

Quinta-feira, 26 de Janeiro de 2006 - Edicao No. 343

Indice:

- _ EMBRAPA VAI TESTAR GERMINACAO DE SEMENTES NO ESPACO
- _ BRASILEIROS PRODUZEM O DOBRO DE PESQUISAS EM TELESCOPIOS
- _ NOVA TORRE DE VLS EM ALCANTARA SERA' ERGUIDA AINDA NESTE ANO
- _ TRABALHO SOBRE O CBERS-2 E' PREMIADO EM SIMPOSIO DA USP
- _ ARQUEOLOGIA GALACTICA: A HISTORIA DO UNIVERSO ESCRITA NAS ESTRELAS
- _ TEATRO E ENTRADA GRATIS NA ESTACAO CIENCIA, EM SP
- _ PRIMEIRO WORKSHOP BRASILEIRO DE ASTROBIOLOGIA
- _ RUSSOS ANALISAM EXPERIMENTOS BRASILEIROS
- _ ADIADO O LANCAMENTO DA NAVE QUE LEVARA' BRASILEIRO 'A ESTACAO ESPACIAL
- _ DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA
- _ COMITIVA RUSSA ANALISA EXPERIMENTOS QUE IRAO PARA A ESTACAO ESPACIAL
- _ AS GELEIRAS DO EQUADOR MARCIANO
- _ A VIA LACTEA ESTA' DOBRADA E VIBRANDO FEITO UM TAMBOR
- _ GEMEOS DO CINTURAO DE KUIPER AO REDOR DE DUAS ESTRELAS PROXIMAS
- _ CONFIRMAM QUE AS BANDEJAS COLETORAS DA STARDUST ESTAO LOTADAS DE PARTICULAS
- _ UM AGLOMERADO ESTELAR MASSIVO OCULTO CHEIO DE ESTRELAS SUPERGIGANTES VERMELHAS
- _ O ASTEROIDE VERITAS SE QUEBROU HA' 8 MILHOES DE ANOS E DEIXOU SEDIMENTO DE PO' NA TERRA
- _ ESTUDO DETALHADO DE GALAXIAS PRODUZ NOVAS DESCOBERTAS SOBRE FORMACAO ESTELAR
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

EMBRAPA VAI TESTAR GERMINACAO DE SEMENTES NO ESPACO

Um experimento da Embrapa Recursos Geneticos e Biotecnologia para avaliar o poder de germinacao de uma especie nativa brasileira em condicoes de microgravidade foi selecionado pela Agencia Espacial Brasileira AEB para ser testado na Estacao Espacial Internacional - ISS durante o voo do primeiro astronauta brasileiro, em marco de 2006. As sementes de goncalo alves (*Astronium fraxinifolium*), especie arborea do bioma Cerrado, foram escolhidas por serem tolerantes a diferentes tipos de estresse e tambem pelo fato de germinarem de forma sincronizada, homogenea e rapida, favorecendo a obtencao de resultados durante o curto periodo do voo. A gravidade exerce efeitos significativos sobre diversos processos biologicos vitais para as plantas. Segundo a coordenadora do projeto na Embrapa Recursos Geneticos e Biotecnologia, a pesquisadora Antonieta Salomao, este experimento e' uma otima oportunidade para se explorar o efeito da gravidade sobre processos fisiologicos, bioquimicos e biofisicos responsaveis pela germinacao e fases iniciais do desenvolvimento de plantulas de uma especie arborea tropical. Dependendo da especie, respostas diferenciadas ao efeito da microgravidade sao observadas. Alguns processos biologicos podem ser favorecidos, como alteracoes quantitativas e qualitativas de polissacarideos nas paredes celulares estimulando o crescimento das plantulas, ou prejudicados, como decrescimo de formacao de lignina e de divisao celular, menor desenvolvimento de sementes e alteracoes no transporte de hormonios afetam diversos processos fisiologicos. Este e' um primeiro experimento exploratorio que podera' ajudar a

ciencia a mapear alteracoes significativas em processos biologicos envolvidos na germinacao e nas fases iniciais do desenvolvimento de plantulas de uma especie arborea tropical. A identificacao de processos com alteracoes mais significativas em ambiente de microgravidade vai permitir que, no futuro, sejam realizados experimentos mais sofisticados para tentar compreender o impacto da gravidade na expressao de genes que controlam as fases iniciais do desenvolvimento das plantas, bem como o impacto de estresses sobre o processo de germinacao. Esses conhecimentos poderao levar a estrategias mais adequadas de conservacao e uso das especies nativas brasileiras. (Fonte: Assessoria de imprensa do Cenargen)

Ed: CE

BRASILEIROS PRODUZEM O DOBRO DE PESQUISAS EM TELESCOPIOS

Com o pouco tempo de que dispoe, o Brasil tem sido o pais mais produtivo cientificamente dentro do Observatorio Gemini, um consorcio internacional de dois grandes telescopios no Chile e no Havai'. Em cinco anos de pesquisa, o Pais foi responsavel por 5% dos trabalhos publicados, apesar de ter apenas 2,5% de participacao no projeto, ou o equivalente a ate' 18 noites de observacao por ano. Segundo o ultimo balanço divulgado, isso corresponde a pelo menos o dobro da producao cientifica de outros paises participantes, que incluem EUA, Reino Unido, Canada', Chile, Australia e Argentina. Quantitativamente, os numeros nao parecem tao impressionantes. Mas o destaque e' para a produtividade. "Isso e' importante porque mostra que estamos fazendo bom uso do telescopio e do dinheiro publico que e' investido nele", diz o astrônomo Eduardo Cypriano, do Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas (IAG) da Universidade de SP. Ele e' um dos autores do 200º artigo científico publicado com dados do observatorio, ao lado dos colegas Claudia Mendes de Oliveira e Laerte Sodre', tambem do IAG. A publicacao do trabalho, na revista The Astronomical Journal, foi comemorada como um marco pelo observatorio, que ate' recentemente estava com uma producao cientifica abaixo do desejado. Desses 200 estudos, 10 tem um brasileiro como primeiro autor sem contar varios outros como co-autores. Os trabalhos incluem estudos de estrelas, galaxias e nebulosas. Diplomáticos, os cientistas evitam se comparar aos colegas de outros paises. Mas o diretor do observatorio, Jean-Rene' Roy, nao poupa elogios ao esforco brasileiro. "De fato, comparado aos outros paises parceiros com maior participacao, como EUA (50%), Reino Unido (25%) e Canada' (15%), o Brasil tem se saído muito bem em termos de publicacao de trabalhos", disse Roy ao Estado. Segundo ele, os brasileiros foram duas vezes mais produtivos que os canadenses, tres vezes mais produtivos que os americanos e quatro vezes mais produtivos que os britânicos. "E' preciso cuidado ao tirar conclusoes sobre isso, mas nao ha' duvida de que a comunidade astronomica brasileira tem feito uso muito eficiente dos telescopios Gemini." "Como nao temos acesso direto a outros telescopios desse porte, aproveitamos ao maximo as oportunidades que temos", diz a pesquisadora Claudia de Oliveira, representante brasileira no comite' diretor do observatorio. Desde 1994, quando foi iniciada a construcao do primeiro telescopio, o Brasil ja' investiu R\$ 7,5 milhoes no observatorio. O Gemini Norte fica a 4.200 metros de altitude no Monte Mauna Kea, no Havai'. E o Gemini Sul, a 2.720 metros de altitude no Cerro Pachon, no Chile. Ambos tem espelhos de 8,2 metros de diametro, o que os coloca entre os telescopios mais poderosos do mundo. Segundo o diretor do Laboratorio Nacional de Astrofisica (LNA), Albert Bruch, o Brasil tem a vantagem de que seus projetos nao exigem muito tempo de telescopio, o que favorece a rapida conclusao e publicacao dos resultados. O Pais tambem se prepara para participar do projeto e da construcao de instrumentos para ambos os telescopios. O Brasil tera' US\$ 2 milhoes, de um total de US\$ 75 milhoes, para uso na montagem das pecas e treinamento de pessoal. "Pela primeira vez vamos ter um retorno tecnologico direto

do Gemini", comemora Bruch. (Fonte: Herton Escobar, 'O Estado de SP')
Ed: CE

NOVA TORRE DE VLS EM ALCANTARA SERA' ERGUIDA AINDA NESTE ANO

A nova torre de lançamento do Veículo Lançador de Satélites (VLS-1, o "foguetão brasileiro"), na base de Alcantara, no Maranhão, deverá começar a ser construída no segundo semestre deste ano. A torre anterior explodiu em 22 de agosto de 2003, matando 21 engenheiros e técnicos. A previsão de início das obras foi feita nesta sexta-feira pelo diretor do Departamento de P&D (Deped) da Força Aérea Brasileira (FAB), tenente-brigadeiro Carlos Augusto Leal Veloso, em cerimônia de troca de comando do Centro de Lançamento de Alcantara (CLA). O projeto da nova torre já está pronto e traz novidades tecnológicas em relação àquela destruída no acidente com o terceiro protótipo do VLS-1. Entre as principais mudanças está a possibilidade de se operar com foguetes de combustível líquido. A versão anterior operava apenas com combustível sólido, apontado por especialistas como altamente instável. As obras, avaliadas em R\$ 30 milhões, vão tomar oito meses. A FAB vai anunciar o vencedor da concorrência assim que acabar o prazo para reclamações contra o desfecho da licitação. A primeira missão de lançamento com o VLS-1 está prevista para 2007. A Agência Espacial Brasileira (AEB) também quer licitar, ainda em 2006, obras de melhoria da infra-estrutura da base de Alcantara. Segundo Sérgio Gaudenzi, presidente da AEB, serão investidos R\$ 600 milhões em quatro anos. (Fonte: Ernesto Batista, Estado de SP)
Ed: CE

TRABALHO SOBRE O CBERS-2 É PREMIADO EM SIMPÓSIO DA USP

Aluno da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ), Matheus Bayer Gonçalves foi premiado pelo artigo "Satélite Cbers-2 na determinação de teores e atributos granulométricos dos solos". O estudo de solos é uma das múltiplas aplicações do Cbers-2 (Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres), e um trabalho sobre este tema recebeu menção honrosa no 13º Simposio Internacional de Iniciação Científica da USP (SIICUSP), realizado em dezembro passado nos campi de São Carlos, Ribeirão Preto e SP, reunindo mais de 15 mil autores. Aluno da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ), Matheus Bayer Gonçalves foi premiado pelo artigo "Satélite Cbers-2 na determinação de teores e atributos granulométricos dos solos", trabalho que foi orientado pelo professor José Alexandre Melo Dematte. Desde maio de 2004, empresas privadas, órgãos públicos, organizações não-governamentais e instituições de todo o país estão utilizando as imagens do Cbers-2 (Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres) disponibilizadas gratuitamente pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT). Desde então, já foram distribuídas cerca de 160 mil imagens e a tendência é que o número de usuários cresça ainda mais, na medida em que a sociedade brasileira descubra os benefícios do uso de satélites para monitorar as mudanças na Terra. "Temos acompanhado o uso das imagens Cbers pelas universidades e escolas técnicas. Estas imagens auxiliam em trabalhos de várias áreas e são importantes para alunos e professores principalmente pela facilidade de acesso e custo zero", comenta José Carlos Neves Epiphânio, coordenador do Programa de Aplicações do Satélite Cbers no Inpe. "O site registra que temos aproximadamente 15 mil usuários de diferentes instituições e empresas e em breve teremos um relatório detalhado sobre o perfil destes usuários. Sabemos que a oferta gratuita das imagens motivou a abertura de pequenas empresas de geoprocessamento, gerando renda e empregos", completa Epiphânio. Obter uma imagem do satélite sino-brasileiro é muito simples, basta acessar o site <http://www.obt.inpe.br/catalogo>. O download é gratuito, sendo necessário apenas um breve cadastro. Mais

informacoes sobre o Cbers em <http://www.cbers.inpe.br> (Fonte: Assessoria de Imprensa do Inpe)
Ed: CE

ARQUEOLOGIA GALACTICA: A HISTORIA DO UNIVERSO ESCRITA NAS ESTRELAS
A historia da Via Lactea e de todo o Universo pode estar escrita nas estrelas, em codigos como C, Na, Ca, Mn, Fe, Zn e Ba elementos quimicos da tabela periodica. Decifra-la e' o desafio do astronomo Gustavo Porto de Mello, diretor do Observatorio do Valongo, da UFRJ. Ele busca identificar as composicoes quimicas das estrelas e suas mudancas ao longo do tempo, utilizando como ferramenta basica a espectroscopia (estudo da decomposicao das cores e luzes estelares). "E' como uma arqueologia da Galaxia", diz o cientista. Em sua pesquisa "A heterogenea evolucao quimica da Galaxia", apoiada pelo edital Primeiros Projetos da Faperj, Porto de Mello procura determinar a abundancia de metais nas estrelas da vizinhanca solar, relacionando-a a fatores como velocidades galacticas e idades estelares. De acordo com o pesquisador, existem evidencias crescentes de que a evolucao quimica da Via Lactea apresenta heterogeneidades significativas de composicao quimica em escala espacial e temporal. Esta abordagem contradiz o paradigma de que o padrao solar de composicao quimica seria representativo da populacao estelar local. "Os astronomicos tendem a supor que o Sistema Solar foi formado a partir de material que seria representativo das condicoes fisicas reinantes na Galaxia em geral, 'a epoca de sua formacao, e que, portanto, a composicao quimica do Sol poderia ser considerada um padrao de abundancias cosmicas. Entretanto, esta hipotese simplificadora envolve uma serie de suposicoes subjacentes que raramente sao questionadas", afirma o astronomo. Segundo Porto de Mello, resultados recentes de pesquisas de espectroscopia estelar questionam este paradigma. "A composicao quimica da fotosfera solar pode simplesmente nao ser representativa das demais estrelas da vizinhanca galactica e do meio interestelar difuso", ressalta. O pesquisador explica que, ao longo das decadas de 1980 e 1990, os astronomicos concentraram esforcos na analise da evolucao quimica da Galaxia atraves da observacao espectroscopica. Porem, o advento de equipamentos mais possantes conduziu as linhas de pesquisa majoritarias para o estudo de objetos cada vez mais distantes e/ou deficientes em metais. Como consequencia, uma serie de problemas fundamentais acerca da vizinhanca imediata do Sol permaneceu sem solucao. "O estudo detalhado da composicao quimica de uma amostra estatisticamente significativa de estrelas na vizinhanca solar fornecera' novos vinculos aos modelos teoricos de evolucao quimica da Galaxia, podendo determinar ate' que ponto a composicao solar pode ser tomada como representativa da sua vizinhanca", explica. Alem da duvida sobre o quao tipico o Sol de fato e' em relacao 'as estrelas vizinhas, falta saber se e' possivel usar as abundancias do Sistema Solar para caracterizar a faixa local de distancias em relacao ao centro da Galaxia e o meio interestelar proximo. Em pesquisa anterior, Porto de Mello analisou uma amostra de 15 estrelas de tipo solar da vizinhanca do Sol com espectros de qualidade alta e metodos de determinacao de parametros atmosfericos de grande precisao, e obteve o padrao detalhado de abundancias para 23 elementos quimicos. Foi encontrado que mesmo para estrelas com metalicidades, orbitas galacticas e idades semelhantes 'as do Sol, ocorrem padroes de abundancias significativamente distintos do solar. Na mesma linha de pesquisa, tambem recebe apoio da Faperj o projeto de pos-doutorado de Dinah Moreira Allen. Orientada por Porto de Mello, a astronoma estuda a nucleossintese estelar, isto e', as geracoes de energia nuclear das estrelas que produzem novos elementos quimicos. (Fonte: Marina Lemle, da assessoria de comunicacao da Faperj)
Ed: CE

TEATRO E ENTRADA GRATIS NA ESTACAO CIENCIA, EM SP

No dia 25 de janeiro, em comemoracao ao aniversario da cidade de SP, a entrada na Estacao Ciencia sera' gratuita durante todo o dia. E o melhor e' que voce' ainda vai poder assistir, tambem gratuitamente, ao espetaculo teatral "Marte, a Viagem". A peca, 'as 16h, e' um encontro da astronomia com a mitologia, apresentando o Sistema Solar e seus planetas em particular, Marte: um astronomo e uma mitologa tentam transmitir seus conceitos e ideias utilizando o teatro para "uma viagem atraves da imaginacao". So' que eles nao contam com as trapalhadas e intervencoes descabidas do Assistente Leigo, contratado para dar apoio 'as explanacoes e realizacoes teatrais dos dois apresentadores. Deixando-os de cabelo em pe' a cada momento que aparece no palco, o Assistente muda o rumo da apresentacao e causa situacoes que os dois, Augusto e Vanessa, tem que lidar a todo instante. Apesar dos imprevistos e das situacoes constrangedoras e bem humoradas proporcionadas pelo Assistente, os personagens no decorrer da historia conseguem informar, de maneira acalorada e apaixonada, os dados cientificos e mitologicos, as curiosidades e hipoteses da formacao do Sistema Solar e do proprio planeta Marte.
Ed: CE

PRIMEIRO WORKSHOP BRASILEIRO DE ASTROBIOLOGIA

Ate' dez anos atras, nao se sabia que outras estrelas alem do Sol poderiam ter planetas girando ao seu redor. Hoje, os astronomos conhecem quase duzentos planetas que orbitam em torno de mais de cem estrelas. Eles acreditam que, com novas sondas espaciais e telescopios superpotentes, em 20 anos terao descoberto planetas com condicoes para o desenvolvimento da vida (pressupoe-se ser preciso haver agua liquida) ou ate' mesmo formas de vida extraterrestre propriamente ditas. "Esta vai ser a noticia mais importante de todos os tempos", diz Porto de Mello. A curiosidade sobre a historia do Universo e a possibilidade de haver vida fora da Terra motivou o diretor do Observatorio do Valongo e colegas de outras Universidades e centros de pesquisa a organizarem o Primeiro Workshop Brasileiro em Astrobiologia (I Brazilian Workshop on Astrobiology I BWA), que sera' realizado em 20 e 21 de marco, no Forum de Ciencia e Cultura, no Campus da Praia Vermelha da UFRJ. O objetivo e' reunir, pela primeira vez no pais, em um ambiente formal e academico, cientistas e estudantes de diferentes areas do conhecimento, em especial astronomia, biologia, quimica, fisica e geologia, com interesse por um dos diversos topicos ligados 'a astrobiologia. Porto de Mello explica que ha' grande demanda pela troca de conhecimentos especificos nesta area no Brasil: existem astronomos buscando exoplanetas planetas que giram em torno de outros sois , investigando a formacao de discos planetarios e de estrelas potencialmente interessantes do ponto de vista astrobiologico; biologos e quimicos pesquisando a origem e o desenvolvimento da vida com enfoque bioquimico e genetico e tambem analisando a quimica do meio interestelar, em busca de compostos organicos; geologos e geofisicos investigando os registros atmosfericos e geologicos da Terra jovem, assim como de outros planetas e satelites do Sistema Solar. O astronomo destaca as pesquisas de biologos sobre os extremofilos bacterias que sobrevivem e evoluem em ambientes sujeitos a condicoes extremas, como temperaturas muito altas, muito baixas, pressoes, salinidade e pH alto. "O I BWA favorecera' troca de ideias, resultados e perspectivas para cientistas e estudantes dessa area multidisciplinar", diz. O workshop tera' palestras de revisao, comunicacoes orais, sessoes de posters e discussoes. O evento contara' com os conferencistas internacionais David Catling, da Universidade de Bristol, na Inglaterra, que falara' sobre habitabilidade planetaria, e Janet Siefert, da Universidade de Rice, nos EUA, que abordara' a origem da vida. A data limite para inscricao e submissao de resumos e' 24 de fevereiro de 2006. Mais informacoes em <http://www.das.inpe.br/astrobio> (Fonte: Marina

Lemle, da assessoria de comunicacao da Faperj)
Ed: CE

RUSSOS ANALISAM EXPERIMENTOS BRASILEIROS

Os nove experimentos que o astronauta brasileiro, Ten Cel Marcos Pontes, levará para a Estação Espacial Internacional passam por avaliação técnica e bateria de testes durante esta semana em São José dos Campos, em encontro promovido pela Agência Espacial Brasileira (AEB), autarquia vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), no qual participam pesquisadores brasileiros e técnicos da Agência Espacial Russa (Roscosmos) e da empresa estatal russa Energia. "Nosso objetivo é verificar os experimentos de forma que não haja nenhuma violação de segurança ou dano à Estação Espacial Internacional", informou o gerente do Programa ISS da Roscosmos, Sergey Rybkin. "A ISS é um empreendimento multinacional e considerando que o astronauta será recebido na parte russa, somos responsáveis pela segurança das atividades desempenhadas no local", observou Rybkin. Os ensaios serão realizados no Laboratório de Integração e Testes (LIT/Inpe) e abrangem a resistência à vibração, a fim de que no momento do lançamento não danifique o experimento, além de testes de termo-vácuo e elétricos, para ver se o equipamento não gera interferência eletromagnética nos componentes da nave espacial russa Soyuz. Para facilitar os trabalhos, os experimentos foram divididos em três grupos, sendo que no primeiro dia do encontro estiveram em foco os dois estudos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ligados ao controle térmico de equipamentos espaciais, e o da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) na área de nanotecnologia. Hoje (terça-feira 24/1), a pauta abrange os experimentos da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Centro de Pesquisas Renato Archer (CenPRA), Centro Universitário da FEI, Embrapa e experimentos escolares. Segundo o gerente da Missão Centenário e Assessor Técnico-Científico da AEB, Raimundo Mussi, os experimentos ainda serão submetidos a testes finais antes do envio à Rússia, que deverá ocorrer até o final de fevereiro. Antes disso, o astronauta Marcos Pontes será treinado para manuseá-los (Fonte: Coordenação de Comunicação Social, AEB)
Ed: CE

ADIADO O LANÇAMENTO DA NAVE QUE LEVARÁ BRASILEIRO À ESTAÇÃO ESPACIAL

O lançamento da nave espacial russa Soyuz TMA-8, que levará o astronauta brasileiro, Marcos Pontes, ao espaço, foi adiado. A data marcada para a decolagem era 22 de março, mas deverá ocorrer apenas uma semana depois. A empresa Energia, uma das estatais russas responsáveis pelo funcionamento do foguete, pediu o adiamento à Agência Espacial Russa, a RosCosmos, para fazer testes complementares na parte técnica do equipamento. "A menor possibilidade de falha implica em refazer todos os testes. Os adiamentos são rotineiros, pois a segurança da missão está acima de qualquer data ", explicou Raimundo Mussi, chefe da missão pelo lado brasileiro. A declaração foi feita em uma coletiva de imprensa realizada na manhã de hoje (23), em São José dos Campos, nas instalações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) - instituição vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia. O adiamento não provocou qualquer alteração no cronograma brasileiro estabelecido para a missão, o que inclui a preparação dos experimentos que serão realizados em microgravidade. Sergey Rybkin, chefe da missão pela parte russa, confirmou que a alteração de datas é uma prática comum nessa área, que pode ocorrer pelos motivos mais diversos, como a necessidade de se refazer cálculos de lançamento ou executar testes complementares. Rybkin citou como exemplo os atrasos nos últimos lançamentos de ônibus espaciais, adiados com base nas más condições climáticas. Além do brasileiro, a Soyuz TMA-8 levará os astronautas Pavel Vonogradov, da Rússia, e Jeffrey Williams, dos

Estados Unidos. (Fonte: Coordenacao de Comunicacao da Agencia Espacial Brasileira)
Ed: CE

DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaco, a Rede de Astronomia Observacional/Brasil (REA) destaca os alvos observacionais do momento, visando o acompanhamento de tais eventos, bem como o incentivo a novos observadores. O novo Site da REA e' <http://reabrasil.astrodatabase.net/> e

<http://www.reabrasil.org/>

OBSERVADORES DO BRASIL: Aproveitando as opcoes do Google e sua nova ferramenta Frappr!, foi criado o Grupo Observadores Brasil em que o astronomo observador pode deixar sua localizacao. O endereco e:

<http://www.frappr.com/observadoresbrasil>

ECLIPSE SOLAR: Em 29 de marco de 2006 teremos o Eclipse Solar Total visivel no Rio Grande do Norte. Informacoes preliminares sobre o evento estao no site: <http://astrosurf.com/ceu/eclipsetotal2006.html>

PLANETAS INFERIORES: Venus e' visivel ao amanhecer e e' possivel detectar o fino crescente por meio de um 7x50B. Mais informacoes sobre como observar este planeta estao no site:

<http://planetasinferiores.reabrasil.astrodatabase.net>

PLANETAS JOVIANOS: Alexandre Cesar obteve imagens de Saturno no dia 23 de janeiro: <http://alexmagna.multiply.com/photos/photo/1/477.jpg>

COMETAS: O C/2006A1(Pojmanski) e' visivel ao amanhecer na constelacao do Indio. O astro foi estimado em mag. 7.9 por Matiazzo no dia 23. Mais informacoes:

<http://costeira1.astrodatabase.net/cometa/06a1.htm>. Em maio deste ano teremos o Cometa 73P. Outras informacoes no site:

<http://costeira1.astrodatabase.net/cometa/73p.htm>

ESTRELAS VARIAVEIS: A RCB V854 Centauri esta' entrando numa nova diminuicao de brilho com base nas observacoes de Williams entre 3 e 21 de janeiro. Informacoes sobre estrelas variaveis:

<http://variaveis.reabrasil.astrodatabase.net/>

OBSERVACAO SOLAR: Paulo Moser informa que as efemerides solares para 2006 estao disponiveis no site da ALPO:

<http://www.lpl.arizona.edu/~rhill/alpo/solstuff/ephems/solephem.html>

OCULTACOES: Resultados da Ocultacao das Pleiades pela Lua estao no site: http://lunar.astrodatabase.net/2006_ocultacoes_observacoes.htm

Imagem da Ocultacao de Upsilon Geminorum pela Lua esta' no site: http://lunar.astrodatabase.net/2006_jan14_ocultupgeminorum_fabiocarvalho.jpg

OBSERVACAO LUNAR: Esta' disponivel a pagina contendo os Projetos Observacionais para 2006:

http://lunar.astrodatabase.net/calendario_programacao_lunar2006.htm

Fabio Carvalho registrou possivel TLP na regio de Tycho nos dia 21 de janeiro de 2006 entre 06:34 e 06:36 TU. "Nao durou 2 minutos desde que a vi ate' desaparecer... a coloracao era um verde folha escuro, mas bem tenue, semelhante a uma nevoa fina" relata Fabio.

Uma imagem mostrando a localizacao do evento esta' no site:

<http://cyberplocos.multiply.com/photos/photo/4/517.jpg>

Ed: AA

ASTRONOMIA NO MUNDO

COMITIVA RUSSA ANALISA EXPERIMENTOS QUE IRAO PARA A ESTACAO ESPACIAL A Agencia Espacial Brasileira (AEB), autarquia vinculada ao Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT), promove a partir desta segunda-feira (23) em Sao Jose' dos Campos (SP) um encontro entre pesquisadores brasileiros e tecnicos russos para analisar os experimentos que o astronauta Marcos Pontes levará para a Estacao Espacial Internacional (ISS) em marco pela Missao Centenario. O evento, que vai ate' 26/01 (quinta-feira), contará com a

participacao de integrantes da Agencia Espacial Russa (Roscosmos), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT), vinculado ao Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT) e do Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE). Os tres primeiros dias serao dedicados a reunioes tecnicas e atividades no Laboratorio de Integracao e Testes (LIT/Inpe) a fim de averiguar a seguranga dos experimentos; o ultimo, 'a revisao dos trabalhos. Para assegurar que os mesmos nao causarao danos aos astronautas durante a viagem na nave russa Soyuz nem 'a tripulacao na Estacao Espacial, serao checadas questoes como a toxicidade de materiais e resistencia 'a vibracao. Apos a realizacao dos testes e aprovacao dos estudos, os pesquisadores responsaveis realizaraao, em data a ser fixada, um encontro tecnico com o Ten. Cel. Pontes para recebimento das instrucoes de como manusea-los na ISS. Os nove experimentos selecionados pela AEB compreendem as areas de nanotecnologia, biotecnologia, controle termico de equipamentos espaciais, agricultura, e fazem parte de uma iniciativa do Programa Microgravidade, que disponibiliza o ambiente de "gravidade zero" para estudos da comunidade cientifica. Experimentos: - Mini Tubos de calor - Danos e Reparo no DNA na Microgravidade (DNARM) - Teste de Evaporadores Capilares em Ambiente de Microgravidade - Estudo do Efeito da Microgravidade na Cinetica das Enzimas Lipase e Invertase - Nuvens de interacao proteica - Nano-sonda para Ambiente de Microgravidade - Germinacao de Sementes em Microgravidade
Ed: CE

AS GELEIRAS DO EQUADOR MARCIANO

As fotografias da superficie de Marte, em alta definicao, mostram provas que as geleiras, uma vez, se escorregaram na sua superficie. A pergunta e' de onde e' que vieram, pois o planeta encontra-se tao seco. Uma equipe internacional de cientistas produziu uma complexa simulacao do clima pelo computador que sugere que as geleiras geologicamente recentes presentes nas baixas latitudes (o que significa cerca do atual equador marciano) podem ter se formado por precipitacao atmosferica de particulas de gelo de agua. Os cientistas acreditam que a inclinacao de Marte com relacao ao Sol muda muito rapidamente. (Fonte:

http://www.esa.int/SPECIALS/Mars_Express/SEMS3PMZCIE_0.html)

Ed: JG

A VIA LACTEA ESTA' DOBRADA E VIBRANDO FEITO UM TAMBOR

Astronomos descobriram que as vizinhas galaxias satellite, a Nuvem Maior e a Menor de Magalhaes, estao interagindo com a materia escura local para dobrar o disco da Via Lactea. Originalmente se pensava que as Nuvens de Magalhaes tinham pouca massa para afetar a forma da nossa galaxia. Pesquisadores da Universidade da California, em Berkeley, criaram uma simulacao pelo computador que inclui dados sobre a materia escura da Via Lactea. Como as Nuvens de Magalhaes estao em orbita da nossa galaxia, introduzem uma arruga no disco que coincide com aquilo que se observa. (Fonte:

http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2006/01/09_warp.shtml)

Ed: JG

GEMEOS DO CINTURAO DE KUIPER AO REDOR DE DUAS ESTRELAS PROXIMAS

Um estudo detalhado de 22 estrelas proximas realizado pelo Telescopio Espacial Hubble revelou dois discos de detritos brilhantes que parecem ser o equivalente do Cinturao de Kuiper, do nosso Sistema Solar. O Cinturao de Kuiper e' um anel de asteroides e rochas geladas que se encontra pata alem da orbita do planeta Netuno e que constitui a fonte dos cometas de periodo curto. Os discos rodeiam regioes dessas estrelas onde poderiam existir condicoes para a vida, assim como nos a conhecemos. Os discos possuem uma zona central, livre de particulas, o que parece indicar a presenca de objetos maiores, tal vez planetas, girando ao redor das estrelas. As estrelas deste estudo que apresentam esses discos detectaveis na luz

visível são HD 53143, uma estrela da classe espectral K levemente menor que o Sol, mas com 1 bilhão de anos de idade; e HD 139664, uma estrela da classe espectral F, um pouquinho maior do que o Sol, mas com apenas 300 milhões de anos de idade. (Fonte: http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2006/01/19_kuiper.shtml)
Ed: JG

CONFIRMAM QUE AS BANDEJAS COLETORAS DA STARDUST ESTÃO LOTADAS DE PARTICULAS

Os cientistas não tinham certeza do que iam achar quando abrissem a capsula que continha as bandejas coletoras de aerogel da nave espacial Stardust. Os resultados tem superado as expectativas de todos, pois os cientistas estimam que as bandejas tenham coletado bem mais de um milhão de partículas de po' do cometa, algumas delas tão grandes quanto 'a largura de um cabelo humano. Durante a última semana de janeiro de 2006, o Centro Espacial Johnson, da NASA, começará a distribuir as partículas a mais de 150 instituições científicas, no mundo. (Fonte: http://www.nasa.gov/mission_pages/stardust/news/J06-005.html)
Ed: JG

UM AGLOMERADO ESTELAR MASSIVO OCULTO CHEIO DE ESTRELAS SUPERGIGANTES VERMELHAS

Um diminuto pedaço de céu que durante anos era conhecido como a fonte de misteriosos estalidos de raios X e de raios gama que, agora, uma equipe de astrônomos liderada por Don Figer del Instituto de Ciência do Telescópio Espacial STScI, em Baltimore, Maryland, identificou como um dos aglomerados estelares mais massivos da galáxia. O pouco conhecido aglomerado que ainda não foi catalogado e' aproximadamente 20 vezes mais massivo que os aglomerados estelares típicos da Via Láctea, e parece ser a fonte dos poderosos estalidos. A prova para apoiar esta asseveração e' a presença de 14 supergigantes vermelhas, poderosas estrelas que atingiram o final das suas vidas. Elas se encheram até atingirem umas 100 vezes o seu tamanho normal, antes de explodirem como supernovas. (Fonte: <http://www.spitzer.caltech.edu/Media/releases/ssc2006-03/release.shtml>)
Ed: JG

O ASTEROIDE VERITAS SE QUEBROU HA' 8 MILHOES DE ANOS E DEIXOU SEDIMENTO DE PO' NA TERRA

Os astrônomos acreditam terem achado provas de que um asteroide, denominado Veritas, se quebrou há 8,2 milhões de anos, espalhando po' pelo Sistema Solar. A descoberta foi realizada por pesquisadores dos Estados Unidos e da República Checa, que acharam uma camada de Helio-3, um isótopo bastante estranho, no leito oceânico. Esta descoberta se vincula com simulações realizadas pelo computador, sobre asteroides e os seus fragmentos. Esta colisão seria a maior dos últimos 80 milhões de anos. (Fonte: http://pr.caltech.edu/media/Press_Releases/PR12787.html)
Ed: JG

ESTUDO DETALHADO DE GALAXIAS PRODUZ NOVAS DESCOBERTAS SOBRE FORMAÇÃO ESTELAR

Novas descobertas originadas num grande estudo detalhado de galáxias sugerem que a formação de estrelas e' conduzida fundamentalmente pelo fornecimento de material solto, mais do que pela fusão de galáxias que ativam inesperadas explosões de formação de estrelas. As estrelas se formam quando as nuvens de gás e po' colapsam pela força da gravidade, e o estudo fornece suporte para um cenário no qual o esgotamento do suprimento de gás da galáxia leva a um declínio gradual na taxa de formação de estrelas. (Fonte: http://www.ucsc.edu/news_events/press_releases/text.asp?pid=797)
Ed: JG

EVENTOS

10/01/2006 a 15/02/2006 - Miniobservatorio Astronomico do Inpe oferece bolsa de Desenvolvimento: O Miniobservatorio Astronomico da Divisao de Astrofisica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), do MCT, oferece uma bolsa do Programa de Capacitacao Institucional (PCI), modalidade DTI (Desenvolvimento Tecnol6gico Industrial) e nivel 7G (R\$1.045,89), dentro de um projeto de desenvolvimento computacional para observacoes astronomicas remotas com telesc6pio e camera CCD abrangendo a automatizacao de instrumentos perifericos. O bolsista precisa ter graduacao concluida em Computacao, Engenharia, Matematica, Fisica ou Astronomia, ou com pelo menos seis anos de experiencia profissional como tecnico de nivel medio em Informatica ou area afins. O candidato nao pode estar vinculado a nenhum programa de pos-graduacao. O envio do curriculum vitae e historico escolar dos interessados deve ser feito diretamente ao e-mail do Miniobservatorio (miniobservatorio@das.inpe.br) ou para Andre' Milone, responsavel pelo Miniobservatorio Astronomico, Inpe - Divisao de Astrofisica, Predio CEA Novo, Av. dos Astronautas, 1758, Jardim da Granja, Sao Jose' dos Campos, SP, Cep 12227-010. Informacoes sobre o Miniobservatorio Astronomico no site <http://www.das.inpe.br/miniobservatorio/>.
Ed: CE

14/01/2006 a 19/02/2006 - Espetaculo teatral para crianas "Em Busca das Estrelas": envolvendo uma viagem ao espaco, com texto de Larissa Camara e direcao de Chayanna Ferreira, formadas em direcao de teatro pela Escola de Comunicacao da UFRJ., a peca faz parte da serie Palco da Ciencia e fica em cartaz de 14 de janeiro a 19 de fevereiro, aos sabados e domingos, 'as 17h. Entrada franca, com distribuicao de senha 1 hora antes do inicio da apresentacao. A Casa da Ciencia Centro Cultural de Ciencia e Tecnologia da UFRJ fica na Rua Lauro Muller, 3 Botafogo. Fone: 2542-7494
<http://www.casadaciencia.ufrj.br> (Fonte: Assessoria de Imprensa da Casa da Ciencia)
Ed: CE

16/01/2006 a 27/01/2006 - O Instituto de Ciencias Exatas e da Terra (Icet) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) oferece 15 vagas para o curso de mestrado em Fisica. As inscricoes poderao ser feitas no periodo de 16 a 27 de janeiro na secretaria do Programa de Pos-graduacao do Departamento de Fisica do Icet, bloco F, sala 193, das 9h 'as 12h e das 14h 'as 17h. Sera' cobrada uma taxa de R\$ 20,00. A divulgacao das inscricoes deferidas sera' no dia 6 de fevereiro. As 15 vagas serao distribuidas em tres areas: Magnetismo e Transicoes de Fase, Gravitacao e Cosmologia, e Medidas Eletricas em Materiais. A selecao sera' feita com base em uma prova escrita e analise do curriculo do candidato. A prova sera' realizada no dia 13 de fevereiro, 'as 9 h, na sala 193, do Departamento de Fisica. O resultado sera' divulgado no dia 20 de fevereiro. Os candidatos selecionados deverao efetivar a matricula no periodo de 20 a 24 de fevereiro. Outras informacoes podem ser obtidas pelo telefone (65) 3615 8738 ou acessadas no endereco eletronico <http://www.fisica.ufmt.br/mestrado>. (Fonte: Assessoria de Comunicacao da UFMT)
Ed: CE

21/01/2006 a 11/02/2006 - Oficina de Astronomia na Estacao Ciencia: De 21 de janeiro a 11 de fevereiro acontece a Oficina de Astronomia, que apresentara' conceitos importantes de astronomia e astrofisica,

em um programa baseado em perguntas frequentes feitas no planetario da Estacao Ciencia pelo publico visitante. O objetivo e' estimular o estudo e o interesse do publico em geral pela Astronomia e Astrofisica. E' recomendavel que os interessados estejam cursando o Ensino Medio ou tenham concluido. As atividades sao gratis e ocorrerao aos sabados, das 9h 'as 13h. Alguns topicos abordados serao: - Astronomia Fundamental: Astronomia Antiga, Esfera Celeste, Sistemas de coordenadas e Telescopios. - Astrofisica Estelar: Diagrama H-R, espectroscopia e fotometria. - Astrofisica Galactica: Via Lactea e Sistemas de Classificacao de Galaxias. - A construcao de uma luneta refratora com pecas facilmente adquiridas pelo publico. - A construcao de uma plataforma equatorial para astrofotografia. - Apresentacoes do planetario com as principais constelacoes do ceu de Sao Paulo e demais constelacoes do ceu do hemisferio Sul, bem como a localizacao de objetos visiveis a olho nu numa noite de observacoes. Sao apenas 20 vagas. O e-mail para informacoes e inscricoes e' o eventos@ciencia.usp.br. Mais informacoes: <http://tinyurl.com/9fah2>
Ed: CE

20/02/2006 a 24/02/2006 - 10a. ESCOLA DE VERA0: DINAMICA ORBITAL E PLANETOLOGIA: O evento ocorrera' na UNESP - Guaratingueta', no periodo de 20 a 24 de fevereiro de 2006. A Escola visa difundir e divulgar conceitos basicos e temas atuais em Dinamica Orbital e Planetologia para graduandos e graduados na area de ciencias exatas e professores de Ensino Medio. A 10^a Escola de Verao constara' de dois mini-cursos (Mecanica Celeste e Astronomia Fundamental) e um ciclo de seminarios. Futuramente a grade de palestras estara' disponivel online. Inscricoes e demais informacoes na pagina do evento: <http://www.feg.unesp.br/~orbital/escola/index.html>
Ed: CE

06/03/2006 a 10/03/2006 - O evento, cujo tema central sera' "Sol, fisica espacial e clima", apresentara' resultados do programa Climate And Weather of the Sun-Earth System (Cawses). Entre os assuntos a serem discutidos estao a influencia do Sol no clima, ciencia e aplicacoes do clima espacial, processos de acoplamento na atmosfera e climatologia espacial. Mais informacoes: www.grahoperator.com.br/events/scostep. (Fonte: Agencia FAPESP)
Ed: CE

20/03/2006 a 21/03/2006 - Workshop Brasileiro de Astrobiologia: O formato do I BWA contemplara' palestras de revisao, comunicacoes orais, sessoes de posteres e sessoes de discussao ao final das palestras da manha' e da tarde, abrindo uma excelente oportunidade para a troca de conhecimentos especificos entre as diferentes areas presentes ao workshop. Local: Forum Universitario de Ciencia e Cultura da UFRJ Palacio Universitario da Praia Vermelha Av. Pasteur, 250 / 2o. andar Urca, RJ RJ, Brasil Conferencias: Planetary habitability (Dr. David Catling, University of Bristol/UK) The origin of life (Dr. Janet Siefert, Rice University/USA). Comite' Organizador Local: A. Friaca (IAG/USP), C. A. Wuensche (DAS/INPE), C. A. S. Lage (IBCCF/UFRJ), G. F. Porto de Mello (OV/UFRJ), V. H. Pellizari (ICB/USP). Mais detalhes e informacoes no site: <http://www.das.inpe.br/astrobio>
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

26/01/2006 a 04/02/2006
Efemerides dia-a-dia
Ed: RG

26 de Janeiro

03:02 Mercurio a 2°08' do Sol

05:06 Nascer da Lua. Idade 25,87 dias

8:41 Nascer do Sol

16:04 Plutao a 12°29' da Lua.

17:00 (hora local) Asteroide (3) Juno, mag 8.2, mais bem visto de

17.8h a 0.8h em Orion, RA= 4h53m34.7s Dec= +1°07'16"

(J2000)

17:19 Mercurio em Minima Fase angular (4,8)

18:00 (hora local) Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de

17:00 a 04:00 horas em Gemeos, RA= 6h41m12.2s Dec=+24°

33'21" (J2000)

19:29 Ocaso da Lua

21:34 Mercurio em Conjuncão Superior.

21:57 Ocaso do Sol

27 de Janeiro

06:08 Nascer da Lua. Idade 26,87 dias

07:35 Lua em Extrema latitude da Terra.

08:42 Nascer do Sol

09:25 Lua em Libração Norte.

17:00 (hora local) Asteroide (3) Juno, mag 8.2, mais bem visto de

17.8h a 0.8h em Orion, RA= 4h53m34.7s Dec= +1°07'16"

(J2000)

18:00 (hora local) Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de

17:00 a 04:00 horas em Gemeos, RA= 6h41m12.2s Dec=+24°

33'21" (J2000)

20:31 Ocaso da Lua

20:10 Saturno em Perigeu

21:20 Saturno em Minimo Angulo de Fase (0,1).

21:56 Ocaso do Sol

22:50 Saturno em Oposicao

28 de Janeiro

07:17 Nascer da Lua. Idade 27,87 dias.

08:42 Nascer do Sol

10:03 Saturno mag -0,2 em maximo brilho.

17:00 (hora local) Asteroide (3) Juno, mag 8.2, mais bem visto de

17.8h a 0.8h em Orion, RA= 4h53m34.7s Dec= +1°07'16"

(J2000)

18:00 (hora local) Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de

17:00 a 04:00 horas em Gemeos, RA= 6h41m12.2s Dec=+24°

33'21" (J2000)

20:06 Mercurio mag -1.4 em maximo brilho.

21:29 Ocaso da Lua

21:56 Ocaso do Sol

29 de Janeiro

Ano Novo Chines <http://www.treasure-rovers.com/astro/ChineseCalendar.html>

O cometa C/2004 D1 (NEAT) em perigeu a 4.312 UA da Terra.

08:28 Nascer da Lua. Idade 28,87 dias.

08:43 Nascer do Sol

12:15 Lua a 4°28' do Sol

14:15 Lua Nova.

16:32 Mercurio a 2°11' da Lua

17:00 (hora local) Asteroide (3) Juno, mag 8.2, mais bem visto de

17.8h a 0.8h em Orion, RA= 4h53m34.7s Dec= +1°07'16"

(J2000)

18:00 (hora local) Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de

17:00 a 04:00 horas em Gemeos, RA= 6h41m12.2s Dec=+24°

33'21" (J2000)

21:56 Ocaso do Sol

22:20 Ocaso da Lua

30 de Janeiro

07:53 Lua em Perigeu a 357781 km da Terra.

08:44 Nascer do Sol

09:39 Nascer da Lua. Idade 0,41 dias.

17:00 (hora local) Asteroide (3) Juno, mag 8.2, mais bem visto de 17.8h a 0.8h em Orion, RA= 4h53m34.7s Dec= +1°07'16"

(J2000)

18:00 (hora local) Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de 17:00 a 04:00 horas em Gemeos, RA= 6h41m12.2s Dec=+24°

33'21" (J2000)

21:55 Ocaso do Sol

23:05 Ocaso da Lua

31 de janeiro

08:53 Nascer do sol

09:54 Nascer da Lua

16:07 (hora Local) Asteroide (3) Juno Mag 8.6 mais bem visto de 18.2h a 24.0h na constelacao de Orion RA= 4h57m07.8s Dec= +

4°01'20" (J2000)

18:04 (hora local) Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de 17:00 a 04:00 horas em Gemeos, RA= 6h41m12.2s Dec=+24°

33'21" (J2000)

23:48 Ocaso da Lua

21:56 Ocaso do Sol

1 de Fevereiro

Lancamento: Mitex Delta 2

06:39 Transito da Grande Marcha Vermelha (Great Red Spot) pela frente de Jupiter

08:53 Nascer do Sol

08:57 Nascer da Lua

19:00 Asteroide (3) Juno mag 8.6, mais bem visto de 21:00 a 02:00 TU em Orion

21:00 Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de 20:00 a 07:00 TU em Gemeos.

21:55 Ocaso do Sol

22:01 Ocaso da Lua

22:01 Lua passa a 0.4 de separacao da estrela SAO 146973 XZ PISCIUM (60 B.), 5.6mag

22:08 Luz cinzenta visivel (earthshine)

23:42 Imersao da estrela SAO 147018 71 B. PISCIUM, 7.0mag na borda escura da Lua.

00:00 chuva de meteoros beta Centaurideos, radiante (Centaur)

2 de Fevereiro

00:26 Ocaso da Lua

08:54 Nascer do Sol

12:58 Nascer da Lua

19:00 Asteroide (3) Juno mag 8.6, mais bem visto de 21:00 a 02:00 TU em Orion.

21:00 Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de 20:00 a 07:00 TU em Gemeos.

21:55 Ocaso do Sol

22:02 Lua passa a 0.1 graus de separacao da estrela SAO 109461 60 PISCIUM, 6.2mag

22:08 Luz cinzenta visivel (earthshine)

23:02 Lua passa a 0.4 de separacao da estrela SAO 109470 62 PISCIUM, 6.1mag

3 de Fevereiro

01:04 Ocaso da Lua

08:55 Nascer do Sol

01:58 Nascer da Lua

06:26 Início eclipse lua Io (5.8 mag)
06:07 Venus estacionário: iniciando movimento progressivo
07:55 Início do trânsito da sombra da lua Europa (6.4 mag)
08:17 Trânsito da Grande Mancha Vermelha de Júpiter
19:00 Asteroide (3) Juno mag 8.6, mais bem visto de 21:00 a 02:00 TU em Orion.
21:00 Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de 20:00 a 07:00 TU em Gêmeos.
21:55 Ocaso do Sol
22:08 Luz Cinzenta visível (earthshine)

4 de Fevereiro

Cometa C/2003 WT42 (LINEAR) em perigeu (4.403 UA)
01:41 Ocaso da Lua
08:55 Nascer do Sol
03:41 Início do trânsito da sombra da lua Io (5.8 mag)
04:09 Trânsito da Grande Mancha Vermelha de Júpiter
04:56 Início do trânsito da lua Io (5.8 mag)
05:51 Final do trânsito da sombra de Io (5.8 mag)
07:05 Final do trânsito de Io (5.8 mag)
14:57 Nascer da Lua
19:00 Asteroide (3) Juno mag 8.6, mais bem visto de 21:00 a 02:00 TU em Orion.
21:00 Asteroide (4) Vesta mag 6.9, mais bem visto de 20:00 a 07:00 TU em Gêmeos.
21:54 Ocaso do Sol
23:03 Imersão da estrela SAO 93002 XZ 3440, 6.8mag na borda escura da Lua.

GLOSSÁRIO

Os verbetes deste Glossário foram extraídos do Astro.dic - Dicionário de Astronomia e Áreas Afins, que disponibiliza todo seu conteúdo no Site: <http://www.ceaal.al.org.br/astrodic/>
Ed: LL

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, é uma publicação semanal em forma de boletim eletrônico, via e-mail, estruturado em diferentes Editoriais e elaborado pela comunidade astronômica profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgação de informações sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente, ele é enviado a aproximadamente 700 interessados. Informações gerais sobre Astronomia e Ciências afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereço: <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>](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). Não é necessária nenhuma informação no corpo desses e-mails. Devido a limitações de diversos provedores de e-mails, a acentuação gráfica das edições são omitidas. Informações, sugestões e críticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): [<angnatel@yahoo.com.br>](mailto:angnatel@yahoo.com.br)
Beatriz Ansani (BVA): [<bvanzani@yahoo.com.br>](mailto:bvanzani@yahoo.com.br)
Jorge Honel (JH): [<honel@cdcc.sc.usp.br>](mailto:honel@cdcc.sc.usp.br)
Marcelo Breganhola (MB): [<breganhola@astronomos.com.br>](mailto:breganhola@astronomos.com.br)

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): [<costeira1@yahoo.com>](mailto:costeira1@yahoo.com)

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

Ednilson Oliveira (EO): [<ednilson@astro.iagusp.usp.br>](mailto:ednilson@astro.iagusp.usp.br)

Edvaldo Trevisan (EJT): [<rigel@superig.com.br>](mailto:rigel@superig.com.br)

Kepler Oliveira (KO): [<kepler@if.ufrgs.br>](mailto:kepler@if.ufrgs.br)

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

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): [<jaimegarcia@infovia.com.ar>](mailto:jaimegarcia@infovia.com.ar)

Editor de Efemerides:

Rosely Gregio (RG): [<rgregio@uol.com.br>](mailto:rgregio@uol.com.br)

Editor do Glossario:

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