

19 de Dezembro de 2002 - Edicao No. 182

ASTRONOMIA NO BRASIL

INPE INAUGURA SUA CAMARA ACUSTICA

O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) inaugurou nessa sexta-feira, dia 20, a nova Camara Acustica Reverberante do LIT (Laboratorio de Integracao e Testes), que ira' proporcionar a realizacao de testes simulando o ambiente vibro-acustico de alta intensidade, gerado pelos motores dos foguetes no momento do lancamento. Este projeto ira' atender as necessidades do programa espacial brasileiro, que envolve satelites de grande porte. As especificacoes da Camara Acustica tambem atendem às necessidades do veiculo lancador, que e' de responsabilidade do IAE (Instituto de Aeronautica e Espaco) do CTA (Centro Tecnico Aeroespacial). A empresa responsavel pelo projeto e construcao da nova camara, que representou um investimento de US\$ 4,7 milhoes, e' a norte-americana Wyle Laboratories Inc. Durante a fase de lancamento de um satellite, a violenta emissao de gases pelos motores do foguete gera ondas acusticas de alta intensidade. Essas ondas atuam mais fortemente nas partes leves e componentes com grandes areas, tanto do satellite quanto do proprio foguete. O nivel de ruido gerado, que pode atingir cerca de 156 dB, e' capaz de causar avarias em componentes de satelites e, e' suficiente para, literalmente, explodir os timpanos de qualquer ser humano, ja' que 120 dB e' a ordem de grandeza que nosso aparelho auditivo consegue suportar. Com 1.215 m³ de volume e capacidade para gerar ruidos de ate 156,5 dB de intensidade, conseguidos com uma descarga de 6 kg de nitrogenio gasoso por segundo atraves de um vaporizador, esta Camara Acustica e' unica no Hemisferio Sul. Segundo o corpo tecnico do LIT, alem de atender as necessidades do programa espacial brasileiro para satelites e lancadores sob responsabilidade do Inpe e CTA, respectivamente, existem alguns clientes potenciais como a industria aeronautica, para testes de estruturas e revestimentos da fuselagem de avioes e, fornecedores de subsistemas de satelites passíveis de testes acusticos, como paineis solares, antenas parabolicas, entre outros. O LIT, inaugurado em dezembro de 1987, foi projetado para integrar e testar satelites de pequeno e medio porte (ate 500 quilos), mas a inclusao do Brasil em programas de satelites de grande porte, como e' o caso CBERS (Satelite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres), exigiu a disponibilizacao de uma camara para a realizacao dos testes acusticos. Os modelos CBERS 3 e 4 poderao ser submetidos a testes no proprio Inpe, gracias a inauguracao desta nova Camara Acustica Reverberante. (INPE)

Ed: CE

ASTRONOMOS DESCOBREM CRATERA LUNAR DE 50 ANOS

Astronomos descobriram a mais nova cratera na Lua, que teria sido formada apos o choque de um asteroide com o solo lunar. Em 1953, o fotografo Leon Stuart, um astronofo amador, captou a imagem de um flash atingindo a lua. Na ocasio, cientistas concluíram que um pequeno asteroide teria caído na lua, mas os telescopios nao era tao potentes, e nao foram capazes de identificar nenhuma cratera. Mas agora, analisando imagens da lua captadas por uma nave espacial em orbita, pesquisadores encontraram uma cratera nova e pequena, na mesma posicao onde Leon Stuart fotografou o flash em 1953. Primeira

Acredita-se que novas pequenas crateras sao formadas na Lua com certa frequencia, mas esta e' a primeira vez que uma delas e' identificada. Bonnie Buratti, do Laboratorio de Propulsao a Jato da Nasa, e Lane Johnson, do Pomona College, ambos na California, olhando a foto produzida em 1953, estimaram que o objeto que atingiu a lua tinha cerca de 300 metros de comprimento. O impacto teria resultado na abertura de uma cratera com largura entre um e dois quilometros. Os dois especialistas estimaram que a energia resultante do impacto pode ser ate' 35 vezes maior do que a bomba de Hiroshima. A descoberta da nova cratera da' aos cientistas a oportunidade de estudar o subsolo solar inalterado, antes que a exposicao altere sua estrutura. (BBC/Brasil)

Ed: CE

FINAL DO ANO COM VENUS, MARTE E SATURNO

Venus esbranquicado, como um farolete no ceu e Marte avermelhado. Esta' um bonito espetaculo. Ainda mais porque Venus esta' bem alto no ceu. No final da tarde temos o planeta Saturno, a leste, (onde o Sol nasce) bem visivel tambem, pois esta' em sua maior aproximacao com a Terra em 30 anos. Ele esta' na constelacao de Touro, distante 1,2 bilhoes de km. Para a astronomia, bem perto. Saturno tem o diametro de 9,4 vezes o da Terra. Tudo pode ser observado a olho nu. Vale a pena aproveitar ainda mais que e' de graca. Como e' epoca de Natal, uma das hipotese para o que teria sido a "estrela de Belem", e' que poderia ter sido o planeta Venus, como vemos agora. E' bom olhar. Mas quem quiser observar com detalhes os aneis de Saturno deve procurar um observatorio ou planetario. A visao esta' muito bonita. Os que estiverem nas praias ou no campo, vao curtir mais. (Marcomede Rangel, fisico do Observatorio Nacional)

Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

REVISTA UNIVERSO COMPLETA 50 NUMEROS

Ja' esta' a disposicao na Internet, para os socios da Liga Ibero-Americana de Astronomia LIADA, o numero 50 da revista Universo. Este numero coincide com o vigesimo aniversario da LIADA. Pode-se ver o conteudo deste numero, que inclui trabalhos apresentados ao V Simposio de Estrelas Variaveis e artigos sobre estrelas duplas, fisica solar, astrofotografia, tele-observacao, alem de comentarios

bibliograficos, astronomia para crianças e uma reportagem da astrónoma Olga Pintado, visitando o portal da LIADA. Maior informação em: <http://www.liada.net>
Ed: JG

HUBBLE OBSERVA GALAXIAS NUMA DANÇA DESTRUIDORA

O telescópio espacial Hubble, fez uma imagem do aglomerado de galáxias conhecido como Sexteto de Seyfert, que encontra-se numa lenta dança destruidora que pode durar alguns bilhões de anos. As galáxias se condensam enquanto as forças gravitacionais estão começando a rasgar as estrelas e distorcem as suas formas. Estas mesmas forças gravitacionais podem juntar as galáxias para formar uma única galáxia, muito maior. Apenas quatro galáxias do sexteto participam na dança. A galáxia espiral com braços proeminentes que mostra a imagem do Hubble é uma galáxia do fundo que está umas cinco vezes mais longe do que as outras quatro. A sexta integrante do grupo não é exatamente uma galáxia, senão uma longa cauda de estrelas provocada pela força de maré gravitacional de uma das galáxias do grupo. Maior informação em: <http://oposite.stsci.edu/pubinfo/pr/2002/22/>
Ed: JG

CHANDRA REVELA COLISÃO MULTIPLA

Lobulos de inesperados gases quentes que giram vertiginosamente ao redor de um buraco negro na nossa galáxia, tem sido descobertos pelo Observatório de Raios X da NASA, o Chandra. A alta temperatura e a distância dos lobulos ao buraco negro indicam que violentas colisões estão ocorrendo entre os grupos de gases expelidos da vizinhança do buraco negro. O grupo de cientistas da Universidade de Amsterdã e do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (SRON), em Utrecht, na Holanda, observaram a fonte SS433, um sistema binário de estrelas na nossa galáxia que consiste de um buraco negro e uma estrela massiva. Maior informação em: http://www.chandra.harvard.edu/press/02_releases/press_121102.html
Ed : JG

POSSIVEL DECIMO PLANETA?

Dois astrónomos argentinos, o Dr. Adrian Brunini, professor da Faculdade de Ciências Astronómicas e Geofísicas da Universidade de La Plata e o Dr. Mario Melita, atualmente no Queen Mary College da Universidade de Londres, na Inglaterra, encontraram forte evidência da existência de um planeta que poderia ser tão grande quanto a Terra, nos confins do Sistema Solar. Mais precisamente, na região conhecida como o Cinturão de Kuiper, que é uma vasta região do espaço que estende-se para além da órbita de Plutão e que encontra-se povoada por dezenas de milhares de objetos. Maior informação em: <https://www.fcaglp.unlp.edu.ar/pipermail/listadenoticias/2002-December/>
Ed: JG

LINHAS ESCURAS EM MARTE PODEM ASSINALAR ÁGUA ATIVA

Água salgada manejada pelo magma quente das profundezas de Marte, podem estar formando algumas das misteriosas linhas escuras, visíveis em declives perto do Equador do planeta vermelho, segundo cientistas da Universidade do Arizona. Eles determinaram que aquelas linhas escuras em declive geralmente ocorrem nas áreas de atividade hidrotermal de longo prazo, nas interações entre o magma e o gelo do subsolo ou na atividade vulcânica. Esta descoberta dá suporte à hipótese de que Marte mantém-se hidrologicamente ativo e que a água pode estar desenhando a paisagem marciana ainda hoje. As imagens da Mars Global Surveyor são as que permitiram esta pesquisa. Maior informação em:

<http://ali.opi.arizona.edu/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/1/wa/>

Ed: JG

OS METEOROLOGISTAS DE MARTE

Pesquisadores do Laboratório Nacional de Los Alamos e das Universidades do Arizona e Cornell, dos Estados Unidos, têm descoberto grande evidência da existência de um clima variável e factível de se fazer prever em Marte. Eles utilizaram os dados recolhidos a partir de Fevereiro até Novembro de 2002 pelo subsistema do Espectrometro de Neutrons que carrega a sonda espacial Odisseia a Marte, da NASA. Maior informação em:

<http://www.lanl.gov/worldview/news/releases/archive/02-134.shtml>

Ed: JG

PESQUISADORES OFERECEM EXPLICAÇÃO SOBRE DEFORMAÇÕES DA TERRA

Uma equipe de pesquisadores do Laboratório de Propulsão a Jato, JPL, da NASA e do Observatório Real de Bélgica tem resolvido, ao que parece, um enigma recentemente observado referido às mudanças na forma física da Terra e o seu campo gravitacional. A resposta, encontrada por eles, é baseada no derretimento dos glaciais e a mudança de massa no Sul dos Oceanos Pacífico e Índico, associados com as variações globais de clima. Maior informação em:

http://www.jpl.nasa.gov/releases/2002/release_2002_217.cfm

Ed: JG

PRIMEIRA LUZ DA SONDA INTEGRAL

A sonda Integral, o satélite de observação de raios gama da Agência Espacial Europeia ESA, obteve as suas primeiras imagens e colheu seus primeiros dados científicos. Esta "primeira luz" confirma que a sonda Integral, encontra-se trabalhando satisfatoriamente. Os astrónomos esperam muito dos dados que possam obter por meio da Integral, pois existem processos de alta energia, no Universo, que ainda permanecem sem explicação alguma. Maior informação em:

<http://sci.esa.int/content/news/index.cfm?aid=21&cid=44&oid=31166>

Ed: JG

VISÃO PROFUNDA DO UNIVERSO NO INFRAVERMELHO

Uma equipe internacional de astrónomos liderados por Ivo Labbé e Marijn Franx, do Observatório de Leiden, na Holanda, realizaram uma imagem profunda do céu no infravermelho, utilizando o instrumento ISAAC do telescópio Antu, de 8,2 metros, do conjunto VLT de Cerro

Paranal, pertencente a organizacao Observatorio Europeu Austral ESO, no Chile. Para obter aquela imagem, o telescopio precisou permanecer apontado por mais de cem horas de excelentes condicoes atmosfericas, para um campo na constelacao de Tucana, o mesmo ao qual fotografara o telescopio espacial Hubble, no seu programa "Campo Profundo Austral - HDF-S", e assim obter tres imagens em tres filtros do infravermelho proximo. As imagens resultantes revelam galaxias extremamente distantes que aparecem apenas nas longitudes de onda do infravermelho mas que praticamente nao sao detectadas nas mais profundas imagens oticas adquiridas pelo telescopio espacial Hubble. Maior informacao em:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2002/pr-23-02.html>

Ed: JG

EVENTOS

13 a 18/01/03 - Curso de Extensao: "Astronomia: Uma Visao Geral" promovido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP (IAG-USP), de carater geral e destinado preferencialmente a professores de 1o e 2o grau. O curso preve, ainda, atividades extras: oficinas de Astronomia e visita ao Radio-Observatorio de Itapetinga (Atibaia). Maiores informacoes e incricoes no Departamento de Astronomia do IAG-USP na Rua do Matao 1226, Cidade Universitaria, Sao Paulo, SP, CEP 05508-900, Fone: (11) 3091-2710, E-mail: ceu@... ou no Site: <http://www.astro.iag.usp.br>
Ed: MB

27/01 a 01/02/03 - Curso de Extensao: "Introducao a Astronomia e Astrofisica", com nivel de detalhamento maior, exigindo conhecimentos de fisica e calculo integral e diferencial. E' dirigido a graduados e graduandos em cursos na area de ciencias exatas. O curso preve, ainda, visita ao Radio-Observatorio de Itapetinga (Atibaia). Maiores informacoes e incricoes no Departamento de Astronomia do IAG-USP na Rua do Matao 1226, Cidade Universitaria, Sao Paulo, SP, CEP 05508-900, Fone: (11) 3091-2710, E-mail: ceu@... ou no Site: <http://www.astro.iag.usp.br>
Ed: MB

EFEMERIDES PARA A SEMANA

19/12/2002 a 27/12/2002

Referencia: Latitude de 0 graus e Longitude Oeste de 45 graus

Fuso -3h: HL=TU-03:00h

Obs:- dd == dia; mm == mes; TU == Tempo Universal [hh:mm]

HL == Hora Local; PM == Passagem Meridiana [HL]

Alfa == Ascencao Reta; Delta == Declinacao

Efemerides para o ano 2002 disponiveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2002/efem2002.html>

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride
19/12/14:56/ Sol a Pino na Latitude 23.4 graus Sul
19/12/19:11/ Lua Cheia
22/12/01:15/ Terra - Solstico de Verao
23/12/08:32/ Chuva de Meteoros - Ursideos
Taxa: 20 meteoros por hora
Radiante: Alfa=14h28m; Delta= 75graus
Altura= 11graus; Azimute= 10graus
26/12/08:32/ Mercurio - Elongacao Leste
27/12/00:32/ Lua Quarto Minguante
27/ 12/15:00/ Sol a Pino na Latitude 23.3 graus Sul

O ceu da semana

Quarta-19/12

Sol - PM=14:56h; Alfa=17h49m; Delta=-23.4graus
Lua - PM=02:21h; Alfa= 5h11m; Delta= 24.3graus
Mercurio- PM=16:18h; Alfa=19h11m; Delta=-24.6graus
Venus - PM=11:54h; Alfa=14h45m; Delta=-12.7graus
Marte - PM=11:45h; Alfa=14h37m; Delta=-14.5graus
Jupiter - PM=06:30h; Alfa= 9h22m; Delta= 16.2graus
Saturno - PM=02:50h; Alfa= 5h41m; Delta= 22.1graus
Urano - PM=19:00h; Alfa=21h53m; Delta=-13.6graus
Netuno - PM=17:53h; Alfa=20h46m; Delta=-17.9graus
Plutao - PM=14:18h; Alfa=17h11m; Delta=-13.7graus

Quinta-27/12

Sol - PM=15:00h; Alfa=18h25m; Delta=-23.3graus
Lua - PM=09:22h; Alfa=12h45m; Delta= 0.0graus
Mercurio- PM=16:26h; Alfa=19h51m; Delta=-22.2graus
Venus - PM=11:49h; Alfa=15h12m; Delta=-14.3graus
Marte - PM=11:34h; Alfa=14h58m; Delta=-16.1graus
Jupiter - PM=05:57h; Alfa= 9h20m; Delta= 16.4graus
Saturno - PM=02:16h; Alfa= 5h38m; Delta= 22.0graus
Urano - PM=18:29h; Alfa=21h54m; Delta=-13.5graus
Netuno - PM=17:23h; Alfa=20h47m; Delta=-17.9graus
Plutao - PM=13:48h; Alfa=17h12m; Delta=-13.7graus

GLOSSARIO

Os verbetes deste Glossario foram extraidos do Astro.dic - Dicionario de Astronomia e Areas Afins, que disponibiliza todo seu conteudo no Site: <http://www.ceaal.al.org.br/astrodic/>
Ed: LL

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

<http://www.supernovas.cjb.net> ou

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>

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:

Editores Chefes:

Beatriz Ansani(BVA): <urania@...>

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo(CE): <cadu@...>

Ednilson Oliveira(EO): <ednilson@...>

Edvaldo Trevisan(EJT): <vega@...>

Kepler Oliveira(KO): <kepler@...>

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): <jaimegarcia@...>

Kiko Soares(KS): <kikosideral@...>

Editor de Efemerides

Jorge Honel(JH): <honel@...>

Editor do Glossario

Luiz Lima(LL): <luizsn@...>