

Quinta-feira, 31 de Dezembro de 2009 - Edicao No. 546

Indice:

- \_ CONSELHEIRO FISCAL DO CASB VISITOU GRAVATA' E APROVOU A CIDADE PARA REALIZACAO DO ENAST
- \_ O VERAO CHEGOU
- \_ DOACAO DE EQUIPAMENTOS
- \_ O TELESCOPIO ORBITAL WISE DESPRENDEU-SE DA SUA COBERTA
- \_ ENCONTRADO PLANETA COM ATMOSFERA DENSA, INOSPITA E COM CORACAO GELADO
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES

-----  
ASTRONOMIA NO BRASIL  
-----

CONSELHEIRO FISCAL DO CASB VISITOU GRAVATA' E APROVOU A CIDADE PARA REALIZACAO DO ENAST

29/12/2009. Em Novembro de 2010, Gravata' se tornara' o centro de discussoes sobre Astronomia no Brasil e na America Latina com o acontecimento de tres grandes eventos na cidade: O 13° ENAST - Encontro Nacional de Astronomia; o VI-EINA - Encontro Interestadual Nordeste de Astronomia e o II - EBOC - Encontro Brasileiro de Observadores de Cometas. A vinda dos eventos para Gravata' foi articulada pela Sociedade Astronomica do Recife - S.A.R., a Associacao Astronomica de Pernambuco - A.A.P, o trade turistico e Secretaria Municipal de Turismo de Gravata' e o Recife Convention Bureau. Iniciativa que devera' trazer para o municipio cerca de 800 pesquisadores e estudiosos de varias partes do Brasil e do mundo, alem de simpatizantes da ciencia astronomica do nosso Estado. Na manha' desta terca-feira (29/12) o secretario de turismo de Gravata', Joao Carlos Ferreira (Cali) recebeu no Hotel Portal a visita do Astronomo Solar pertencente ao Conselho Fiscal do CASB (Clube de Astronomia de Brasilia), Marcos Marques, e o presidente da AAP e SAR Audemario Prazeres e demais visitantes. Eduardo Cavalcante, presidente da Associacao de Turismo da cidade tambem compareceu ao encontro que teve como objetivo apresentar a cidade para o responsavel pelo CASB. Segundo o secretario de turismo Joao Carlos, a opiniao de Marcos Marques sobre a cidade que vai receber o evento, e' de fundamental importancia, pois atraves da impressao que ele tiver sobre a cidade, muitos outros estudiosos e entendedores do assunto virao para Gravata'. "Marcos Marques tem uma influencia muito grande nessa area, e' um grande incentivador do ENAST. A opiniao dele influencia muito na vinda de pessoas de varios clubes de astronomia para a cidade", afirmou Cali. Para apresentar a cidade, o secretario Joao Carlos apresentou um video no qual foram mostradas as potencialidades turisticas de Gravata': Trilhas Equestres, Rede Hoteleira, Estrutura Gastronomicas, Esportes Radicais como Rapel, entre outros. Apos a apresentacao do video, Marcos

Marques falou sobre a impressao que teve de Gravata', "Eu nao imaginava que a cidade oferecesse tamanha estrutura para receber esse evento que sem duvida ira' superar nossas expectativas de publico. Pelo que vi a cidade agrega belezas naturais a estrutura hoteleira, e' uma cidade encantadora que vai receber muito bem esse evento. Gravata' esta' de parabens", disse. Apos o encontro o grupo foi dar uma volta e conhecer a cidade. ( Fonte: Secretaria de Imprensa/Prefeitura de Gravata )

Ed: CE

## O VERAO CHEGOU

21/12/2009. O verao no Hemisferio Sul comecou oficialmente 'as 14h47 de hoje (21/12), quando o Sol atingiu o maximo afastamento aparente do equador, em direcao ao polo sul, ou seja, posicionou-se sobre o Tropico de Capricornio (solsticio de verao). O Tropico de Capricornio, paralelo que define a zona tropical sul, e' evidentemente, uma linha imaginaria. Abaixo dela, ou seja, no rumo Sul, localiza-se a zona subtropical que se delimita com o Circulo Polar Antartico aos 66 graus, 33 minutos e 39 segundos (66° 33' 39") de latitude Sul. Processo identico ocorre no comeco do inverno do Hemisferio Sul (solsticio de inverno), em 21 de junho que, em 2010, comeca 'as 8h00. Nessa data (inverno para o Hemisferio Sul e Verao para o Hemisferio Norte), o Sol faz o deslocamento aparente maximo em direcao ao Polo Norte e se posiciona sobre o Tropico de Cancer. Por que se diz que o Sol faz um movimento aparente quando, na verdade, ao longo do ano vemos nossa estrela-mae deslocar-se a cada dia entre os tropicos de Capricornio e Cancer? Esse deslocamento e' aparente e deve-se ao efeito produzido pela inclinacao do eixo de rotacao da Terra em seu movimento de translacao, ou seja, em torno do Sol. Uma volta completa da Terra em torno do Sol define o periodo de um ano. Os solsticios definem o comeco do verao e do inverno e os equinocios, quando o Sol "atravessa" um dos hemisferios celestes em direcao ao outro, marcam a primavera e outono. Na verdade, a definicao do comeco de cada uma das estacoes e' uma convencao. Ontem, por exemplo, ao atingir o maximo deslocamento aparente em direcao ao Sul, o Sol comecou a "retornar" para o norte, onde chega em 21 de junho, 'as 8h00. Com isso, o equinocio de outono (para o Hemisferio Sul) ocorrera' em 20 de marco, 'as 15h00 (equinocio de primavera para o Hemisferio Norte). Quando o Sol "deixar" o Hemisferio Celeste Sul, a tendencia e' as temperaturas se reduzirem nesta regioao como resultado da mudanca do angulo de incidencia dos raios solares. As temperaturas, entao, tendem a aumentar no Hemisferio Norte, marcando o fim do inverno e o inicio da primavera. Como e' a inclinacao do eixo de rotacao da Terra o responsavel pelas estacoes do ano, isso significa que outros planetas do Sistema Solar podem ter estacoes diferentes das nossas? Sim, isso e' verdade. Marte, nosso vizinho proximo no Sistema Solar, tambem tem estacoes como a Terra, mas mais longas, pois o Planeta Vermelho esta' mais distante do Sol que a Terra (220 milhoes de km, em media, contra 150 milhoes de km da Terra). Na verdade, o dia marciano tem 687 dias terrestres. Outros planetas tem inclinacoes ainda maior e Venus, simplesmente gira de "cabeca para baixo". As estacoes do ano condicionaram todas as formas de vida na Terra e sao uma das exibicoes de pura beleza dessa terceira pedra do Sol, embora boa parte das pessoas, confinadas em espacos urbanos, sequer deem conta dessas

transformações ao longo do ano. Animais, como o urso, hibernam por todo o inverno e, no final do outono devem se abastecer de energia para fazer essa longa travessia sem deixar seus abrigos. Os ursos talvez sejam as mais conhecidas das criaturas que hibernam, mas são acompanhados por muitas outras espécies. A vegetação também se altera radicalmente durante o ano, refletindo um longo e profundo processo de adaptação à variação da radiação solar. Mesmo os humanos, distantes dos ciclos da Natureza, confinados em ambientes artificiais, sentem esse chamado profundo dos ciclos se alternando ao longo do ano. O espalhamento dos humanos por toda a superfície da Terra seguramente teve contribuição significativa das estações do ano. Rebanhos em movimento, buscando pastagens mais tenras, levaram hordas de caçadores em seus rastros. Assim, animais e dobraram muitas vezes a linha do horizonte. Uma enorme quantidade de animais, alguns deles já extintos, atraíram nossos ancestrais, gente que não pudemos conhecer, ainda que tenhamos herdado os genes que construíram seus corpos. Tudo isso devido a uma pequena inclinação no eixo de rotação da Terra. ( Fonte: Ulisses Capozzol, Blog Scientific American Brasil )

Ed: CE

#### DOAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

28/12/2009. O site [paraquedas.net](http://paraquedas.net) visando o apoio às escolas e entidades de ensino se prontifica a doar equipamentos para o ensino e difusão da Astronomia no Brasil. As entidades interessadas nessa parceria devem entrar em contato para expor suas propostas e ideias através do e-mail [vendas@paraquedas.net](mailto:vendas@paraquedas.net) ( Fonte: Paraquedas.net )

Ed: GMM

---

#### ASTRONOMIA NO MUNDO

---

#### O TELESCOPIO ORBITAL WISE DESPRENDEU-SE DA SUA COBERTA

29/12/2009. Os engenheiros e os cientistas dizem que a manobra foi desenvolvida sem qualquer problema e todo está funcionando corretamente. A "primeira luz" da missão, incluindo imagens do céu, será publicada em aproximadamente um mês, após o telescópio ter sido totalmente calibrado. "A cobertura distanciou-se fluindo como tínhamos planejado", diz William Irace, diretor do projeto da missão no Jet Propulsion Laboratory, JPL, da NASA, em Pasadena, Califórnia. "Os nossos detectores já estão absorvendo luz das estrelas, pela primeira vez". O WISE vai realizar o estudo de todo o céu no infravermelho mais detalhado, até hoje. Com milhões de imagens, ele vai expor o lado escuro do cosmos: os objetos, como asteroides, estrelas e galáxias, que são frios de mais ou o pó que não se podem ver na luz visível. O telescópio vai estudar o céu uma vez e meia em nove meses, concluindo com a sua missão principal, quando se evapora o refrigerante que ele precisa para poder ver a luz infravermelha. O WISE foi lançado em 14 de dezembro de 2009 a partir da Base Vandenberg da Força Aérea dos Estados Unidos, na Califórnia. Uma vez que foi comprovada a sua "saúde" no espaço, se dispôs "tirar a tampa". A cobertura da parte superior foi útil para manter os instrumentos numa garrafa térmica esfriando o telescópio

de 40 centímetros e os quatro conjuntos de detectores de infravermelho com um milhão de pixels cada um. Os instrumentos devem manter-se com temperaturas sob 8 graus Kelvin, para evitar que se contaminem do seu próprio calor. O WISE está programado para começar o seu estudo do céu no infravermelho para a segunda metade do mês de janeiro de 2010. ( Fonte: <http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2009-206> )

Ed: JG

## ENCONTRADO PLANETA COM ATMOSFERA DENSA, INOSPITA E COM CORAÇÃO GELADO

16/12/2009. Os astrónomos descobriram um segundo exoplaneta do tipo super-Terra, para o qual determinaram a massa e o raio, o que forneceu dicas vitais sobre a sua estrutura. Ele é também a primeira super-Terra onde foi encontrada uma atmosfera. O exoplaneta, que orbita uma pequena estrela localizada a quase 40 anos-luz de distância, abre novas perspectivas na procura de mundos habitáveis. O planeta, GJ1214b, tem uma massa de quase seis vezes a massa terrestre e o seu interior é provavelmente constituído por gelo de água. A sua superfície parece ser relativamente quente e o planeta encontra-se envolvido por uma atmosfera densa, o que o torna inospito para albergar formas de vida tais como as que conhecemos sobre a Terra. Na edição de 16 de dezembro da revista Nature, uma equipa de astrónomos anuncia a descoberta de um planeta em torno da estrela próxima de pequena massa GJ1214. Trata-se da segunda vez que uma super-Terra em trânsito é detectada, após a recente descoberta do planeta Corot-7b. Um trânsito ocorre quando a órbita do planeta está alinhada da tal maneira que o vemos atravessar a face da sua estrela-mãe. O recentemente descoberto planeta tem uma massa de cerca de seis vezes a massa da nossa casa terrestre e 2.7 vezes o seu raio, ficando em termos de tamanho entre a Terra e os gigantes gelados do Sistema Solar, Urano e Netuno. Embora a massa de GJ1214b seja similar à do Corot-7b, o seu raio é muito maior, o que sugere que a composição dos dois planetas seja muito diferente. Enquanto que Corot-7b tem provavelmente um núcleo rochoso e poderá estar coberto de lava, os astrónomos pensam que três quartos do GJ1214b seja composto por gelo de água, sendo o restante constituído por silício e ferro. GJ1214b orbita a sua estrela em quase 38 horas a uma distância de apenas dois milhões de quilómetros - 70 vezes mais próximo da sua estrela do que a Terra está do Sol. "Estando tão perto da estrela hospedeira, o planeta deve ter uma temperatura à superfície de cerca de 200° Celsius, quente demais para que a água se encontre no estado líquido," diz David Charbonneau, autor principal do artigo que apresenta esta descoberta. Quando os astrónomos compararam o raio medido de GJ1214b com modelos teóricos de planetas, descobriram que o raio observado excede a previsão dos modelos: existe algo mais do que a superfície sólida do planeta a bloquear a luz da estrela - uma atmosfera circundante, com 200 km de espessura. "Esta atmosfera é muito mais espessa do que a da Terra, por isso a alta pressão e a ausência de luz excluem a possibilidade de vida, tal como a conhecemos," diz Charbonneau, "mas estas condições são igualmente interessantes, uma vez que podem originar uma química bastante complexa." "Uma vez que o planeta é quente demais para manter uma atmosfera durante muito tempo, GJ1214b dá-nos a primeira oportunidade de estudar uma atmosfera recentemente formada, envolvendo um planeta que

orbita outra estrela," acrescenta o membro da equipe Xavier Bonfils. "Como o planeta se encontra bastante proximo de nos, sera' possivel estudar a sua atmosfera mesmo com as infra-estruturas de que dispomos atualmente." O planeta foi descoberto inicialmente como um objeto em transito, no seio do projeto MEarth, que estuda quase 2000 estrelas de pequena massa no sentido de procurar transitos de exoplanetas. Para confirmar a natureza planetaria de GJ1214b e obter a sua massa (utilizando o chamado efeito Doppler), os astronomicos necessitaram de toda a precisao do espectrografo HARPS, montado no telescopio de 3.6 metros do ESO em La Silla, no Chile. Sendo um instrumento com uma estabilidade sem precedentes e uma grande precisao, o HARPS e' o mais bem sucedido descobridor de pequenos exoplanetas de todo o mundo. "Esta e' a segunda super-Terra para a qual a massa e o raio foram calculados, permitindo assim determinar a densidade e dai' inferir sobre a sua estrutura interna," acrescenta o co-autor Stephane Udry. "Em ambos os casos, os dados do HARPS foram essenciais para caracterizar o planeta." "As diferencas em composicao entre estes dois planetas sao relevantes na procura de mundos habitaveis," conclui Charbonneau. Se os planetas super-Terra estao, em geral, envolvidos por uma atmosfera similar 'a de GJ1214b, podera' bem acontecer que sejam inospitos ao desenvolvimento da vida, tal como a conhecemos sobre o nosso proprio planeta. ( Fonte: <http://www.eso.org/public/news/eso0950/> )  
Ed: JG

---

## EVENTOS

---

13/10/2009 a 30/03/2010 - Astronomia na Biblioteca da Floresta: Como parte das atividades do Ano Internacional da Astronomia 2009, e celebrando os 40 anos da conquista da Lua, a Biblioteca da Floresta realiza a exposicao "Paisagens Cosmicas", em parceria com o Grupo de Astronomicos do Acre, GAMA HIDRA, e com o apoio da Secretaria de Estado de Educacao do Acre (SEE). A exposicao, conta com as seguintes atracoes: \* vinte paineis fotograficos de objetos celestiais, captados por lentes de potentes telescopios e sondas espaciais que exploram o espaco, a mostra convida o publico a um passeio pelo universo de beleza impar; \* um painel representativo do projeto arquitetonic do Centro Didatico de Astronomia e Ciencias Afins do Acre, que contempla 'a implantacao de um planetario e um observatorio astronomico; \* maquete em comemoracao aos 40 anos do primeiro pouso lunar tripulado; \* exposicao de telescopios; \* mobile do sistema solar; \* esquemas no teto do salao principal com as 12 antigas constelacoes zodiacais. A exposicao se estendera' ate' marco de 2010 e esta' aberta ao publico todos os dias nos seguintes horarios: Segunda a sexta-feira: das 8 'as 21 horas; Sabado: das 14 'as 20 horas; Domingo e feriados: das 16 'as 20 horas. Mais informacoes no site: <http://www.bibliotecadafloresta.ac.gov.br/> ( Fonte: Francisco Carlos da Rocha Gomes )  
Ed: CE

19/11/2009 a 31/12/2009 - Exposicao sobre a Historia da Astronomia:  
Para fechar os eventos comemorativos do Ano Internacional da Astronomia,

a Prefeitura do Rio, a Secretaria Municipal de Cultura e a Fundacao Planetario, em parceria com o Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT), vao inaugurar, no dia 19 de novembro, 'as 10 horas, a exposicao "Numero e Cores: Uma Historia da Astronomia", que conta a historia da ciencia astronomica atraves de registros de imagens feitas desde os seus primordios ate' os tempos atuais. Tambem serao expostos paineis sobre os 400 anos das primeiras observacoes telescopicas realizadas por Galileu Galilei e os 40 anos da chegada do homem 'a Lua. Ao todo, serao 15 paineis com 116 fotografias, 34 ilustracoes e 4 maquetes distribuidos em dois andares do Museu do Universo - mezanino e segundo andar - no Planetario da Gavea e mostrarao ao publico os primeiros desenhos e pinturas feitas para ilustrar o espaco, a introducao da fotografia na Astronomia e imagens geradas por sondas espaciais do espaco e dos planetas, como tambem as imagens feitas pelo telescopio espacial Hubble. "Por se tratar de imagens feitas de maneiras distintas, como a pintura e a fotografia, o publico tera' a oportunidade de conhecer diferentes meios de ver o mesmo objeto espacial" afirma o astronomo da Fundacao Planetario Domingos Bulgarelli, curador da exposicao. O Planetario da Gavea fica na Rua Vice-Governador Rubens Berardo, 100. Gavea. Informacoes pelo telefone: 21- 2274-0046. Siga o Planetario tambem pelo twitter: [www.twitter.com/planetariodorio](http://www.twitter.com/planetariodorio) Abertura: 19 de novembro, 10 horas. Horario: De terca a sexta-feira, das 9h 'as 17h. Sabado, domingo e feriado, das 15h 'as 18h Preco: Inteira R\$ 6 Meia R\$ 3 A meia-entrada e' valida para maiores de 60 anos; menores de 21 anos; professores e especialistas de educacao do municipio do Rio de Janeiro; estudantes; deficientes fisicos. Promocao: Aos sabados, domingos e feriados, todos os visitantes pagarao meia-entrada. ( Fonte: Planetario do Rio )  
Ed: CE

-----  
EFEMERIDES PARA A SEMANA  
-----

31/12/2009 a 09/01/2010

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

31 dezembro

Cometa 'C/2007 Q3' Siding Spring, magnitude Estimada = 10.2 mag

03:07

Cometa 81P Wild, magnitude estimada=10.9mag 01:01

Mercurio em Perielio 09:00

Eclipse Lunar Penumbral - inicio 14:15

Eclipse lunar parcial, inicio 15:51

Lua Cheia 16:12

Eclipse lunar parcial em fase maxima (nao visivel para Br),

magnitude estimada=0.082 16::22

Eclipse lunar parcial, final 16:53

Eclipse lunar penumbral, final 18:30

Nascer da Lua 18:59

01 janeiro

Lua - Perigeu 17:34:12

02 janeiro  
Sol - Perigeu 21:51:06

03 janeiro  
Marte e Lua, separacao de 6°49' - 08:31:50

04 janeiro  
Sol e Mercurio, separacao de 2°41' - 13:13:09  
Mercurio - Brilho Minimo - 13:26:36  
Mercurio - Fase Angular Maxima - 14:20:47

05 janeiro  
Mercurio e Venus, separacao de 3°26' - 04:30:46  
Mercurio - Perigeu - 10:01:49

06 janeiro  
Saturno e Lua, separacao de 8°08' - 15:31:31

07 janeiro  
Lua Quarto Minguante - 07:39:43

-----  
Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicacao semanal em forma de boletim eletronico, via e-mail, estruturado em diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronomica profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgacao de informacoes sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente, ele e' enviado a aproximadamente 10000 interessados.

Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:

<http://www.boletimsupernovas.com.br/>

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para <[boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com)> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para

<[boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com)>. Nao e' necessaria nenhuma informacao no corpo desses e-mails.

Devido a limitacoes de diversos provedores de e-mails, a acentuacao grafica das edicoes sao omitidas.

Informacoes, sugestoes e criticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

Site: <http://www.boletimsupernovas.com.br>

Twitter: <http://twitter.com/boletim>

RSS: <http://www.boletimsupernovas.com.br/feed>

E-mail: [boletim@boletimsupernovas.com.br](mailto:boletim@boletimsupernovas.com.br)

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <[angela@boletimsupernovas.com.br](mailto:angela@boletimsupernovas.com.br)>

Beatriz Ansani (BVA): <[beatriz@boletimsupernovas.com.br](mailto:beatriz@boletimsupernovas.com.br)>

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>

Jorge Honel (JH): <[honel@boletimsupernovas.com.br](mailto:honel@boletimsupernovas.com.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@boletimsupernovas.com.br](mailto:breganhola@boletimsupernovas.com.br)>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[amorim@boletimsupernovas.com.br](mailto:amorim@boletimsupernovas.com.br)>

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>

Ednilson Oliveira (EO): <[ednilson@boletimsupernovas.com.br](mailto:ednilson@boletimsupernovas.com.br)>

Edvaldo Trevisan (EJT): <[edvaldo@boletimsupernovas.com.br](mailto:edvaldo@boletimsupernovas.com.br)>

Geovani Marcos Morgado (GMM): <[geovani@boletimsupernovas.com.br](mailto:geovani@boletimsupernovas.com.br)>

Kepler Oliveira (KO): <[kepler@boletimsupernovas.com.br](mailto:kepler@boletimsupernovas.com.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@boletimsupernovas.com.br](mailto:breganhola@boletimsupernovas.com.br)>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <[jaime@boletimsupernovas.com.br](mailto:jaime@boletimsupernovas.com.br)>

Revisao Cientifica:

Silvia Calbo Aroca (SCA): <[silvia@boletimsupernovas.com.br](mailto:silvia@boletimsupernovas.com.br)>

Editor de Efemerides:

Rosely Gregio (RG): <[rosely@boletimsupernovas.com.br](mailto:rosely@boletimsupernovas.com.br)>

Editor do Glossario:

Luiz Lima (LL): <[lima@boletimsupernovas.com.br](mailto:lima@boletimsupernovas.com.br)>