

Quinta-feira, 04 de Novembro de 2010 - Edicao No. 590

Indice:

- _ ARTE E CIENCIA NO PALCO
- _ NOVO WEBSITE DO LIT/INPE
- _ IMAGENS INEDITAS DE EXPLOSOES SOLARES
- _ ESTACAO ESPACIAL INTERNACIONAL COMPLETA DEZ ANOS DE HABITACAO PERMANENTE
- _ ONIBUS ESPACIAL DISCOVERY INICIA ULTIMA VIAGEM NA QUARTA
- _ NAVE ROBO' VISITARA' COMETA
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

ARTE E CIENCIA NO PALCO

01/11/2010. Pouco se fala de ciencia no teatro, e para crianas, menos ainda. Pois ate' o dia 19 de dezembro, no Teatro da Memoria no Instituto Cultural Capobianco, em Sao Paulo, o Nucleo Arte e Ciencia no Palco da Cooperativa Paulista de Teatro estreia seu novo espetaculo infantil: Big Big Bang Boom! A peca traz tres personagens: Maria e seus dois amigos Big e Bang, que a ajudarao a colocar ordem em um universo de coisas espalhadas pelo espaco. Sao restos de fantasias, pedacos de sonhos, de carros alegoricos, numa alusao ao Carnaval e ao conceito de caos e ordem na astronomia e em nossas vidas. O Nucleo Arte Ciencia no Palco da Cooperativa Paulista de Teatro, fundado em 1998, tem se debrucado sobre as humanidades que revestem o conhecimento cientifico. Agrega ao talento de seus artistas e tecnicos - integrantes e colaboradores - a generosidade de cientistas e educadores. Em seu repertorio de 12 espetaculos, a arte e a ciencia dialogam cenicamente em espirito critico e provocador. O grupo colocou em cena uma dramaturgia que investiga essas relacoes e levanta questoes para entender a condicao humana neste mundo em acelerada transformacao. Atraves do oficio teatral, o grupo busca contribuir para uma consciencia publica do impacto da evolucao das ciencias e da tecnologia e na discussao permanente dos valores eticos na sociedade contemporanea. Isso porque acredita que os canais de dominacao e/ou de libertacao da humanidade passam como eixo pelo conhecimento, e a arte nao deve se omitir. Com solida trajetoria no painel do teatro brasileiro, o Arte Ciencia no Palco tem alcançado apoios, premios e indicacoes (Shell, APCA, Coca- Cola/Femsa, Mambembe/Funarte, Funarte Cidades, Estimulo Flavio Rangel, Qualidade Brasil, PROAC Circulacao, Fomento ao Teatro para Cidade de Sao Paulo entre outros), reconhecimento da critica especializada e do publico (mais de 720 mil espectadores, mais de 350 cidades brasileiras e turne' em Portugal com 4 espetaculos). Onde: Teatro da Memoria - Instituto Cultural Capobianco Rua Alvaro Carvalho, 97 (Metro' Anhangabau)/ Acessibilidade total e ar condicionado

Quando: de 16 de outubro a 19 de dezembro. Sábados e domingos, 16 horas
Ingressos: R\$20 e R\$10 (50 lugares) – pagamento cheque ou dinheiro
Duração: 60 minutos Recomendação: crianças de 3 a 7 anos Telefones: (11)
3237-1187 (teatro) e 3081-8865 / 5575-8368 / 9624-2222 (Fonte:
Scientific American Brasil)
Ed: CE

NOVO WEBSITE DO LIT/INPE

03/11/2010. Desde agosto de 2010, o Laboratório de Integração e Testes, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (LIT/INPE), de São José dos Campos (SP), conta com um novo website. O link é' <http://www.lit.inpe.br> A nova versão do site tem mais conteúdo e ilustrações. Uma das novidades foi a utilização de imagens panorâmicas (360 graus) de algumas das instalações do laboratório. Merece destaque a seção "Programa Espaciais", que descreve cada uma das missões espaciais que passaram pelo LIT, desde os satélites da Missão Espacial Completa Brasileira (MECB), passando pelos Brasilsat, de comunicações, até os argentinos SAC-B, SAC-C e SAC-D. As descrições contam também com fotografias e ilustrações. Ainda nesta seção, há ainda informações gerais sobre as etapas para qualificação de sistemas espaciais. Inaugurado em dezembro de 1987, o LIT é o único laboratório de seu gênero no hemisfério sul capacitado para a execução de atividades de montagem, integração e testes de satélites e subsistemas. Suas instalações são hoje usadas não apenas para projetos espaciais, mas também em testes e qualificações de produtos de diversos segmentos industriais, como o de telecomunicações, tecnologia da informação, médico-hospitalar, automotivo, entre outros. (Fonte: Andre Mileski, Panorama Espacial)
Ed: CE

IMAGENS INEDITAS DE EXPLOSOES SOLARES

05/11/2010. Um grupo de cientistas do Brasil e da Argentina acaba de anunciar a obtenção das primeiras imagens do Sol adquiridas com telescópio e filtro H-Álfa – instrumento capaz de mostrar as regiões ativas da atmosfera solar com grau de detalhamento sem precedentes quando operado no mesmo local com dois outros telescópios solares no infravermelho e em ondas submilimétricas. As primeiras imagens foram obtidas no dia 20 de outubro, no observatório do Complexo Astronômico El Leoncito (Casleo), localizado em San Juan, na Argentina. A iniciativa faz parte de um convênio que envolve, há dez anos, cientistas do Casleo e do Centro de Radioastronomia e Astrofísica Mackenzie (Craam), da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie. A obtenção de imagens em H-Álfa faz parte do Projeto Temático "Emissões da atividade solar do submilimétrico ao infravermelho", coordenado por Pierre Kaufmann, professor do Craam, e financiado pela FAPESP. De acordo com Kaufmann, o projeto combina uma série de métodos e equipamentos de última geração a fim de observar o Sol com grau de detalhamento inédito. O objetivo é compreender a física por trás de fenômenos como manchas e explosões solares. "Conseguimos descrever bem processos como as explosões solares, mas a física que dá origem a eles ainda é um mistério. Se pudermos conhecê-la, isso permitirá fazer previsões sobre esses fenômenos, que têm grandes impactos no nosso planeta, provocando

desde alteracoes no clima ate' interferencias em satelites da constelacao GPS", disse 'a Agencia FAPESP. Com a resolucao das imagens que poderao ser obtidas a partir de agora, as analises sobre os processos fisicos que ocorrem nas explosoes solares terao um imenso aumento de precisao de diagnostico. E' a primeira vez que se analisam os dados da estrela com tamanha resolucao e com tal diversidade de frequencias. "O novo instrumento H-Alfa permite obtencao de elevadas taxas de repeticao de imagens: 30 por segundo. Simultaneamente, estamos trabalhando com imagens obtidas por outro telescopio no infravermelho medio e por radiotelescopio em ondas submilimetricas – todos operando no mesmo local. Temos uma capacidade unica para fazer diagnosticos ineditos de explosoes solares com uma altissima resolucao temporal", disse Kaufmann. Atualmente, a comunidade cientifica esta' estarecida com o fraco nivel de atividade solar apresentado pelo Sol. "Ainda assim, na primeira semana de observacoes com o conjunto de instrumentos foi possivel observar duas explosoes solares e visualizar, no Sol, regioes ativas com manchas e praias brilhantes, alem de protuberancias no limbo solar", contou. Kaufmann explica que, neste momento, o astro deveria apresentar atividade muito intensa, mas esta' apresentando um comportamento extremamente anomalo, de forma que as manchas – as regioes solares ativas – estao aparecendo com frequencia e importancia muito menores que nos ciclos anteriores. "O Sol tem ciclos de atividade de 11 anos e a previsao era de que o maximo da atividade solar deveria ocorrer em 2013. Ja' deviamos ter uma alta atividade, mas estamos bem longe disso. Estamos bastante perplexos com essa demora para a retomada do ciclo de atividade solar", disse. "Mini era glacial" O fisico solar Cornelis de Jager, da Organizacao de Pesquisa Espacial de Utrecht (Holanda), publicou recentemente na revista Journal of Cosmology um artigo no qual preve' que os proximos ciclos solares de 11 anos serao excepcionalmente fracos em termos de atividade. De acordo com o artigo do cientista holandese, esse momento de baixa atividade solar pode ser analogo 'a chamada "mini era glacial", um periodo de cerca de 100 anos que se concentrou no seculo 17. "Nao sabemos, ainda, detalhes sobre a fisica das explosoes solares. Mas e' certo que esses fenomenos tem forte impacto no clima terrestre", disse Kaufmann. O professor do Craam explica que as manchas solares confinam grande quantidade de material ionizado – ou plasmas – extremamente quente, onde subitamente ocorrem as explosoes solares. "Essas explosoes liberam imensas quantidades de energia, interagindo com o espaco interplanetario e com a Terra. Se estivermos de fato diante da iminencia de uma nova 'mini era glacial', esse periodo potencialmente podera' levar a um esfriamento do planeta", destacou. Embora os mecanismos fisicos das explosoes solares continuem inteiramente desconhecidos, existem evidencias de que sua origem esta' relacionada 'a aceleracao de particulas – em particular eletrons – a velocidades extremamente elevadas, muito superiores 'as que se imaginava anteriormente. Junto 'as manchas solares existem poderosos aceleradores de particulas naturais. "A tendencia atual e' fazer uma analogia entre o processo de aceleracao de particulas em grandes aceleradores de laboratorio e os que dao origem a explosoes solares", disse o professor do Craam. Kaufmann explica que esses processos podem ser medidos em comprimentos de onda que se situam na faixa do infravermelho distante e proximo, fazendo uso de tecnologias que se situam entre micro-ondas

curtas e o espectro visível. "Por isso, nosso grupo tem conseguido resultados inéditos mostrando essas evidências e agora partirá para fazê-lo em nível ainda mais avançado", afirmou. Em El Leoncito, a equipe de engenheiros do Casleo opera a instrumentação, enquanto a maior parte da análise e interpretação dos dados é feita pelo grupo do Craam. "O observatório se situa em região desértica argentina, a uma altitude de 2,6 mil metros. As condições são muito boas, temos 330 dias por ano de céu aberto", disse. O projeto principal se estenderá até 2012. Há ainda seis projetos atrelados ao estudo, três dos quais de pós-doutorado. "Após a conclusão, pretendemos iniciar um outro projeto na mesma linha, cujas pesquisas deverão se estender pelo menos até o próximo máximo de atividade solar – se é que ele vai existir", disse o coordenador do Temático. (Fonte: Agência FAPESP)
Ed: SCA

ASTRONOMIA NO MUNDO

ESTACAO ESPACIAL INTERNACIONAL COMPLETA DEZ ANOS DE HABITACAO PERMANENTE

01/11/2010. Na próxima terça-feira (2), a ISS (Estação Espacial Internacional) completa dez anos habitada de forma permanente e transformada na maior plataforma experimental para aproximar o universo da humanidade. Segundo os planos iniciais, este era o prazo total de vida útil da ISS, mas atualmente os especialistas consideram que a estação poderá ser utilizada até 2020. Sua história tripulada começou no dia 2 de novembro de 2000, quando a Soyuz TM-31 se acoplou ao laboratório orbital com seus primeiros três moradores, os cosmonautas russos Yuri Gidzenko e Serguei Krikalev, e o astronauta americano William Shepherd. A principal função da estadia de quatro meses e meio na ISS foi colocar em funcionamento todos os sistemas do complexo. Os tripulantes também tiveram o desafio de ocupar as horas vagas, já que a plataforma carecia de elementos para lazer, como biblioteca e videoteca. A construção da estação começou dois anos antes com o lançamento, em novembro de 1998, do módulo russo Zarya. Dois meses mais tarde foi acoplado à unidade russa o módulo americano Unity como segundo componente do laboratório orbital; chegou à ISS a bordo de uma nave Discovery. Mas foi um ano e meio depois que a plataforma se tornou realmente habitável com o acoplamento do módulo de serviço Zvezda, cuja finalidade era garantir as funções vitais do engenho espacial. Desde a chegada da primeira tripulação permanente, a plataforma contou com 196 moradores procedentes de Rússia, Estados Unidos, Canadá, Itália, França, Japão, África do Sul, Bélgica, Países Baixos, Alemanha, Suécia, Malásia e Coreia do Sul. Espanha e Brasil também tiveram representação no laboratório orbital, com os astronautas Pedro Duque (2003) e Marcos Pontes (2006). A ISS abriu suas portas a sete turistas espaciais: o americano Dennis Tito (2001) foi o primeiro a viajar à plataforma, seguido pelo sul-africano Mark Shuttleworth, apelidado de "afro-nauta" (2002) e o norte-americano Gregory Olsen (2005). A americana de origem iraniana Anousha Ansari foi a primeira mulher turista a viajar à ISS (2006), seguida do americano de origem húngara Charles Simonyi (2007) e

de Richard Garriott, filho do ex-astronauta americano Owen Garriott (2008). O fundador do "Cirque du Soleil", o canadense Guy Laliberte', foi o ultimo turista a se hospedar na ISS, de onde dirigiu um espetaculo realizado nos cinco continentes para alertar o mundo sobre o problema da escassez de agua, do qual participaram U2, Shakira, Peter Gabriel, Salma Hayek e Al Gore, entre outros. Nestes dez anos, os tripulantes da plataforma realizaram 150 caminhadas espaciais e receberam 67 veiculos russos, 34 naves americanas, assim como um aparelho espacial europeu e outro japonês. Com o tempo tambem mudaram substancialmente as condicoes de vida a bordo da estacao, que quando tiver sua construcao concluida --novos modulos seguem sendo acoplados 'a plataforma-- pesara' 377 toneladas e superara' em seu espaco interior 1.217 metros cubicos de volume. Hoje em dia, os inquilinos da ISS contam com um ginasio e desfrutam de uma espetacular vista panoramica da Terra. Em fevereiro foi completada a instalacao de um mirante com seis janelas, integrado no modulo Tranquility. Este segmento, de construcao europeia, acrescentou ao complexo orbital um volume de 800 metros cubicos e nove dormitorios. Em 2009, a tripulacao da ISS foi ampliada de tres para seis, o que obrigou, entre outras medidas, a instalacao de um segundo vaso sanitario no modulo americano Harmony. A atual tripulacao do laboratorio orbital, integrada pelos cosmonautas russos Fyodor Yurchikhin, Alexander Kaleri e Oleg Skripochka, e seus colegas da Nasa, Scott Kelly, Doug Wheelock e Shannon Walker, realizaram recentemente outro recorde: no ultimo dia 22 superaram o tempo maximo de permanencia sem interrupcoes no espaco. (Fonte: EFE/Folha de SP)

Ed: CE

ONIBUS ESPACIAL DISCOVERY INICIA ULTIMA VIAGEM NA QUARTA

01/11/2010. O lancamento do onibus espacial Discovery, programado para hoje, foi adiado para a proxima quarta-feira. A Nasa (agencia espacial americana) detectou na ultima sexta-feira pequenos vazamentos no sistema de pressurizacao do veiculo. Os tecnicos conseguiram consertar o Discovery, que, depois de amanha', partira' da Florida rumo 'a Estacao Espacial Internacional. Essa sera' a ultima viagem do Discovery, o mais antigo dos onibus espaciais da Nasa. Ele tem 26 anos e 38 viagens realizadas ao espaco. "E' um veiculo incrivel, que sempre nos surpreende com tudo que e' capaz de fazer", diz o diretor de testes da Nasa, Steve Payne. O objetivo da missao e' entregar 'a estacao espacial equipamentos e um robo' humanoide chamado Robonaut 2. A missao durara' 11 dias. A tripulacao do Discovery, formada por seis astronautas americanos, tambem fara' a manutencao de componentes na estacao espacial. Esse sera' o ultimo lancamento de onibus espaciais da Nasa em 2010. Apenas um lancamento esta' programado para 2011, em fevereiro. O governo quer concentrar os esforcos da Nasa em veiculos de exploracao. (Fonte: Folha de SP)

Ed: CE

NAVE ROBO' VISITARA' COMETA

03/11/2010. Nesta quinta-feira (4/11), uma pequena nave robo' tera' um encontro detalhado com um cometa. A Deep Impact (Impacto Profundo) se aproximara' do nucleo do Hartley 2, de meio quilometro de diametro. Do encontro, espera a Nasa, saira' a mais detalhada analise desse tipo de

astro, considerado verdadeiro fossil cosmico, originario dos restos da formacao do Sistema Solar. A aproximacao deve acontecer 'as 9h50m (hora de Brasilia) de quinta-feira. Essa nao e' a primeira vez que a Deep Impact visita um cometa. Ha' cinco anos, ela lancou uma especie de bomba do Tempel 1: um projctil do tamanho de um carro, cujo impacto na superficie de cometa levantou poeira com preciosa informacao sobre a composicao do nucleo do astro (a longa cauda e' feita de restos de gelo e poeira sideral). Desta vez, nao havera' impacto. Mas a nave usara' seus sensores para investigar o coracao gelado do cometa. A Deep Impact viaja a 43,5 mil quilometros por hora e chegara' a 700 quilometros do Hartley 2, distancia suficiente para seus instrumentos vasculharem o astro. O Hartley 2 sera' apenas o quinto cometa a ser fotografado de perto, e o evento fara' com que a nave seja a primeira a visitar dois cometas. - Isso vai nos dar a observacao mais ampla de um cometa, ate' agora - disse Timothy W. Larson, gerente do projeto para a missao. Os cometas sao de especial interesse para os cientistas, pois contem elementos quase intocados desde a formacao do Sistema Solar, ha' 4,5 bilhoes de anos. Apos cinco anos, a parte da Deep Impact que nao colidiu com o Tempel 1 ainda tem propulsao. - A nave espacial ainda esta' em boa forma e disposta a trabalhar - disse Larson. Por isso, a Nasa aprovou a nova missao, chamada Epoxi. A sonda foi enviada inicialmente para visitar o cometa Boethin em 2008, cujo nucleo tem 1,6 quilometro de diametro. Ele havia sido visto durante suas passagens anteriores pelo interior do Sistema Solar, mais recentemente em 1986. Porem, quando os astrnomos olharam para ele no final de 2007, o astro havia se partido em pedacos menores. A Nasa entao decidiu despachar a nave no encalco do Hartley 2, o que exigiu mais dois anos de viagem para alcancar o astro. A nave tem tirado duas mil fotos por dia de Hartley 2. A Deep Impact vai fotografar o cometa durante 18 horas consecutivas antes de enviar os dados 'a Terra. Michael F. A' Hearn, professor de astronomia na Universidade de Maryland, e principal investigador da missao, disse que o Hartley 2 ajudara' os cientistas a entenderem se o que aprenderam no Tempel 1 e' comum entre os cometas. (Fonte: O Globo)
Ed: CE

EVENTOS

06/11/2010 a 04/12/2010 - 2º Curso de Astronomia I: o curso sera' realizado pelo Centro de Estudos Astronomicos de Alagoas (CEAAL) entre os dias 6 de novembro a 4 de dezembro de 2010, aos sabados, no periodo das 15:00h 'as 19:00h. As inscricoes deverao ser realizadas a partir do dia 04/10/10, na Usina Ciencia , rua Aristeu de Andrade 452, Farol, Maceio', AL. Fone (82) 3221-8488. (Fonte: CEAAL)
Ed: GMM

EFEMERIDES PARA A SEMANA

04/11/2010 a 13/11/2010

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

04/11 Mercurio - Afelio (06:24:34)

06/11 Lua Nova (01:51:49)

07/11 Netuno - Movimento Progressivo (04:34:18)

09/11 Lua - Libracao Maxima (03:17:33)

10/11 Ocultacao Lunar: PiSgr, 3,0 mag.

Imersao (17:33:38) Emersao (18:50:33)

13/11 Lua Quarto Crescente (13:38:39)

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> 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>

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>