

Quinta-feira, 23 de fevereiro de 2012 - Edicao No. 658

Indice:

- _ BRASIL E CHINA ESTUDARAO PLANO ESPACIAL DE 10 ANOS
- _ GOVERNO DA' MAIS UM PASSO PARA A CONSTRUCAO DE SATELITE BRASILEIRO
- _ TEMPO ESTELAR
- _ APEX OBSERVA NUVENS ESCURAS NO TOURO
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

BRASIL E CHINA ESTUDARAO PLANO ESPACIAL DE 10 ANOS

17/02/2012. A mais alta instancia da cooperacao Brasil-China referendou, em 13 de fevereiro passado, a decisao tomada ainda em agosto de 2011 pela Subcomissao Espacial brasileiro-chinesa de criacao de um grupo de trabalho especialmente encarregado de discutir e elaborar um plano decenal de colaboracao em atividades espaciais. Nao poderia haver maior e mais ambiciosa novidade na ja' longa - e nem sempre retilinea - trajetoria da cooperacao espacial entre os dois paises, iniciada em junho de 1988, quando o entao presidente Jose' Sarney assinou, em Pequim, o primeiro acordo envolvendo tecnologia de ponta entre paises em desenvolvimento, para a construcao conjunta do primeiro satelite Brasil-China de recursos naturais da Terra, ou seja, de sensoriamento remoto dos recursos e riquezas terrestres, conhecido pela sigla CBERS (China-Brazil Earth ResourcesSatellite). A noticia e' extremamente alvissareira. Significa que o Brasil aprovou a possibilidade de assumir um planejamento espacial de nada menos de 10 anos, junto com um pais altamente planejado, que gracias a isso deu uma virada historica - com um ritmo vertiginoso de crescimento - e, hoje, esta' bem proximo de se tornar uma potencia economica e politica como poucas. Quando fizemos algo semelhante? Nunca. A tarefa nos impoe nao apenas uma politica de governo, mas, em especial, uma politica de Estado, de longo prazo, de pensar grande, 'a prova de mandatos e gestoes de alguns poucos anos, apequenados pelo imediatismo. Eis ai' ao alcance de nossas maos a efetivacao do antigo sonho de nossa comunidade cientifica e tecnologica, alem de muitos gestores, ministros e parlamentares, todos conscientemente de olho nos campos estrategicos do conhecimento, indispensaveis ao desenvolvimento sustentavel, sensato, responsavel e promissor, que pedem muito mais do que tres ou quatro anos. Isso implica outras tarefas desafiantes. Teremos que mudar de habitos, olhar mais longe, pesquisar a fundo com dados mais prospectivos, alargar nossas reflexoes e hipoteses, e nos organizar como jamais antes para compor um novissimo grupo de trabalho, com gente capaz e disposta a se empenhar sistematicamente na montagem de um plano de acoes definidas e priorizadas com o maximo cuidado, seguranca e determinacao para toda uma decada, no minimo. O plano decenal, se de fato vingar e ganhar corpo,

incluira' com certeza o CBERS-5 e 6, e os seguintes, um satellite de meteorologia e, quem sabe, um satellite radar (capaz de superar as intemperies que dificultam a observacao da Terra), que tanto necessitamos para melhor monitorar a imensa Amazonia, patrimonio inestimavel a zelar, conhecer e explorar de forma sustentavel com a mais avancada tecnologia. Sera' uma escola de futuro. Provavelmente das primeiras e das mais eficientes em suas multiplas experiencias e licoes. Nela, poderemos formar toda uma geracao de graduados, pos-graduados, tecnicos, especialistas, empresarios, usuarios e cidadaos preparados para viver num tempo que ainda nem sabemos se realmente vira', tamanha e' a crise global que hoje enfrentamos, querendo ou nao. (Fonte: Jose' Monserrat Filho/JC)
Ed: CE

GOVERNO DA' MAIS UM PASSO PARA A CONSTRUCAO DE SATELITE BRASILEIRO

24/02/2012. Em reuniao nesta sexta-feira, ministros fecharam propostas dos decretos que serao enviados 'a Casa Civil Brasilia, 24/02/2012 – O Ministro das Comunicacoes, Paulo Bernardo, anunciou que serao encaminhadas para a Casa Civil, nas proximas semanas, as minutas dos decretos que vao permitir a criacao do primeiro satellite geoestacionario construido no Brasil. O conteudo dos decretos foi aprovado nesta sexta-feira em reuniao entre Paulo Bernardo e os ministros da Defesa, Celso Amorim; e da Ciencia, Tecnologia e Inovacao, Marco Antonio Raupp. O primeiro decreto preve' a dispensa de licitacao para a Telebras contratar a empresa que construira' o satellite. A ideia e' que a Telebras seja socia, juntamente com a Embraer, de uma empresa integradora criada especialmente para fazer essa construcao. O segundo decreto trata justamente do acordo entre a Telebras e a Embraer, definindo o modelo de gestao da nova empresa, incluindo sua composicao. De acordo com Paulo Bernardo, a Telebras tera' 49% do capital e a Embraer, 51%. Depois da construcao do satellite, a Telebras e' quem vai opera-lo. O satellite geoestacionario brasileiro e' considerado um projeto estrategico para o governo, ja' que vai atender tanto a demandas de comunicacoes quanto de defesa nacional. Por cobrir extensas areas geograficas, o satellite permitira' que os servicos de telecomunicacoes cheguem mesmo a regioes mais isoladas. Por isso, o Ministerio das Comunicacoes vai utiliza-lo no atendimento das metas do Programa Nacional de Banda Larga e no atendimento 'a zona rural. Paulo Bernardo ressaltou que o criterio utilizado para a dispensa de licitacao foi o de seguranca nacional, ja' que o satellite tambem sera' usado pelas Forcas Armadas. O custo estimado para a construcao do satellite geoestacionario e' de R\$ 716 milhoes e a previsao e' que ele seja colocado em orbita em 2014. (Fonte: Ministerio das Comunicacoes)

Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

TEMPO ESTELAR

24/02/2012. As estrelas nao estao preocupadas com a idade, pois mesmo as muito antigas frequentemente podem passar por mais jovens. Esse e' o

problema para muitos astrónomos em busca de planetas habitáveis que orbitam estrelas distantes, porque a idade das estrelas está relacionada às formas de vida que elas podem manter. "Estudando nosso planeta descobrimos que se uma estrela e seu planeta tiverem cerca de 1 bilhão de anos, só poderá abrigar uma forma de vida microbológica mais primitiva", sugeriu Søren Meibom, do Centro Harvard-Smithsonian de Astrofísica na reunião de maio da Sociedade Astronômica Americana, em Boston. "Mas, e se tiver 4,6 bilhões de anos? Neste caso podemos ter um planeta fervilhando de vida complexa e inteligente." Mas, como explica Meibom, "estrelas não têm certeza de nascimento". E muitas características visuais delas permanecem durante a maior parte de sua vida. Um aspecto, no entanto, realmente muda: a estrela gira mais lentamente à medida que envelhece. "E assim podemos usar a taxa de rotação como um relógio para avaliar sua idade." Os pesquisadores já estabeleceram a correlação entre rotação e idade para estrelas muito jovens. Meibom e seus colegas estão medindo as taxas de rotação de estrelas mais velhas. Se conseguirem descobrir essa relação para uma grande quantidade de estrelas, será mais fácil estimar a idade, sem precisar de certeza de nascimento. (Fonte: John Matson/SCIAM Brasil)
Ed: CE

APEX OBSERVA NUVENS ESCURAS NO TOURO

15/02/2012. Uma nova imagem do telescópio APEX (Atacama Pathfinder Experiment), situado no Chile, mostra um filamento sinuoso de poeira cósmica com mais de dez anos-luz de comprimento. No seu interior estão escondidas estrelas recém-nascidas, e nuvens densas de gás preparam-se para colapsar e formar ainda mais estrelas. Esta é uma das regiões de formação estelar mais próximas de nós. Os grãos de poeira cósmica são tão frios que são necessárias observações no comprimento de onda do milímetro, tais como estas obtidas com a câmera LABOCA montada no APEX, para podermos detectar o seu brilho tênue. A nuvem molecular do Touro, na constelação do Touro, situa-se a cerca de 450 anos-luz de distância. Esta imagem mostra duas partes de uma estrutura filamentar muito comprida na nuvem, conhecidas como Barnard 211 e Barnard 213. Os nomes vêm do atlas fotográfico de "marcas escuras do céu" compilado por Edward Emerson Barnard no início do século XX. No visível estas regiões aparecem como tiras escuras, sem estrelas. Barnard argumentou de forma correta que esta aparência se devia a "matéria obscurante no espaço". Sabemos hoje que estas marcas escuras são na realidade nuvens de gás de poeira e gás interestelar. Os grãos de poeira - pequeníssimas partículas parecidas com cinza fina e areia - absorvem a radiação visível, impedindo-nos de observar o rico campo estelar por trás das nuvens. A nuvem molecular do Touro mostra-se particularmente escura nos comprimentos de onda visíveis, uma vez que não possui estrelas de grande massa que iluminam as nebulosas em outras regiões de formação estelar como Orion (ver por exemplo <http://www.eso.org/public/portugal/news/eso1103>). Os grãos de poeira emitem eles próprios um brilho fraco mas, uma vez que são extremamente frios, com temperaturas de cerca de - 260° Celsius, a sua radiação só pode ser observada em comprimentos de onda muito maiores que os da radiação visível, a cerca de um milímetro (comparar as imagens em <http://www.eso.org/public/images/eso1209b/> para ver como a imagem no

milímetro aparece brilhante relativamente 'a imagem no visível que aparece obscurecida). Estas nuvens de gás e poeira não são apenas um obstáculo aos astrónomos que desejam observar as estrelas por trás delas. Na realidade, elas próprias são locais de nascimento de novas estrelas. Quando as nuvens colapsam sob a sua própria gravidade, fragmentam-se em nós. Dentro destes nós podem formar-se núcleos densos, onde o hidrogénio gasoso se torna suficientemente denso e quente para que se iniciem reacções de fusão: nasce uma nova estrela. O nascimento da estrela encontra-se por isso rodeado por um casulo de poeira denso, que impede a observação nos comprimentos de onda do visível. É por isso que observações a maiores comprimentos de onda, tais como o milímetro, são essenciais para o estudo dos primeiros estágios de formação estelar. A parte superior direita do filamento que aqui mostramos é a Barnard 211, enquanto que a parte inferior esquerda é a Barnard 213. As observações na banda do milímetro obtidas com a câmara LABOCA montada no telescópio APEX, que mostram o brilho dos grãos de poeira, estão aqui representadas em tons de laranja, encontrando-se sobrepostas a uma imagem da região no óptico, a qual mostra um campo de fundo rico em estrelas. A estrela brilhante por cima do filamento é a ϵ Tauri, enquanto que a que se encontra parcialmente visível no lado esquerdo da imagem é a HD 27482. Ambas as estrelas estão mais próximas de nós que o filamento e não se encontram associadas a ele. As observações mostram que a Barnard 213 já se fragmentou e formou os nós densos - como está ilustrado nos brilhantes nós de gás iluminado - e a formação estelar já ocorreu. No entanto, a Barnard 211 encontra-se num estágio mais inicial da sua evolução; o colapso e fragmentação estão ainda a ocorrer e irão dar origem a formação estelar no futuro. Esta região é por isso um excelente local para estudar como é que as "marcas escuras do céu" de Barnard desempenham um papel crucial no ciclo de vida das estrelas. As observações foram efetuadas por Alvaro Hacar (Observatório Astronómico Nacional-IGN, Madrid, Espanha) e colaboradores. A câmara LABOCA opera no telescópio APEX de 12 metros, no planalto do Chajnantor nos Andes chilenos, a uma altitude de 5000 metros. O APEX é o precursor da nova geração de telescópios submilimétricos, o Atacama Millimeter/submillimeter Array (ALMA), que se encontra em construção e operação no mesmo planalto. Mais informações - O APEX é uma colaboração entre o Max-Planck-Institut für Radioastronomie (MPIfR), o Observatório Espacial Onsala (OSO) e o ESO, com a operação do telescópio a ser executada pelo ESO. O ALMA, uma infraestrutura internacional de astronomia, é uma parceria entre a Europa, a América do Norte e o Leste Asiático, em cooperação com a República do Chile. A construção e operação do ALMA é coordenada pelo ESO, em prol da Europa, pelo Observatório Nacional de Radio Astronomia (NRAO), em prol da América do Norte e pelo Observatório Astronómico Nacional do Japão (NAOJ), em prol do Leste Asiático. O Joint ALMA Observatory (JAO) fornece uma liderança e direção unificadas na construção e operação do ALMA. O ano de 2012 marca o quinquagesimo aniversário da fundação do Observatório Europeu do Sul (ESO). O ESO é a mais importante organização europeia intergovernamental para a pesquisa em astronomia e é o observatório astronómico mais produtivo do mundo. O ESO é financiado por 15 países: Alemanha, Áustria, Bélgica, Brasil, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Itália, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suécia

e Suica. O ESO destaca-se por levar a cabo um programa de trabalhos ambicioso, focado na concepcao, construcao e funcionamento de observatorios astronomicos terrestres de ponta, que possibilitam aos astronomicos importantes descobertas scientificas. O ESO tambem tem um papel importante na promocao e organizacao de cooperacao nas pesquisas astronomicas. O ESO mantem em funcionamento tres observatorios de ponta, no Chile: La Silla, Paranal e Chajnantor. No Paranal, o ESO opera o Very Large Telescope, o observatorio astronomico optico mais avancado do mundo e dois telescopios de rastreo. O VISTA, o maior telescopio de rastreo do mundo que trabalha no infravermelho e o VLT Survey Telescope, o maior telescopio concebido exclusivamente para mapear os ceus no visivel. O ESO e' o parceiro europeu do revolucionario telescopio ALMA, o maior projeto astronomico que existe atualmente. O ESO esta' planejando o European Extremely Large Telescope, E-ELT, um telescopio da classe dos 40 metros que observara' na banda do visivel e proximo infravermelho. O E-ELT sera' "o maior olho no ceu do mundo". (Fonte: ESO - <http://www.eso.org/public/brazil/news/eso1209>)
Ed: GMM

EFEMERIDES PARA A SEMANA

23/02/2012 a 03/03/2012

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

24/2 Chuveiro Gamma-Normids (GNO), rad. Ara, ativo ate' 22/3. (22:00:00)

27/2 Lua em Apogeu (10:35:04)

29/2 Lua Quarto Crescente (23:21:42)

02/3 Mercurio em Perielio (03:22:32)

03/3 Marte em Oposicao (18:10:27)

03/3 Marte Fase Ang. Minima (19:08:06)

Horarios em GMT -03:00 (Hora Local de Brasilia)

Coordenadas de referencia: Sao Paulo / SP: -46.6167E, -23.5333W

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> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para

<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

Editores Chefes:

Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>
Geovani Marcos Morgado (GMM): <geovani@boletimsupernovas.com.br>
Jorge Honel (JH): <honel@boletimsupernovas.com.br>
Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>
Flávio A. B. Archangelo (FA): <flavio@boletimsupernovas.com.br>
Geovani Marcos Morgado (GMM): <geovani@boletimsupernovas.com.br>
Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Revisao Cientifica:

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

Editor de Efemerides:

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