

Quinta-feira, 08 de Julho de 2010 - Edicao No. 573

Indice:

- \_ OBSERVATORIO NACIONAL PROMOVE CURSOS AVANCADOS EM COSMOLOGIA
- \_ SATELITE ARGENTINO CHEGA AO INPE
- \_ INPE ABRE INSCRICOES PARA OBSERVACOES ASTRONOMICAS
- \_ O MAPA COSMICO
- \_ ECLIPSE TOTAL
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES

---

## ASTRONOMIA NO BRASIL

---

### OBSERVATORIO NACIONAL PROMOVE CURSOS AVANCADOS EM COSMOLOGIA

06/07/2010. O Observatorio Nacional (ON) promove ate' sexta-feira, dia 9, a 1ª Escola Jayme Tiomno de Cosmologia O objetivo do evento e' fornecer a estudantes e pesquisadores brasileiros topicos avancados sobre o assunto. Serao ministrados cinco cursos pelos cientistas Bruce Basset, da Universidade de Cidade do Cabo, na Africa do Sul; Joana Dunkley, da Universidade de Oxford; Daniel Eisenstein, da Universidade do Arizona; Joshua Frieman, do Fermilab e da Universidade de Chicago; e Roberto Trotta, do Imperial College. Alem deles, Narciso Benitez, do Instituto de Astrofisica de Andalucia, da Espanha, fara' uma palestra especial sobre "Photometric Redshifts and Cosmology: The J-PAS Survey". O Javalambre PAU Astrophysical Survey (J-PAS) e' um projeto desenvolvido por pesquisadores espanhóis e brasileiros e e' mais conhecido pela sigla PAU (Physics of the Accelerating Universe). O projeto fara' um levantamento de oito mil graus quadrados no ceu, o que significa que mais de 100 milhoes de galaxias poderao ser observadas, beneficiando todas as areas da astronomia. Seu grande diferencial e' a observacao em 42 cores, muito maior do que as quatro ou cinco que costumam ser utilizadas para esta modalidade de projeto. "O PAU e' o projeto mais competitivo, em termos de quantidade de ciencia por dinheiro investido, para estudos cosmologicos nesta decada", afirma Renato Dupke, astrofisico do ON e coordenador do PAU-Brasil. O projeto tera' foco na energia escura, considerada uma das variaveis da evolucao do universo. Sua natureza, contudo, ainda e' um misterio tao grande que foi considerada a primeira das "25 Grandes Perguntas" a serem respondidas no periodo de 25 anos, que a revista "Science" listou em 2005. O PAU vai observar os primeiros instantes do Big Bang em busca dos Baryon Acoustic Oscillations (BAO), que sao como registros sonoros das primeiras formacoes de materia. Medicoes de BAO sao hoje o metodo mais promissor de investigacao da energia escura. ( Fonte: Cesar de Lima e Silva, Assessoria de Comunicacao do ON )

Ed: CE

## SATELITE ARGENTINO CHEGA AO INPE

01/07/2010. O satellite argentino SAC-D leva a bordo o instrumento Aquarius, equipamento inovador para monitorar a salinidade oceanica desenvolvido pelo Jet Propulsion Laboratory (JPL) da Nasa, a agencia espacial americana, alem de outros experimentos cientificos argentinos, franceses e italianos. Dadas as dimensoes e peso dos equipamentos, o transporte da Argentina para o Brasil ficou a cargo de dois voos de aeronave Globemaster C-17, da Forca Aerea Americana, que foi contratada pela Nasa para esta operacao. O SAC-D levou tres dias - do ultimo sabado ate' segunda-feira (28/6) - para que todos seus equipamentos e carga util pudessem ser transportados do aeroporto de Sao Jose' dos Campos ao Inpe. Foram necessarias sete carretas - quatro no primeiro dia e outras tres no ultimo da operacao, realizada em sua maior parte durante a madrugada para nao prejudicar o transito. Foi utilizado ainda um guindaste de 70 toneladas e outras carretas de material de apoio, alem da escolta de quatro viaturas. As atividades no LIT/Inpe devem levar em torno de oito meses e envolver, no decorrer deste tempo, aproximadamente uma centena de tecnicos e cientistas de todos os paises envolvidos no desenvolvimento e na qualificacao do satellite. O LIT/Inpe e' o unico laboratorio do genero no Hemisferio Sul capacitado para a realizacao de atividades de montagem, integracao e testes de satelites e seus subsistemas. Ter condicoes de oferecer a "matriz completa de testes espaciais" foi decisivo para o Brasil ser escolhido para testar o satellite que a Argentina desenvolveu com a cooperacao dos Estados Unidos. Procedimentos internos do LIT/Inpe, inclusive de seguranga, foram aperfeicoados para adequacao aos mesmos protocolos da Nasa adotados no JPL, tendo sido auditados e aprovados por representantes da propria agencia espacial americana. Serao realizados testes de interferencia e compatibilidade eletromagnetica, vibracao, vibro-acustico, choque de separacao, vacuo-termico, alem das medidas de propriedades de massa do satellite. A impossibilidade de reparo em orbita torna imprescindivel a simulacao em Terra de todas as condicoes que o satellite ira' enfrentar desde o seu lancamento ate' o fim de sua vida util no espaco. Os paineis solares para provimento de energia do satellite chegaram ao Inpe antes, em maio, e seus testes estao quase concluidos. A realizacao dos testes no Brasil e' resultado de acordo entre a Agencia Espacial Brasileira (AEB) e a Comision Nacional de Actividades Espaciales (Conae), da Argentina. ( Fonte: Assessoria de Comunicacao do Inpe )

Ed: CE

## INPE ABRE INSCRICOES PARA OBSERVACOES ASTRONOMICAS

07/07/2010. O Miniobservatorio Astronomico da Divisao de Astrofisica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) abriu o agendamento de observacoes presenciais e remotas para o segundo semestre de 2010. A inscricao para as visitas presenciais pode ser feita pelo telefone (12) 3208-7200, e para as observacoes remotas, pelo formulario eletronico que pode ser acessado em [www.das.inpe.br/miniobservatorio/obsremotas/](http://www.das.inpe.br/miniobservatorio/obsremotas/) Para as sessoes remotas, a programacao preve' atividades em agosto e setembro, sempre 'as quintas-feiras, das 19h30 'as 21h30, sendo acompanhadas por um pesquisador ou pos-graduando do Inpe, na area de astrofisica. As sessoes remotas tem carater de educacao cientifica

informal a distancia e sao dirigidas a estudantes brasileiros de todos os niveis. Numa sessao remota, os participantes podem visualizar o ceu noturno a partir de suas proprias escolas, pela internet, como se estivessem diante do telescopio localizado no observatorio do instituto, que fica em Sao Jose' dos Campos (SP). Um sistema computacional possibilita o direcionamento do telescopio e a aquisicao de imagens digitais dos astros, entre outras tarefas. Nao e' necessario conhecimento avancado de informatica ou astronomia para participar, uma vez que o equipamento e' bastante didatico e simples de ser manipulado. Ele dispoe, por exemplo, de um ceu virtual para a escolha do astro a ser apontado pelo telescopio e imageado pela camera CCD do observatorio. As observacoes astronomicas remotas promovidas pelo Inpe integram o projeto multi-institucional Telescopios na Escola (TnE), coordenado pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas (IAG) da Universidade de Sao Paulo (USP). As imagens celestes capturadas numa observacao remota podem ser utilizadas a posteriori em sala de aula com o intuito de fixar conceitos em matematica, fisica e astronomia de um modo participativo e bastante ludico. Estudantes e professores sao incentivados a executar projetos observacionais simples, como fazer um passeio pelo ceu, capturando, por exemplo, imagens de planetas e aglomerados de estrelas a fim de medir suas dimensoes fisicas. As visitas presenciais noturnas serao realizadas de agosto a setembro, sempre 'as quartas-feiras, das 19h 'as 21h, no Miniobservatorio Astronomico do Inpe. Dirigidas ao publico estudantil, as atividades visam 'a difusao da ciencia astronomica e das pesquisas desenvolvidas na Divisao de Astrofisica do Inpe. A visualizacao de astros diversos e' acompanhada por um pesquisador ou pos-graduando do Inpe, na area de Astrofisica, que ministra palestras sobre um tema particular em astronomia. Caso o ceu esteja encoberto, e' realizada apenas a palestra. Os grupos escolares devem ter no maximo 20 pessoas. Detalhes em <http://www.das.inpe.br/miniobservatorio/visitas/visitas.htm> Tambem estao programadas visitas diurnas, para visualizacao do Sol, nas quartas-feiras de outubro, das 14h 'as 15h. O telescopio do Miniobservatorio Astronomico do Inpe possui 28 cm de diametro, possibilitando boa visualizacao da Lua, planetas, estrelas duplas, aglomerados de estrelas e nebulosas. Mais informacoes em <http://www.das.inpe.br/miniobservatorio/> ( Fonte: Assessoria de Comunicacao do Inpe )

Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### O MAPA COSMICO

06/07/2010. Um verdadeiro tesouro astronomico foi revelado na segunda-feira (6/7), com entusiasmo, pela Agencia Espacial Europeia (ESA, na sigla em ingles). O satelite Planck, concebido para ajudar a entender melhor o inicio e o destino do Universo, gerou sua primeira imagem da abobada celeste, uma fotografia de "excelente qualidade" de todo o ceu, capaz de mostrar aos cientistas desde porcoes mais proximas da Via Lactea ate' os pontos mais distantes no espaco e no tempo. "Foi

para este exato momento que o Planck foi desenvolvido", comemorou David Southwood, diretor de Ciencia e Exploracao Robotica da ESA no site da instituicao. Segundo os especialistas da agencia, a imagem pode nao so fornecer nova compreensao sobre as estrelas e as galaxias como ajudar no entendimento de como o Universo se formou depois do big bang. "A primeira imagem do ceu completo obtida pelo Planck constitui um extraordinario tesouro, repleto de dados ineditos para os astronomicos", explica a agencia em comunicado. Uma animacao divulgada pela ESA mostra como o Planck trabalhou para obter a imagem divulgada na segunda-feira. Girando em torno de si mesmo, o telescopio fotografou o espaco em todas as direcoes possiveis. Coube depois, aos cientistas, unir essas informacoes, como se montassem um quebra-cabeca. O resultado e' uma fotografia bidimensional que pode ser descrita como o primeiro mapa do Universo. Foram necessarios seis meses de trabalho para unir todos os registros em uma so' imagem. A parte central da foto e' dominada por grandes porcoes da nossa galaxia, a Via Lactea. A linha horizontal brilhante atravessando a imagem e' seu eixo principal. Fundo de micro-ondas Ao fotografar todo o ceu, o Planck registrou tambem a radiacao cosmica de fundo em micro-ondas (CRMB, na sigla em ingles), a luz mais antiga do cosmo, emitida cerca de 380 mil anos depois da explosao que teria dado origem ao Universo, ha' 13,7 bilhoes de anos. Essa especie de fossil de radiacao estende-se por todo o ceu e e', de acordo com os cientistas, um "rastros indelevel que o Universo deixou de sua juventude". O mapa das flutuacoes dessa radiacao devera' avancar o conhecimento sobre a geometria do Universo, o ritmo de sua expansao e seu futuro previsivel. "Nao fornecemos respostas, mas abrimos a porta pela qual os cientistas poderao buscar os elos perdidos que permitira compreender como se formou o Universo e como ele evoluiu desde entao", diz Southwood. Os cientistas ainda vao precisar de tempo para analisar todas as informacoes. Lancado em maio de 2009, o Planck, localizado a 1,5 milhao de quilometros da Terra, permanecera' em atividade ate' o inicio de 2012. Segundo a ESA, o equipamento ja' esta' produzindo uma segunda imagem do Universo. ( Fonte: Correio Braziliense )  
Ed: CE

## ECLIPSE TOTAL

07/07/2010. Enquanto o planeta estiver se preparando para assistir 'a final da Copa da Africa do Sul, no proximo domingo, 4 mil pessoas so' terao olhos para o ceu na Ilha de Pascoa, no meio do Oceano Pacifico. A ilha, situado a 3.700 quilometros da costa chilena, e' o unico reduto em terra firme onde sera' possivel acompanhar o primeiro eclipse total do Sol este ano. A expectativa e' de que o fenomeno, que tera' duracao de 4 minutos e 45 segundos, possibilite medicoes mais exatas do diametro solar. Quatro pesquisadores do Observatorio Nacional ja' chegaram 'a ilha, e agora dedicam-se 'a escolha dos melhores lugares para acompanhar o eclipse - a equipe nao quer ser prejudicada por problemas climaticos que atrapalhem os trabalhos, como a ocorrencia de nuvens. Na bagagem do grupo esta' um heliometro, equipamento em operacao ha' sete meses que fornece imagens de alta precisao do diametro solar. - Usamos o equipamento para monitorar diariamente o diametro do Sol. E' possivel conhece-lo definindo dois pontos extremos e, depois, analisando a velocidade de rotacao da Terra. Esta e' a velocidade que o Sol vai

demorar para passar de um ponto para o outro - explica Jucira Penna, astrônoma do Grupo de Instrumentação e Referência em Astronomia Solar, vinculado ao Observatório. - O eclipse nos possibilita uma medida mais precisa do diâmetro. Diversas perguntas relacionadas ao Sol não encontram mais do que pontos de interrogação entre os astrônomos. Não há consenso sobre o diâmetro do corpo celeste, embora todos saibam que este tamanho é variável. E por que é assim? Ninguém sabe. Um grupo científico internacional dedica-se a pesquisar o clima espacial, os eventos que se encaixam na interface entre Sol e Terra. Eventuais transformações na radiação solar, por exemplo, provocam reflexos em áreas totalmente distintas, como a transmissão de energia, as telecomunicações, a vazão de rios e até as mudanças climáticas. Além de medir o diâmetro solar, a equipe brasileira também espera comprovar experimentalmente certos princípios da Teoria da Relatividade de Einstein, que ganhou notoriedade após um eclipse em Sobral, no interior cearense, em 1919. - Apesar de a teoria já ter sido confirmada naquela ocasião, queremos observar o desvio da luz de uma estrela ao passar perto de uma grande massa: no caso, o Sol - diz Jucira. - Escolhemos uma estrela já muito estudada, integrante da constelação de Escorpião, para fazer esta experiência. Antes do heliômetro, o Observatório Nacional contava apenas com um astrolábio, que faz medições diárias do Sol desde 1997. O velho equipamento será mantido em operação por mais dois anos. O Observatório também prepara o desenvolvimento de um segundo heliômetro, cuja base será a Ilha de Trindade, a cerca de 1.200 quilômetros de distância do litoral brasileiro. - Na ilha trabalharemos com condições climáticas completamente distintas. Por estar totalmente fora de centros urbanos, teremos menos turbulência e maior nitidez do céu - compara Jucira. ( Fonte: Renato Grandelle/O Globo )  
Ed: CE

---

## EVENTOS

---

09/07/2010 a 13/07/2010 - 3º Encontro Brasileiro de Astrofotografia (EBA): O EBA será realizado na região de Alto Paraíso de Goiás, local da famosa Chapada dos Veadeiros, situada a cerca de 170km de Brasília e 20km da cidade de Alto Paraíso. O CAsB realiza o 3º EBA e o 16º EnOC (Encontro Observacional do CAsB), que é organizado usando a estrutura da pousada porém com montagem de equipamentos em local diferente do reservado ao EBA. O EnOC dura apenas duas noites (9 a 11/07) e tem como público sócios do clube e interessados em astronomia. O 2º EBA foi realizado junto ao 12º EnOC com grande sucesso. Dadas as características do evento, o EBA é voltado aos astrofotógrafos e interessados em astrofotografia e dada 'as condições de hospedagem do local, as inscrições são limitadas a um número máximo de 30 participantes. Site: <http://www.eba.astronomos.com.br>  
Ed: CE

07/09/2010 a 12/09/2010 - 35ª Reunião Anual da SAB: a reunião será no Hotel Recanto das Hortênsias, em Passa Quatro (MG), de 7 a 12 de setembro. A data limite para inscrição e submissão de trabalhos será 10

de abril. Mais informacoes sobre a reuniao estarao disponiveis a partir de 1º de marco, data a partir da qual as inscricoes poderao ser feitas, no site: <http://www.sab-astro.org.br/sab35/index.htm> A Reuniao Anual da SAB e' considerada uma oportunidade unica para os membros da sociedade divulgarem e discutirem seus trabalhos diante de uma audiencia multidisciplinar, que cobre todas as areas de pesquisa em astronomia no Brasil. Segundo informe do Boletim da SAB, a cidade de Passa Quatro ja' recebeu o evento em duas outras oportunidades. A cidade fica situada no sudeste de Minas Gerais, a 248 km de Sao Paulo e 260 km do Rio de Janeiro, a 50 km da Via Dutra, na altura de Cachoeira Paulista. ( Fonte: JC )  
Ed: CE

---

#### EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

08/07/2010 a 17/07/2010

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

08/7 Ocultacao Lunar: 27Tau, 3,8 mag.

Imersao (03:38:45) Emersao (04:38:00)

08/7 Ocultacao Lunar: 28Tau, 5,2 mag.

Imersao (03:46:40) Emersao (04:37:35)

11/7 Lua Nova (16:40:30)

11/7 Eclipse solar total, invisivel para o Brasil

15/7 Ocultacao Lunar: 69Leo, 5,4 mag.

Imersao (19:03:09) Emersao (19:48:33)

Horarios em -3h GMT - Hora Local de Brasilia

Coordenadas de referencia: Sao Paulo | lat. -23.32.00, lon. 46.37.00

---

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:

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>  
Geovani Marcos Morgado (GMM): <[geovani@boletimsupernovas.com.br](mailto:geovani@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:

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>  
Geovani Marcos Morgado (GMM): <[geovani@boletimsupernovas.com.br](mailto:geovani@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)>