

01 de Maio de 2003 - Edicao No. 201

ASTRONOMIA NO BRASIL

NOTA OFICIAL DA AEB SOBRE A POSSIVEL QUEDA DO SATELITE ITALIANO EM
TERRITORIO BRASILEIRO

Diante da possibilidade de queda do satelite italiano BeppoSAX em territorio brasileiro, a Agencia Espacial Brasileira tem a informar que:

1. O governo brasileiro recebeu, por canais diplomaticos, um comunicado do governo da Italia, informando sobre a reentrada na atmosfera terrestre do satelite italiano BeppoSAX, que, apos sua desativacao em 30 de abril de 2002, encontra-se em condicao de "detrito inerte" sujeito 'a dinamica de decaimento orbital.
2. Lancado em 1996, para fins cientificos, o satelite BeppoSAX funcionou como um observatorio para o estudo da radiacao de raios-X de origem cosmica, pesa 1.400 kg e possui as seguintes dimensoes: 2,4m x 3,6 x 18m (painéis solares).
3. De acordo com estudos realizados pela Agencia Espacial Italiana ASI, com a assessoria de consultorias internacionais, o BeppoSAX devera' desintegrar-se durante a reentrada na atmosfera, podendo dividir-se em ate 42 fragmentos que atingiriam a superficie da Terra.
4. O ultimo relatorio divulgado pela Agencia Espacial Italiana, elaborado em 22 de abril de 2003, apresentou as seguintes informacoes: a) data provavel da reentrada: dia 01 de maio de 2003, com margem de tolerancia entre os dias 29 de abril e 04 de maio; b) faixa equatorial da reentrada com latitude entre +4,36° e 4,36° (o que abrangeria uma area dos oceanos Atlantico e Pacifico e de 28 paises, incluindo o Brasil, especificamente, nos estados do Amapa, Amazonas, Ceara, Maranhao, Para, Piaui e Roraima); c) nao e' possivel, ainda, precisar o local de impacto e as dimensoes dos eventuais detritos e dos danos que possam ser causados com a reentrada do satelite. Estimativas mais confiaveis so' devem estar disponiveis dois dias antes da data prevista para a queda do satelite.
5. Embora sejam pequenas as possibilidades de queda do satelite em territorio brasileiro, a Agencia Espacial Brasileira buscou reunir a documentacao tecnica disponivel junto ao governo italiano e constituiu um Grupo de Trabalho Interdisciplinar com a participacao

de especialistas da área espacial e de representantes do Ministério das Relações Exteriores, da Defesa Civil e dos Comandos da Marinha e da Aeronáutica para a avaliação dos documentos técnicos e o acompanhamento da matéria;

6. Após a análise do assunto, o Grupo de Trabalho Interdisciplinar enumerou algumas sugestões de ações relevantes a serem adotadas, de forma explícita, nas áreas de competência das instituições envolvidas diretamente Itamaraty, Defesa Civil, Marinha e Aeronáutica, bem como de outras instituições, a partir da evolução das informações dos boletins da Agência Espacial Italiana, especialmente, no que tange aos locais de impacto e dimensões dos eventuais detritos.

7. A Agência Espacial Brasileira informou, por meio de Ofício, aos Governadores dos Estados do Amazonas, Pará, Roraima, Amapá, Maranhão, Piauí e Ceará sobre a queda do satélite italiano BeppoSAX e a possibilidade de que fragmentos do mesmo caíam em território nacional, especificamente naqueles Estados, conforme dados fornecidos pelo governo italiano.

8. A AEB, por intermédio do Grupo de Trabalho Interdisciplinar supramencionado, está monitorando permanentemente a situação e manterá a sociedade brasileira a par da evolução dos acontecimentos para as providências que se fizerem necessárias pelos órgãos competentes.

9. Informações adicionais podem ser encontradas nos sites da Agência Espacial Brasileira (AEB), no endereço eletrônico <http://www.aeb.gov.br> e da Agência Espacial Italiana (ASI), no endereço eletrônico <http://www.asdc.asi.it> (Coordenação de Comunicação Social da AEB)

Ed: CE

SATELITE ITALIANO CAI NO PACIFICO

A Agência Espacial Italiana (ASI) informou que o Satélite BeppoSax caiu no Oceano Pacífico, às 19 h 43 min, do dia 29/04, hora de Brasília. O Brasil se encontrava entre os países incluídos na zona de risco, segundo cálculos da ASI. Até o último boletim, emitido antes do impacto, os estados do Pará, Roraima, Amazonas e Amapá continuavam na faixa de risco. Lançado em 1996, para fins científicos, o satélite BeppoSAX funcionou como um observatório para o estudo da radiação de raios-X de origem cósmica e foi desativado, seis anos depois, em abril de 2002. O satélite pesava 1.400 kg e possuía as seguintes dimensões: 2,4m x 3,6 x 18m (painéis solares). Ainda não se tem informações sobre a quantidade de fragmentos do BeppoSax que sobreviveu à reentrada na Terra. (Assessoria de Imprensa da AEB)

Ed: CE

PALESTRA SOBRE METEORITOS

"O que são? Quando caem? Como reconhece-los?". Este é o tema da palestra que será proferida pela Profa. Maria Elizabeth Zucolotto (Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, UFRJ). Dia 9 de maio de 2003 (sexta-feira) às 10h 30min - Niterói, RJ. Auditorio do Instituto de Geociências. O endereço é: UFF - Instituto de Geociências, Auditorio Geógrafo Milton Santos, Av. Litorânea, s/n Bairro: Boa Viagem Campus Praia Vermelha Niterói (RJ) Telefone: (21) 2620-5039. Mapa de localização: www.uff.br/egg/mapa.htm
Ed: CE

NOVA CUPULA DE OBSERVATORIO DO IAG MUDA A PAISAGEM DA USP

A Cidade Universitária ganhou, hoje (29/04), uma paisagem diferente: a Cupula do novo Observatório do Departamento de Astronomia do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG). Quem passar pela rua do Matao poderá conferir a novidade que marca a chegada do Departamento ao campus. "A cupula vai mudar o sky line da Cidade Universitária" afirmou o professor Augusto Damineli, vice-chefe do Departamento de Astronomia. O Observatório ficará pronto na segunda metade do ano e será utilizado para uso didático, pesquisas científicas e programas gerais de observação. Segundo Damineli, "apesar de o telescópio ser pequeno, com 36 cm de diâmetro, as técnicas de manejo são as mesmas dos grandes". "Os alunos vão aprender na graduação não só a técnica, mas também o gerenciamento, pois o tempo de utilização do Observatório em uma noite é concorrido entre os projetos". De acordo com o professor os alunos irão julgar quais projetos devem utilizar o espaço nos diversos horários. Mesmo com a poluição luminosa e atmosférica da cidade, o observatório está bem localizado. A única preocupação de Damineli é com a trepidação do prédio, que não foi projetado com as condições técnicas necessárias para um observatório. "Mas nós só vamos poder sentir isso na prática". A cupula foi projetada e feita pelos funcionários da mecânica do IAG, que agora possuem tecnologia e conhecimento para isso, com verbas do próprio Departamento. Baseado no projeto de uma empresa norte-americana, teve 80% de sua estrutura adaptada. "A estrutura foi projetada por nós. Adaptamos o projeto para nossas condições de trabalho" disse Iran Bento de Godoi, responsável pelo projeto e pela montagem. Já os equipamentos, como o próprio telescópio, serão importados, com verbas provenientes do CNPq, do Instituto do Milênio e da USP. Na nova Cupula, será possível observar todos os planetas do Sistema Solar. Damineli lembrou ainda que "os planetas mais próximos poderão ser vistos com grande detalhe, como as calotas polares de Marte, as nuvens de Júpiter e os anéis de Saturno". O observatório será totalmente robotizado e poderá ser utilizado via internet. Várias disciplinas da Astronomia usarão a estrutura e, por estar agora mais próximo das demais unidades da USP, haverá espaço para a criação de disciplinas optativas. "O número de

alunos agora e' bem maior e tambem comecamos a diversificar com outros cursos". O Departamento de Astronomia estava localizado na Agua Funda desde 1928, incorporado pela USP em 1946, somente no ano passado se mudou totalmente para a Cidade Universitaria. "Tinhamos de andar 25 quilometros entre a USP e a Agua Funda, com isso, tinhamos pouco tempo para dar assistencia aos estudantes. e' muito melhor dar uma aula do que pegar uma hora de transito". Ha' outro telescopio menor, "mas de boa qualidade", ja' instalado para uso visual, que fica aberto as quartas e sextas-feiras para visitacao, e no qual as pessoas podem observar a lua e os planetas. Mais informacoes: (11) 3091-2814 ou <http://www.astro.iag.usp.br> (Leonardo Leomil, USPonline)
Ed: CE

BRASIL CONSTROI MOTOR DE PROPULSAO IONICA

Pesquisadores brasileiros estao construindo um motor para naves espaciais baseado em propulsao ionica, a tecnologia que pode ser a chave para garantir `as futuras sondas a autonomia exigida para ir e vir pelo Sistema Solar sem precisar de ajuda alguma de outros corpos celestes. O conceito parece ate' saído da ficcao cientifica -o que nao esta' muito longe da verdade. Para muitos, a primeira referencia a uma nave movida por propulsao ionica veio da antiga serie de televisao 'Jornada nas Estrelas' (Star Trek). Foi essa uma das referencias que os americanos usaram para divulgar o lancamento da sonda Deep Space-1, em 1998. Com o objetivo de testar tecnologias inovadoras para futuro uso no programa espacial, a Deep Space-1 demonstrou a utilidade de propulsores ionicos na exploracao do Sistema Solar. Ela chegou a visitar um asteroide e um cometa antes de ter sua missao encerrada, em dezembro de 2001. O novo motor, desenvolvido na UnB (Universidade de Brasilia) pelo fisico Ivan Soares Ferreira (que agora esta' no Inpe, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e por seu orientador, Jose Leonardo Ferreira, funciona com o mesmo principio usado na sonda americana. A partir de um gas nobre (que serve de combustivel), e' criado plasma -um estado da materia em que os atomos estao separados em eletrons e nucleos atomicos. As particulas com carga positiva sao entao induzidas a saltar para fora do motor. Ao sairem, esses ions (nome dado as particulas carregadas eletricamente) empurram a nave na direcao oposta. O modelo de Brasilia oferece algumas vantagens. 'O modelo da Deep Space-1 e' eletrostatico, ele tem uma grade para atrair os ions que se desgasta e limita o tempo de vida do motor. Os nossos ions sao impulsionados por um campo magnetico, dispensando a grade', diz Ferreira. Alem de mais duradouro, o motor brasileiro seria tambem mais barato. A grande vantagem da propulsao ionica e' a economia do combustivel. Gasta-se muito pouco dele para dar impulso 'a nave. e' bem verdade que o ritmo de aceleracao e' bem inferior ao oferecido por motores a combustao tradicionais, que queimam o combustivel e

ejetam o produto da reação para trás. Mas esses sistemas mais antigos esgotam rapidamente o combustível, impedindo manobras posteriores. É por isso que as sondas já lançadas às profundezas do espaço dependem tanto de sobrevoo 'de raspão' por alguns planetas, para que possam atingir o alvo final. Elas usam a força gravitacional do planeta para ganhar aceleração e corrigir o curso. A sonda New Horizons, que deve decolar em 2006 para Plutão e tem propulsão tradicional, vai antes passar por Júpiter, do qual ganhará um bom empurrão. Além de ser útil para as futuras missões de exploração de longa duração, a propulsão iônica também pode ser usada em aplicações comerciais, ampliando a vida útil de satélites, que precisam constantemente corrigir sua órbita. Já há vários deles em torno da Terra que controlam a própria altitude com motores iônicos. O motor de Brasília, neste momento, é apenas um protótipo. Seus princípios de funcionamento foram verificados só no Laboratório de Plasmas da UnB. A equipe agora está requisitando verbas do CNPq e do Fundo Setorial Espacial, com o objetivo de levar o projeto ao estágio de produção industrial. A ideia é fazer um teste no espaço, com um satélite, em dois anos. Há uma indústria de São José dos Campos interessada na fabricação do motor. Empresas como a Boeing já vendem motores de propulsão iônica para satélites. (Salvador Nogueira, Folha de SP)

Ed: CE

DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaço, A Rede de Astronomia Observacional/Brasil (REA) destaca os alvos observacionais de momento, visando o acompanhamento de tais eventos bem como incentivando novos observadores. O Site da REA é' <http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil>

Transito de Mercúrio: O evento ocorrerá em 7 de maio de 2003. Novas informações no site REA:

<http://www.astroseti.hpg.ig.com.br/transito.htm>

Observação da Lua: Com a aproximação do Eclipse Total da Lua em 15-16 de maio de 2003, é interessante aproveitarmos a atual lunação para identificar as principais crateras lunares. Um instrumento de 5 cm de abertura e aumentos da ordem de 30 a 50 vezes é suficiente para tal observação. Isso auxilia o observador no momento de cronometrar os instantes em que a sombra da Terra atinge determinadas crateras.

Mais informações no site REA:

<http://www.geocities.com/lunissolar2003/eclipselunar.htm>

Cometas: O Cometa C/2002Y1 (co-descoberto pelo brasileiro P.Holvorcem) é visível ao amanhecer com magnitude ~7.0 .

Efemérides e cartas de busca são encontradas no site:

<http://www.geocities.com/costeira1/cometa>

Meteoros: No dia 6 de maio teremos a máxima atividade dos Eta-Aquarídeos, na constelação de Aquário. A madrugada não terá a

Lua para interferir, de modo que e' uma otima oportunidade para observar os restos do Cometa 1P/Halley. Mais informacoes sobre meteoros no site <http://www.imo.net>

Estrelas Variaveis: 1)V4745 SGR = Nova Sagittarii 2003 - esta Nova foi descoberta por Nicolas J. Brown (Australia) e Minoru Yamamoto (Japao) como um objeto com $m_{pg} \sim 9.0$. No Brasil o objeto foi inicialmente observado por Raquel Yumi que estimou em $m=9.1$ em 28 de abril. Carta de busca esta' disponivel no site http://ar.geocities.com/varsao/Carta_V4745_Sgr.htm 2)R Carinae - esta LPV se encontra no maximo brilho e pode ser vista a olho nu, brilhando na 4a magnitude. 3)Eta Carinae - A estrela e' alvo de varios projetos observacionais e a fotometria visual tambem e' recomendada. 4)V854 Centauri ζ esta' retornando lentamente de uma crise, esta' com $m \sim 8.2$. Mais informacoes sobre Estrelas Variaveis no site <http://www.geocities.com/argonavisbr>

Marte: Ao longo da semana, por volta das 03:00 EBT e' possivel observar as seguintes regioes marcianas: Solis Lacus, Capa Polar Sul, Chryse e Sinus Sabeus. Com a grande aproximacao de Marte em agosto/setembro de 2003, ja' e' interessante iniciarmos o acompanhamento deste planeta. Mais informacoes de Marte no site http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil_marte

Planetas Jovianos: Estamos numa boa epoca para observar os eventos mutuos dos satelites galileanos. No site da Sky & Telescope ha' diversos eventos programados ate' julho de 2003. Mais informacoes: <http://www.skyandtelescope.com> e Pagina de Planetas Jovianos da REA: <http://www.zeuschronos.hpg.ig.com.br/>

Eventos Futuros: 15 de maio de 2003 - Eclipse Total da Lua e 29 de maio de 2003 - Conjuncao Lua ζ Venus.

Ed: AA

ASTRONOMIA NO MUNDO

MESSIER 17: UMA TEMPESTADE DE GAS TURBULENTO

Como a feracidade de um mar violento, a imagem obtida no aniversario do telescopio espacial Hubble, da NASA/ESA, mostra um oceano borbulhante de hidrogenio, oxigenio e gas sulfurico brilhando na nebulosa molecular extremamente massiva e luminosa, chamada Messier 17. Maior informacao em:

<http://sci.esa.int/hubble/news/index.cfm?oid=32151>

Ed: JG

EJECAO ENERGETICA ENCONTRA RESISTENCIA EM GALAXIA PROXIMA

A imagem composta obtida pelo telescopio espacial de raios X (cor azul), Chandra da NASA, e pelo arranjo de antenas de radio VLA (cor

vermelha), mostra os 4 mil anos luz interiores de uma ejeção magnetizada em Centaurus A. As regiões purpura são brilhantes, tanto em rádio quanto em raios X. A ejeção origina-se na vizinhança de um buraco negro supermassivo no centro da galáxia (localizado no lado inferior direita da imagem). Maior informação em:

<http://www.chandra.harvard.edu/photo/2003/cenajet/index.html>

Ed: JG

NOVA CORPORACAO ORGANIZADA PARA DESENVOLVER AMBICIOSO TELESCOPIO

Quatro grandes organizações de pesquisa tem unido os seus esforços para construir um gigantesco telescópio que vai estudar o céu todo numa incessante procura de supernovas, erupções de raios gama, asteroides que se aproximam da Terra e a misteriosa energia da expansão do Universo conhecida como energia escura. Maior informação em:

http://www.lsst.org/lsst_home.html

Ed: JG

TITA REVELA UMA SUPERFICIE DOMINADA POR UMA CAMADA DE ROCHA GELADA

Cientistas olhando através da nevoa laranja da maior lua de Saturno, Tita, tem descoberto que a superfície não está inteiramente coberta por matéria orgânica líquida e sólida que chove da atmosfera. Extensas áreas de camada de rocha gelada permanecem expostas na superfície de Tita. Maior informação em:

<http://uanews.org>

Ed: JG

NUVENS DE GAS FAZEM NOVO 'TELESCOPIO'

Astrónomos australianos e de outros países encontraram a forma de utilizar nuvens de gás no espaço para fazer um "telescópio" natural mais poderoso do que qualquer dos telescópios feitos pelo homem, atualmente em operação. Eles utilizaram o novo telescópio para estudar bem de perto os bordos dos buracos negros de uma nova forma, jamais tentada antes. Maior informação em:

<http://www.atnf.csiro.au/news/press/gasclouds.html>

Ed: JG

MAIS UM EXOPLANETA ENCONTRADO

Um planeta extrasolar foi achado em órbita ao redor de uma estrela do tipo do nosso Sol OGLE-TR-3. Tem o período de translação mais curto conhecido e uma distância a sua estrela central, muito quente certamente, de uns 3,5 milhões de quilômetros. Passa na frente do disco da estrela cada 28 horas e meia. Os espectros da estrela central mostram pequenas variações de velocidade causadas pela atração gravitacional do planeta e foram obtidos com o espectrografo

de alta dispersao chamado UVES, usando o telescopio KUEYEN de 8.2-m do conjunto VLT do Cerro Paranal, no Chile, pertencente a organizacao Observatorio Europeu Austral (ESO). Maior informacao em: <http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2003/pr-09-03.html>
Ed: JG

ESTRELAS REALMENTE QUENTES: FOTOS REVELAM NEBULOSAS MISTERIOSAS

Uns poucos dos objetos mais belos do Universo estao ainda envoltos em misterio. Embora a major parte das nebulosas de gas e po' nas nossas vizinhanças sejam agora bem compreendidas, existem algumas que continuam desafiando aos astrônomos. Novas observacoes de algumas dessas nebulosas realizadas por um dos grandes telescopios do Cerro Paranal, no Chile, pertencente a organizacao Observatorio Europeu Austral (ESO), tem permitido identificar a fonte da energia e as caracteristicas dessas estrelas, das mais quentes conhecidas. Maior informacao em: <http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2003/pr-08-03.html>
Ed: JG

EVENTOS

05 a 16/05/03 ☞ Curso de Introducao a Astronomia "Leitura do Ceu e Sistema Solar", ministrado no Planetario da UFSC das 19h30min as 21h30min, promovido pelo Grupo de Estudos de Astronomia (GEA). O Curso tera' uma carga horaria de 30 horas, sem a necessidade de pre-requisitos. As inscricoes ja' podem ser feitas na Secretaria do Planetario da UFSC, com uma taxa de inscricao de R\$40,00. Maiores informacoes pelo telefone: (48) 331-9241 ou 9903-8102 ou pelo Site: <http://www.gea.org.br/curso.html>
Ed: MB

17/05/03 - VI Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA), organizada pela Comissao de Ensino da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB). Deste evento podem participar alunos da primeira a quarta serie (nivel I), da quinta a oitava serie (nivel II) do ensino fundamental e alunos de qualquer serie do ensino medio (nivel III). A participacao na OBA e' gratuita para escolas e alunos. Para participar da OBA, a escola precisa cadastrar um professor representante junto a OBA, para isto bastando preencher uma ficha de cadastro. Em 2003 a VI OBA sera' realizada simultaneamente em todas as escolas previamente cadastradas no dia 17 de maio, as 14:00 horas (horario de Brasilia). A data limite para cadastrar novas escolas e' o dia 17 de abril de 2003. Para maiores detalhes, leia

o Regulamento disponivel no Site do Evento. Serao distribuidas cerca de 3 mil medalhas entre os melhores classificados nos tres niveis das provas olimpicas. Tambem sera' selecionada uma equipe para participar da IX Olimpiada Internacional de Astronomia, no segundo semestre de 2004, provavelmente na India. Para a Comissao Organizadora, o importante e' que a Olimpiada de Astronomia seja um instrumento didatico para despertar o interesse dos jovens pela astronomia e promover a difusao dos conhecimentos basicos de uma forma ludica e cooperativa, mobilizando num mutirao nacional, alem dos proprios alunos, seus professores, pais e escolas, planetarios, observatorios municipais e particulares, espacos e museus de ciencia, associacoes e clubes de astronomia, astronomicos profissionais e amadores. Maiores informacoes sobre a OBA, como participar, material, provas, em: <http://www2.uerj.br/~oba/>
Ed: MB

19 a 22/06/03 - VI Encontro Nacional de Astronomia (ENAST) que acontecerá em Campos dos Goytacazes RJ, promovido pelo Clube de Astronomia Louis Cruls e o CEFET de Campos dos Goytacazes. As inscricoes para participacao no VI ENAST serao on-line de 17 de marco a 26 de maio (com garantia de entrega da pasta e material) e de 27 de maio a 16 de junho (sem garantia de entrega da pasta e material). Apos o dia 16 de junho somente serao possiveis inscricoes no local onde sera' realizado o VI ENAST. A inscricao de trabalhos tambem sera' on-line, de 17 de marco a 16 de maio, e ja' estao disponiveis as informacoes sobre como deve ser encaminhado o trabalho para ser analisado pela comissao cientifica do VI ENAST. No dia 21 de junho, esta' sendo planejado tambem o I Encontro Nacional Mirim de Astronomia (I Enastinho), promovido pelo Clubinho de Astronomia, que e' o nucleo mirim do Clube de Astronomia Louis Cruls. Para mais informacoes, entre em contato com a comissao organizadora no endereco: Observatorio Jiri Vlcek, Clube de Astronomia Louis Cruls, CEFET de Campos dos Goytacazes, Rua Dr. Siqueira, 273 - Parque Dom Bosco RJ Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro - Brasil - CEP 28.030-130, Tel: (22) 2733-3244 ou (22) 2733-3255. e e-mails: astronomia@... ou mm@... . O Site do VI ENAST e' <http://www.geocities.com/enast2003/VIENAST.html>
Ed: MB

EFEMERIDES PARA A SEMANA

30/04/2003 a 08/05/2003

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]

PM == Passagem Meridiana [TU]

Alfa == Ascencao Reta; Delta == Declinacao

Efemerides para o ano 2003 disponiveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2003/efem2003.html>

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride

01/05/08:14/ Lua - Apogeo

01/05/12:15/ Lua Nova

03/05/02:16/ Lua no Nodo Ascendente

04/05/00:16/ Netuno - Quadratura Oeste

04/05/07:29/ Chuva de Meteoros - alfa Escorpionideos

Taxa: 10 meteoros por hora

Radiante: Alfa=16h24m; Delta=-25graus

Altura= 42graus; Azimute=236graus

05/05/10:43/ Chuva de Meteoros - eta-Aquarideos (Cometa Halley)

Taxa: 30 meteoros por hora

Radiante: Alfa=22h27m; Delta= 0graus

Altura= 88graus; Azimute=271graus

07/05/07:52/ Transito de Mercurio

Inicio: 05:12:56TU

Maximo: 07:52:23TU

Termino: 10:31:46TU

(Para o Brasil visivel apos o nascer do Sol)

Nascimento Mercurio: 08:53TU

Nascimento Sol: 08:52TU

O ceu da semana

Quarta-30/04

Sol - PM=14:57h; Alfa= 2h30m; Delta= 14.8graus

Lua - PM=14:22h; Alfa= 1h55m; Delta= 9.2graus

Mercurio- PM=15:34h; Alfa= 3h07m; Delta= 19.5graus

Venus - PM=13:09h; Alfa= 0h42m; Delta= 2.7graus

Marte - PM=08:59h; Alfa=20h31m; Delta=-20.4graus

Jupiter - PM=21:13h; Alfa= 8h47m; Delta= 18.8graus

Saturno - PM=18:09h; Alfa= 5h43m; Delta= 22.5graus

Urano - PM=10:46h; Alfa=22h18m; Delta=-11.4graus

Netuno - PM=09:30h; Alfa=21h02m; Delta=-16.9graus

Plutao - PM=05:46h; Alfa=17h18m; Delta=-13.5graus

Quinta-08/05

Sol - PM=14:56h; Alfa= 3h01m; Delta= 17.1graus

Lua - PM=20:51h; Alfa= 8h57m; Delta= 22.8graus

Mercurio- PM=14:48h; Alfa= 2h52m; Delta= 16.3graus
Venus - PM=13:14h; Alfa= 1h18m; Delta= 6.4graus
Marte - PM=08:47h; Alfa=20h50m; Delta=-19.5graus
Jupiter - PM=20:45h; Alfa= 8h50m; Delta= 18.6graus
Saturno - PM=17:41h; Alfa= 5h46m; Delta= 22.5graus
Urano - PM=10:15h; Alfa=22h19m; Delta=-11.3graus
Netuno - PM=08:59h; Alfa=21h03m; Delta=-16.8graus
Plutao - PM=05:14h; Alfa=17h17m; Delta=-13.5graus

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 650 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): <anzani@...>

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

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <costeira1@...>

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@...>

Editor de Efemerides

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

Editor do Glossario

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