral Gratuito
José Tadeu Pinheiro - *Redação e distribuição*
José Geraldo Mattos - *Reprodução e distribuição*
Adolfo Stotz Neto - *Redação e distribuição*

destruído pela explosão de uma estrela. Em um estudo recente, Gbor Domokos, pesquisador Universidade de Tecnologia de Budapeste, na Hungria, sugeriu que colisões entre o Oumuamua e poeira estelar durante milhares de anos podem ter produzido seu formato estranho. Estamos vendo uma corrida de cientistas para tentar descobrir como ele ficou assim, de onde veio, do que é feito. Muito empolgante", disse no final do ano passado Alan Fitzsimmons, professor da Queen's University de Belfast, na Irlanda, e autor de um dos estudos sobre o objeto.

"Todas as informações que temos até o momento são consistentes com o que podemos esperar de um objeto expelido por outra estrela", afirma o astrônomo. Os pesquisadores continuam trabalhando nas informações coletadas em sua viagem de ida pelo Sistema Solar, mas não veremos o Oumuamua de novo. Fonte UOL/ Internet