

Quinta-feira, 01 de Junho de 2006 - Edicao No. 361

Indice:

- _ MENSAGEM DO ASTRONAUTA BRASILEIRO MARCOS CESAR PONTES
- _ PONTES QUER APRESENTAR PROGRAMA DE TV
- _ PONTES SE DIZ VITIMA DE MAU AGOURO, E CHORA
- _ O OUTRO LADO DE PONTES 2
- _ "ESTOU MAGOADO", DIZ MARCOS PONTES
- _ SATELITE CBERS 2 ESTA' DESLIGADO HA' TRES SEMANAS
- _ PROBLEMA DE ENERGIA CAUSA DESLIGAMENTO TEMPORARIO DO CBERS-2
- _ MAIS UMA SUPERNOVA DESCOBERTA POR BRASILEIROS
- _ DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA
- _ NOVO SATELITE GOES E' LANCADO
- _ 5 MIL T DE LIXO NA ORBITA DA TERRA
- _ O SOL IMPACTA DE MODO PARECIDO NAS ATMOSFERAS DE MARTE E DA TERRA
- _ HUBBLE CAPTURA LENTE GRAVITACIONAL DE CATEGORIA CINCO ESTRELAS
- _ TELESCOPIO AKARI PRODUZ SUAS PRIMEIRAS IMAGENS
- _ NOVO TELESCOPIO SOLAR FOI LANCADO COM SUCESSO
- _ ASTROFISICOS DESCOBREM JATOS COMPACTOS DE UMA ESTRELA DE NEUTRONS
- _ A RUSSIA COLOCA EM ORBITA SATELITE PARA A PESQUISA DE TERREMOTOS
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

MENSAGEM DO ASTRONAUTA BRASILEIRO MARCOS CESAR PONTES

Caros amigos, Hoje eu pretendia escrever sobre coisas alegres! Eu pretendia ter algum tempo de paz e descanso entre o termino da missao espacial pelo Brasil e a gratificante acao de escrever a voces uma mensagem. Algo com uma aura positiva e feliz...Algo `a altura do que cada um de voces merece. Isso aconteceria na semana que vem. Voces, de certa forma, estiveram sempre na minha mente e em meu coracao, em todos os instantes da missao. Acho que, de algum modo, cada um de voces voou comigo. Eu nunca teria conseguido levar a bandeira do Brasil ao espaco se nao fosse pela forca de cada um de voces. Pela dedicacao. Por cada oracao, cada bom pensamento, cada prece. E eu pude SENTIR isso nos momentos mais criticos da missao. Era como algo quase palpavel. Isso nao da' para explicar...mas me deixou muito feliz! Hoje eu queria escrever sobre coisas alegres apenas! Mas, nao! Ainda temos muita batalha pela frente. O inimigo nao descansa... Escrevo essa mensagem, por coincidencia, ouvindo as musicas do filme "Gladiador". Interessante, acho que, de certa forma somos como gladiadores pelos nossos ideais de um Brasil "verdadeiro." De um Brasil sem crianas nas ruas. De um Brasil respeitado no exterior pela seriedade e competencia tecnica. Um pais forte e justo! Querer e lutar por isso e' tao ruim assim? Sera' que sou louco? Hoje eu pretendia escrever sobre coisas alegres para todos! Mas, temos muito para fazer ainda! Os ultimos meses foram realmente "algo para ser escrito na historia"! Depois de inumeros exames medicos, aulas, simuladores, frio de 31 graus, neve, exames psicologicos, fisicos, teoricos e praticos. Muitas letras estranhas, idioma completamente novo. Cronograma de segundo a segundo, quarentena, distancia, saudades, tensao, decolagem com aproximadamente 200.000 litros de combustivel nas costas, espaco, experimentos brasileiros, mais tensao, descida, metal derretido, vida "na linha" pelo pais, paraquedas, recepcao russa, mais exames medicos, passagem rapida no Brasil, apenas 5 dias. Paisagens e muitos rostos ...Brasilia, Bauru, Santa Cruz, Rio de Janeiro, Pirassununga, Sao Paulo e Sao Jose' dos

Campos. Cumprimentos. Sorrisos de milhares de crianças, jovens, adultos e senhores. Retorno `a Russia. Mais exames medicos. Relatorio tecnico do voo...missao cumprida! Agora, retorno ao Lar e a minha familia. Realmente estes meses foram bem agitados! Carreguei a bandeira do meu pais fora do meu planeta. Felicidade e Satisfacao. Porem, quando chego em casa, em Houston, para descansar um pouco, renovar as energias, curtir a saudade de praticamente 6 meses longe da familia.... deparo com pessoas maldosas falando, "cheios de razao", um monte de asneiras sobre minha passagem para a reserva! E o pior: so' fui procurado para dar "esclarecimentos"! Realmente.... Assim, em consideracao a cada um de voces, pessoas de bem que me acompanharam, rezaram, apoiaram e torceram durante toda essa conquista brasileira, me senti na obrigacao de explicar todos os detalhes do porque' foi decidido por minha ida para a reserva da Forca Aerea. Portanto, escrevi o texto abaixo com o coracao. Ele e', portanto, um pouco longo, mas tenha certeza que demorou mais para escrever.... Fiquei realmente decepcionado com tudo isso. Em todo caso, ai vao os fatos. Por favor reserve um tempinho para ler e, por favor, transmita a todas as pessoas de bem que conhecer. Muito obrigado, sempre, por tudo! Paz e Felicidades.

http://www.marcospontes.net/Colunas_MCP/Mensagem_ida_reserva_25maio2006.htm (Fonte: Marcos Pontes)

Ed: CE

PONTES QUER APRESENTAR PROGRAMA DE TV

O tenente-coronel da reserva Marcos Cesar Pontes declarou que pretende se dedicar `a divulgacao cientifica para crianças, agora que esta' na inativa. O ex-astronauta disse em entrevista coletiva, na sexta-feira, que cogita a possibilidade de aceitar um convite para apresentar programas para a TV do Saber, canal destinado a escolas da rede publica, ligado `a TV Cultura. Pontes nega, no entanto, que o pedido de baixa na Aeronautica e sua aproximacao com a iniciativa privada irao afasta-lo do programa espacial brasileiro. Ele confirmou que esta' em negociacoes com a Fiesp (Federacao das Industrias de SP) para uma contratacao. O ex-astronauta disse que pretende assumir uma posicao em que possa ajudar a concluir as pecas que o Brasil deve para a ISS (Estacao Espacial Internacional). A Fiesp e' ligada ao Senai (Servico Nacional da Industria), que ficou encarregado de produzir as pecas. Pontes diz acreditar que, apesar de nao estar oficialmente ligado `a parte tecnica dos trabalhos, pode atuar como um "facilitador" para que o trabalho seja concluido "o mais rapido possivel". "Conheco muito bem as pecas e tenho a perfeita ligacao para isso", disse. "Eu nao teria mais funcao de astronauta mas sim de engenheiro representando a industria junto `a Nasa em Houston." Quando em atividade no Brasil, Pontes disse que poderia auxiliar em funcoes administrativas, como a homologacao e preparacao da industria brasileira para a conclusao do projeto das pecas. Quanto `a possibilidade de participacao em projetos ligados ao desenvolvimento do foguete VLS, o ex-astronauta foi reticente. "Ha' outros engenheiros dentro do CTA [Centro Tecnico da Aeronautica] mais qualificados para isso", diz. Na entrevista, o ex-astronauta repetiu inumeras vezes que seu pedido de baixa nao significa um afastamento do programa espacial brasileiro: "Na Nasa, muitos militares que foram para a reserva continuaram participando dos programas". Ele voltou a negar que tenha cobrado por palestras ou que pretenda usa-las como meio de ganhar a vida a partir de agora, mas ainda mantem em seu site na internet um formulario para solicitacao de palestras. "Com todas as atividades para o objetivo de manter a participacao brasileira na ISS e o respeito ao nome do Brasil no exterior, na area espacial, ainda nao tive tempo para pensar no mercado de palestras", disse `a "Folha de SP". O ex-astronauta fez questao de ressaltar na entrevista que o comando da Aeronautica tem aprovado todas as suas atividades. (Rafael Garcia) Na Inernet - Leia a carta de Pontes sobre sua entrada na reserva <http://www.marcospontes.net> (Fonte:

Folha de SP)
Ed: CE

PONTES SE DIZ VITIMA DE MAU AGOURO, E CHORA

O primeiro astronauta brasileiro, tenente-coronel Marcos Pontes, adotou um discurso mais emotivo para defender-se da polemica em torno do seu pedido para ingressar na reserva. Em sua pagina na internet, ele faz mencao `a torcida contraria feita por seus criticos durante sua viagem `a Estacao Espacial Internacional: "Quando eu estava sentado naquela capsula, nas condicoes que existiam, e nos momentos mais criticos, onde estavam essas pessoas que hoje falam tantas besteiras para o publico? Orando para alguma `entidade' e pedindo a ele que a capsula explodisse e assim ficassem demonstrados suas `teorias'?". Alem de vitima de mau agouro, Marcos Pontes diz ter sido surpreendido pela maldade e incompreensao. "Hoje, penso sobre o assunto, sobre as minhas conviccoes pelo pais e busco forcas na minha perseveranca e determinacao para continuar lutando pelos meus ideais de nacao (...), mesmo com flechas amigas atingindo minhas costas." Diz que apos o episodio, nao sabe mais onde estao as pessoas boas que conheceu outro dia. Numa entrevista coletiva, nesta sexta-feira, o astronauta se queixou de que algumas pessoas, que poderiam ter saído em sua defesa, nao o fizeram. Mas nao citou nomes. Em seu site, havia tambem outra mensagem-desabafo. "Hoje pela manha' acordei bem cedo, ouvi barulhos e caminhei ate' a sala. Encontrei minha filha chorando no sofa'. Perguntei o que havia acontecido. Ela disse: `Pai, depois de tudo que fez, por que as pessoas estao te tratando tao mal no Brasil? Sera' que valeu a pena? Sera' que vale a pena continuar esse seu `ideal' pelas outras pessoas?'. Eu a abracei e chorei junto. Nao sabia o que dizer." Pontes reforçou suas justificativas para ingressar na reserva. O pais, diz, vai ganhar mais com essa opcao. Ele assim tera' condicoes para tornar mais agil a producao de pecas nacionais usadas no programa espacial. Os prototipos seriam produzidos pelo Senai e ele se encarregaria de fazer a ponte com a industria. Dai' a sua ligacao com a Fiesp. (Fonte: Ligia Formenti, O Estado de SP)

Ed: CE

O OUTRO LADO DE PONTES 2

O astronauta Marcos Cesar Pontes postou uma serie de materiais em seu site sobre sua polemica passagem para a reserva da Aeronautica. Independentemente da opiniao ja' registrada aqui, remeto o leitor interessado em fazer uma avaliacao objetiva e criteriosa desse movimento de carreira do tenente-coronel (e reservo algumas observacoes pessoais para o final, de modo a permitir que sejam desconsiderados pelos muitos que tem posicao de principio a favor de tudo que Pontes fizer ou disser e nao admitem a possibilidade de altera-las). A primeira e sabia providencia do astronauta foi publicar links para as integras de suas entrevistas ao Correio Braziliense e `a Folha de S.Paulo, ambas datadas de 25 de maio. Ha' tambem ali um link para uma nota publicada na "Sala de Imprensa" do site da Forca Aerea Brasileira, datada de 17 de maio, dando conta da "nova fase na carreira" do astronauta. Na propria pagina de abertura do site de Pontes aparece o comentario que ele encaminhou ao jornal O Estado de S.Paulo em 24 de maio, a respeito da reportagem de Ligia Formenti que suscitou o primeiro comentario neste blog. Agora, minhas observacoes, recomendaveis somente para quem se dispuser, como eu de ora em diante, a deixar a indignacao de lado para uma analise objetiva: 1. Continuo achando as respostas de Pontes insuficientes, ainda que tenham melhorado. Arrisco dizer que o problema com elas parece vir da avaliacao errada de que na esfera publica possam valer as formalidades e constrangimentos caracteristicos da corporacao militar. Um exemplo: Pontes parece alegar ter cumprido sua obrigacao ao buscar aconselhamento sobre futuro da carreira com seus superiores na FAB. Embora seja obrigado a faze-lo pelas regras de sua

corporacao, e' preciso dizer que isso nao basta, por duas razoes: primeiro, porque nao foi a FAB que pagou sua viagem de US\$ 10 milhoes ao espaco (ate' onde sei, foi a Agencia Espacial Brasileira, e Pontes parece achar que esteve correto em somente comunicar `a AEB a decisao que tomou); em segundo lugar, porque o astronauta buscou, ou aceitou, a condicao de representante da Nacao (levar a bandeira brasileira ao espaco etc. etc.), e na esfera publica nao tem validade automatica a identidade entre Nacao e corporacao militar pressuposta na cultura interna das tres Armas (basta olhar a historia do Brasil no seculo XX para notar que e' no minimo discutivel a nocao de que elas sempre estiveram a servico do interesse nacional - eu, por exemplo, discordo da tese de que o tenham feito no Golpe de Estado de 1964). Leia o texto completo em: http://cienciaemdia.zip.net/arch2006-05-01_2006-05-31.html (Fonte: Marcelo Leite, blog "Ciencia em Dia")

Ed: CE

"ESTOU MAGOADO", DIZ MARCOS PONTES

Apos ter anunciado, na ultima quarta-feira, que se aposentara', o astronauta brasileiro Marcos Pontes se diz "magoado" com a repercussao negativa e a forma "irresponsavel" com que sua decisao vem sendo tratada entre pesquisadores que esperavam ve-lo retribuir ao Pais, em trabalho, o alto investimento que foi feito para leva-lo ao espaco. Minha vida foi construida e sempre sera' por fatos e atitudes. No momento, so' sinto mesmo e' uma decepcao e uma magoa muito grandes pela maneira irresponsavel com que tenho sido tratado O astronauta brasileiro, tenente-coronel Marcos Pontes, atribuiu a polemica sobre seu pedido de ir para reserva a um desencontro de informacoes motivado por razoes politicas. Em entrevista concedida por e-mail, garante que sua decisao foi melhor para o Pais e desabafa: esta' magoado com a forma "irresponsavel" com que vem sendo tratado. Pontes garante que o fato de ir para reserva nao o afasta do Programa Espacial Brasileiro. Leia a entrevista completa em: <http://www.noolhar.com/opovo/brasil/598383.html> (Fonte: Ligia Formenti, Agencia Estado)

Ed: CE

SATELITE CBERS 2 ESTA' DESLIGADO HA' TRES SEMANAS

O satelite sino-brasileiro Cbers 2, usado para calcular os indices de desmatamento da mata atlantica e para o monitoramento em tempo real do desmatamento na Amazonia, esta' ha' tres semanas sem funcionar. O aparelho apresentou anomalias eletricas e teve de ser desligado. A expectativa e' que o satelite volte a operar na semana que vem, segundo o coordenador do Programa Cbers do Inpe, Ricardo Cartaxo. "Ha' uma certa seguranga de que ele voltara' a funcionar normalmente", disse. O problema era um circuito do satelite que permanecia ligado durante a noite, quando deveria estar desligado. Isso aumentava o consumo de energia da camera principal (CCD), a unica que continuava em operacao desde que o satelite perdeu uma de suas baterias, um ano atras. Por via das duvidas, a camera foi desligada e testes estao sendo feitos para resolver o problema. "Foi mais uma precaucao", disse Cartaxo. "Estamos tentando prolongar ao maximo a vida do satelite, se possivel ate' o lancamento do Cbers 2B, em maio de 2007." A vida util do Cbers 2 ja' venceu, em outubro de 2005, mas suas imagens tem 10 mil usuarios cadastrados. Se ficar sem o satelite, o Brasil tera' de comprar imagens do americano Landsat. (Fonte: O Estado de SP)

Ed: CE

PROBLEMA DE ENERGIA CAUSA DESLIGAMENTO TEMPORARIO DO CBERS-2

No final de abril, o Cbers-2 (Satelite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres) apresentou um problema inesperado: nao houve o desligamento automatico da camera CCD no momento previsto e a bateria restante ficou sobrecarregada. Em vista disso, decidiu-se manter a camera CCD desligada ate' que os testes e analises fossem feitos para

identificar as causas do problema. Os usuarios foram notificados desse problema e da interrupcao temporaria da aquisicao de dados pelo Cbers. Como o ciclo de revisita do Cbers-2 e' de 26 dias, em virtude deste problema deixou-se de ter um ciclo de imageamento. Os tecnicos do Brasil e da China continuam as analises, e os testes feitos, ate' entao, sao satisfatorios. O problema foi causado, provavelmente, por mau funcionamento do dispositivo que controla o fornecimento de energia eletrica para a camera. Esta' em estudo novo modo de operacao para breve, com leve reducao do tempo em que a camera ficara' ligada em cada orbita. O objetivo e' sempre atender ao maximo aos usuarios e minimizar o risco ao satellite, com vistas a estender sua vida, que ja' esta' alem do previsto. Durante esses 31 meses de operacao e ate' a ocorrencia deste ultimo problema, o Cbers operou em mais de 98% dos dias, mostrando uma alta performance. Nesse periodo, o Brasil foi recoberto integralmente por mais de 35 vezes, e mais de 200 mil imagens foram distribuidas a milhares de usuarios de mais de 1.500 instituicoes brasileiras. O catalogo com as imagens coletadas pelo Cbers-2 esta' disponivel e as imagens podem ser obtidas gratuitamente a partir do endereco <http://www.cbbers.inpe.br>. O Cbers-2 foi lancado em 21 de outubro de 2003, com vida util projetada para dois anos. Em outubro de 2005, ele atingiu os dois anos de vida previstos. A data foi comemorada com um seminario em que importantes instituicoes brasileiras (IBGE, Inbra, Petrobras, Embrapa, Sefaz/GO etc.) apresentaram resultados mostrando os impactos positivos que o Cbers tem em suas atividades e projetos. Embora os satellites tenham uma projecao de tempo de vida util, podem ocorrer problemas tecnicos durante suas atividades no espaco. Diante de cada situacao de anormalidade, sao feitos testes e estudos para identificar precisamente o problema e definir que acoes devem ser tomadas de modo a prejudicar o menos possivel os usuarios, minimizar os riscos ao satellite, preservar e estender sua vida em orbita. Nesses 31 meses de operacao do Cbers-2 no espaco, ocorreram dois eventos que devem ser destacados. O primeiro foi em abril do ano passado, quando uma das suas duas baterias apresentou problemas. Apos os testes e identificacao do problema, decidiu-se que apenas uma das suas tres cameras, a Camera Imageadora de Alta Resolucao (CCD), deveria continuar em operacao. Ao mesmo tempo, definiram-se os tempos e modos de operacao em cada orbita a fim de preservar e estender a vida operativa do satellite no espaco. O Programa Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS) teve inicio em julho de 1988, quando foi assinado um acordo de cooperacao entre Brasil e China para o desenvolvimento conjunto de dois satellites de observacao da Terra. O programa previa o uso dos recursos financeiros e da capacidade tecnica dos dois paises para estabelecer um sistema completo de sensoriamento remoto competitivo e compativel com as necessidades de cada um. Na China, a implementacao do Programa Cbers ficou a cargo da Cast (Chinese Academy of Space Technology/Academia Chinesa de Tecnologia Espacial) e no Brasil, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT). O primeiro satellite, Cbers-1, foi lancado da China em outubro de 1999 e operou com sucesso por quase quatro anos, ate' agosto de 2003. A vida util prevista para esse satellite era de dois anos. O segundo satellite, Cbers-2 - uma replica do Cbers-1, foi lancado em outubro de 2003. Os dois primeiros satellites da familia Cbers foram equipados com tres cameras para observacao da superficie do Planeta, nas regioes do espectro eletromagnetico correspondentes ao infravermelho e ao visivel. A camera CCD fornece imagens de uma faixa de 113 km de largura, com uma resolucao de 20 m. A camera de varredura IRMSS tem quatro faixas espectrais e estende o espectro de observacao do Cbers ate' o infravermelho termal. O IRMSS produz imagens de uma faixa de 120 km de largura com uma resolucao de 80 m (160 m no canal termal). A camera WFI, de largo campo de visada, produz imagens de uma faixa de 890 km de largura, permitindo a obtencao de cartas-imagens com resolucao espacial de 260 m. As aplicacoes das imagens obtidas a partir dos satellites Cbers sao as

mais variadas, desde mapas de queimadas e desflorestamento da regio amazonica, ate' estudos na area de desenvolvimento urbano nas grandes capitais do pais. Em 2007, sera' lancado o Cbers-2B, com o objetivo de garantir a continuidade do fornecimento das imagens geradas pelo Cbers-2. Paralelamente, serao desenvolvidos os Cbers-3 e Cbers-4, com caracteristicas mais avancadas do que seus tres antecessores. (Fonte: Assessoria de Imprensa do Inpe)
Ed: CE

MAIS UMA SUPERNOVA DESCOBERTA POR BRASILEIROS

Em nome da equipe do programa BRASS (Cristovao Jacques, Carlos Colesanti, Eduardo Pimentel e Tasso Napoleao), tenho a satisfacao de anunciar a confirmacao da descoberta da decima-segunda supernova pelo grupo. Trata-se da SN 2006co, localizada na galaxia ESO 323-025, em coordenadas A.R.12h52m40s.93, Dec -39°01'48".9 (Equinocio 2000.0). Esta SN foi descoberta em 2006 Maio 27.10 UT (apenas nove dias apos nossa descoberta anterior, a SN 2006ci), em imagens feitas no Observatorio CEAMIG-REA em Belo Horizonte. A confirmacao veio atraves da CBET 523 da IAU. ESO 323-025 e' uma galaxia espiral da classe morfologica SA(rs)b. Segundo o NASA Extragalactic Database (NED), sua velocidade de recessao e seu redshift sao estimados respectivamente como 4229 ± 8 km/s e 0.01411 ± 0.00003 , o que implica em que sua distancia seja da ordem de 60.4 megaparsec (cerca de 197 milhoes de anos-luz), se assumirmos para a constante de Hubble o valor de 70 km/s.Mpc. Considerando essa estimativa de distancia e tambem a magnitude aparente medida no momento da descoberta (que era de $V = 16.0$), pudemos estimar a magnitude absoluta da SN 2006co como -18.2. O tipo da SN devera' ser conhecido assim que os espectros estejam disponiveis. Informacoes em: <http://www.brass.astrodatabase.net/> e <http://www.rochesterastronomy.org/snimages/> (Fonte: Tasso Napoleao, BRASS)
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/>

SUPERNOVA 2006co A equipe do programa BRASS (Cristovao Jacques, Carlos Colesanti, Eduardo Pimentel e Tasso Napoleao) descobriu sua 12a supernova! Trata-se da SN 2006co, localizada na galaxia ESO 323-025, em coordenadas: A.R. 12h 52m 40s.93, Dec -39o 01' 48".9 (2000.0). Esta SN foi descoberta em 2006 Maio 27.10 UT (apenas nove dias apos a descoberta anterior, a SN 2006ci), em imagens feitas no Observatorio CEAMIG-REA em Belo Horizonte. A confirmacao veio atraves da CBET 523 da IAU. Mais informacoes: <http://www.brass.astrodatabase.net/> (colaboracao: Tasso Napoleao)

COMETAS: Os fragmentos B e C estao sendo observados durante a madrugada. O fragmento B esta' menos brilhante e mais nebuloso, sendo melhor observado atraves de binoculos com abertura superior a 60mm. Observacoes recentes o colocam em magnitude 8. Ja' o fragmento C vem sendo estimado em magnitude 7.5. Esta' mais condensado, de modo que pode ser detectado atraves de binoculos 7x50 ou superior. O terceiro fragmento em ordem de brilho e' o R, porem vem sendo estimado em torno de magnitude 12-13. Muitos outros fragmentos tem sido descobertos elevando o numera para 63 fragmentos catalogados (BAA Comet Section). Imagens do Telescopio Spitzer estao no site: <http://www.spitzer.caltech.edu/Media/releases/ssc2006-13/release.shtml> Outras informacoes no site: <http://www.reabrasil.org/cometa>

METEOROS: Embora seja improvavel a ocorrencia de atividade meteorica em funcao da aproximacao do cometa 73P, os observadores poderao fazer vigilia no periodo de final de maio a inicio de junho durante a

madrugada.

OCULTACAO: 10 de junho: ocultacao de Antares pela Lua.

ESTRELAS VARIAVEIS: A estrela RCB RS Tel ainda esta' em atividade sendo estimada visualmente em torno de mag 12.6 .V854 Centauri e' outra RCB em atividade. Escla esta' ainda com brilho inferior a 13.5. A Nova V2576 Oph e' visivel durante toda a noite, sendo estimada em magnitude 12.7 .R Mic esta' proxima de seu maximo e necessita de mais observacoes. S Ind tambem e' outra estrela que precisa de mais dados e atualmente ela esta' diminuindo de brilho ainda sendo estimada em magnitude 11.5. Durante a madrugada a Mira Ceti pode ser observada na 4a magnitude. Carta no site: <http://www.aavso.org/cgi-bin/searchcharts3.pl?name=v2576%20oph>

Ed: AA

ASTRONOMIA NO MUNDO

NOVO SATELITE GOES E' LANCADO

Nasa e Noaa lancam Goes-N para revitalizar programa de satelites ambientais geoestacionarios, que realizam monitoramentos continuos e em tempo real da superficie terrestre. O satellite Goes-N, de monitoramento global, foi lancado com sucesso da base de Cabo Canaveral, nos Estados Unidos, no dia 24, a partir de um foguete Delta 4. O satellite, resultado da parceria entre a agencia espacial Nasa e a Administracao Nacional Oceanica e Atmosferica (Noaa), e' parte do programa Geostationary Operational Environmental Satellite (Goes), referencia para analises e estudos meteorologicos. Atualmente, ha' quatro unidades em operacao, os Goes 3, 9, 10 e 12, sendo que o 3 ja' nao e' mais usado para obtencao de dados climaticos e o 9 esta' emprestado ao Japao. O Goes-N e' o primeiro de tres satelites que estao sendo lancados pelo governo norte-americano para revitalizar o programa. O Goes-N sera' posicionado em orbita geoestacionaria, a cerca de 36 mil quilometros da superficie terrestre e sempre na mesma posicao em relacao ao planeta. Por conta disso, o satellite oferece a possibilidade de realizar monitoramentos continuos e em tempo real da superficie terrestre de modo a produzir grandes quantidades de dados. Segundo a Nasa, essa caracteristica e' particularmente importante na observacao de situacoes climaticas extremas, como furacoes ou tornados. O programa Goes, em conjunto com os satelites da Noaa, fornece dados meteorologicos a mais de cem paises. Mais informacoes: goespoes.gsfc.nasa.gov (Fonte: Agencia Fapesp)

Ed: CE

5 MIL T DE LIXO NA ORBITA DA TERRA

O satellite chega aos mil quilometros de altitude. E' hora do rush no espaco. Parafusos, pedacos de metal, partes usadas de foguetes e centenas de outros satelites estao voando por toda parte a milhares de quilometros por hora. Por onde o homem passa, costuma deixar lixo para tras. No espaco nao e' diferente. Desde o lancamento do primeiro satellite artificial, o Sputnik 1, em 1957, milhares de objetos chegaram `a orbita da Terra. Dependendo da altitude, cada um pode permanecer no espaco por alguns anos, decadas ou ate' seculos. E, com o aumento das atividades espaciais, o lixo comeca a se acumular em proporcoes perigosas. Segundo as autoridades espaciais, ha' cerca de 11 mil objetos maiores do que 10 centimetros na orbita da Terra. Nove mil deles (com massa acumulada de 5 mil toneladas) estao oficialmente catalogados e sao monitorados continuamente por meio de telescopios e radares. Fora isso, ha' milhoes de fragmentos menores que nao podem ser rastreados e viajam como balas perdidas no espaco. Esses sao os mais perigosos. A velocidade media de impacto de um objeto em orbita e' de 10 metros por segundo, ou 36 mil km/h. Dessa forma, ate' os menores fragmentos podem se transformar em misseis destrutivos. Cerca

de 80% do material esta' nas orbitas baixas, ate' 2 mil km de altitude, por onde circula a maioria dos satelites cientificos, meteorologicos e de sensoriamento remoto, alem da Estacao Espacial Internacional (ISS), das naves tripuladas e do telescopio Hubble. Nessa faixa, a densidade de objetos ja' chegou ao limite critico. Estudos recentes indicam que, mesmo que os lancamentos de foguetes fossem completamente interrompidos, a quantidade de entulho espacial maior do que 10 cm triplicaria nos proximos 200 anos devido ao aumento do numero de colisoes e explosoes de equipamentos antigos ja' em orbita - cada uma resultando em centenas ou ate' milhares de novos fragmentos. So' que os lancamentos, obviamente, nao vao parar. Desde 1957, foram cerca de 4.300, com picos nas decadas de 60, 70 e 80. Para este ano estao previstos mais de 70 lancamentos - lembrando que cada foguete pode levar varios satelites de uma vez. "A tendencia e' so' piorar daqui para frente", diz J.C. Liou, especialista em detritos espaciais do Centro Espacial Johnson, da Nasa. Muitos objetos em orbitas mais baixas acabam caindo na atmosfera e se desintegrando, mas a densidade de detritos ja' e' tao grande que a producao de novos fragmentos por colisoes e explosoes superara' a remocao de objetos pela gravidade. Desde 1991, tres colisoes foram documentadas, sem grandes consequencias. A ISS e os onibus espaciais tambem sao constantemente bombardeados por pequenos detritos, mas tem carapacas protetoras contra isso. O impacto com um objeto maior, porem, poderia ser catastrofico. "Ate' agora nao tivemos nenhuma catastrofe, mas o alerta foi dado", diz o analista de detritos espaciais Rudiger Jehn, da Agencia Espacial Europeia. "Agora e' o momento critico para tomarmos uma atitude." (Fonte: Hertton Escobar, O Estado de SP)

Ed: CE

O SOL IMPACTA DE MODO PARECIDO NAS ATMOSFERAS DE MARTE E DA TERRA
Cientistas da Universidade Johns Hopkins, liderados por Elsayed Tallat, nos Estados Unidos, tem revelado que estudos atmosfericos mostram efeitos similares produzidos pelo Sol na Terra e em Marte. Isso constitui a primeira amostra definitiva que os efeitos da rotacao solar sao similares em ambas as atmosferas planetarias. O estudo se baseou nos dados obtidos da ionosfera marciana pela Mars Global Surveyor, no ano 2003 e pela missao TIMED, com seu instrumento Solar Extreme Ultraviolet Experiment colocado em orbita da Terra no ano 2001. (Fonte:

<http://www.jhuapl.edu/newscenter/pressreleases/2006/060524c.asp>)

Ed: JG

HUBBLE CAPTURA LENTE GRAVITACIONAL DE CATEGORIA CINCO ESTRELAS
Pela primeira vez, o telescopio espacial Hubble esta' conseguindo captar uma fotografia de um quasar distante e pela acao de uma lente gravitacional foi descomposto em cinco imagens. Tambem conseguiu observar galaxias e uma supernova. A imagem foi obtida por uma equipe internacional de astronomicos liderada por Keren Sharon, da Universidade de Tel-Aviv, Israel. (Fonte:

<http://hubblesite.org/news/2006/23>)

Ed: JG

TELESCOPIO AKARI PRODUZ SUAS PRIMEIRAS IMAGENS

O telescopio espacial japonês em infravermelho AKARI que foi lançado em 21 de fevereiro de 2006 está vendo sua "primeira luz", no dia 13 de abril de 2006. Este projeto realizou-se em conjunto com a Agencia Espacial Europeia ESA, e seu nome formal é ASTRO-F. Este telescopio está posicionado numa orbita polar ao redor do nosso planeta, com uma altura de 700 quilômetros. No passado 13 de abril de 2006 abriram-se a capa que cobria o telescopio e os instrumentos a bordo iniciaram formalmente operações. Desses instrumentos, o FIS (pesquisador no infravermelho distante) e o IRC (camera do infravermelho proximo ao medio) vão fazer o possível estudar o cosmos completo em seis

comprimentos de onda no infravermelho. (Fonte:
http://www.esa.int/esaSC/SEM8NF9ATME_index_0.html)
Ed: JG

NOVO TELESCOPIO SOLAR FOI LANÇADO COM SUCESSO

Um novo telescópio para observação solar nos raios X, projetado na Universidade Central da Flórida, nos Estados Unidos, construído pelo professor de ótica James Harvey e dois estudantes de pós-graduação foi lançado em 25 de maio de 2006. O telescópio forma parte do satélite meteorológico GOES-N, que foi lançado desde Cabo Canaveral, na Flórida, por meio de um foguete Delta IV. Esta missão se realizara conjuntamente entre a NASA e a NOAO (Administração Nacional Oceânica e Atmosférica), ambas dos Estados Unidos. Ela servirá para melhorar o monitoramento do clima terrestre, como são a atividade de tornados e furacões, e o telescópio de raios X se encarregará do clima espacial. Esse clima afeta o funcionamento dos telefones, interrompe o tráfego da aviação e, ocasionalmente, instrumentos muito custosos que se acham a bordo dos satélites em órbita à Terra. (Fonte: <http://tinyurl.com/nannv>)
Ed: JG

ASTROFÍSICOS DESCOBREM JATOS COMPACTOS DE UMA ESTRELA DE NEUTRONS

Uma equipe de astrofísicos liderada por Simone Migliari da Universidade da Califórnia em San Diego, nos Estados Unidos, reporta na publicação *Astrophysical Journal Letters* a surpreendente descoberta de jatos compactos que provêm de uma estrela de nêutrons. Esses jatos compactos enviam matéria para o espaço continuamente com a velocidade da luz, que se supunha eram unicamente gerados pelos buracos negros, mas a partir desta descoberta, poderia ser bem mais usual daquilo que se pensava. A descoberta se conseguiu graças ao telescópio espacial Spitzer observando um desses jatos provindo de uma estrela muito densa e moribunda, confirmando que se originou numa estrela de nêutrons. (Fonte: <http://ucsdnews.ucsd.edu/newsrel/science/compactjets06.asp>)
Ed: JG

A RUSSIA COLOCA EM ÓRBITA SATÉLITE PARA A PESQUISA DE TERREMOTOS

Usando o submarino nuclear russo Ekaterinburg e o míssil balístico Shtil 1 convertido em foguete lançador, a agência espacial russa Roscosmos colocou em órbita o pequeno satélite de pesquisa KOMPAS 2, no dia 26 de maio de 2006, às 18.50 TU, desde o mar de Barents, dentro do círculo polar Ártico. A missão do satélite é ajudar no desenvolvimento potencial da previsão dos terremotos desde o espaço. O pequeno satélite KOMPAS 2, que significa complexo orbital autônomo de magneto-plasma, tem uma massa de 90 kg, e sua órbita terá uma altitude de 480 km com uma inclinação de 79 graus. (Fonte: <http://www.roscosmos.ru/NewsDoSele.asp?NEWSID=1537>)
Ed: JG

EVENTOS

06/03/2006 a 10/06/2006 - 11º SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE O SOL, CIÊNCIA ESPACIAL E CLIMA (STP-11): dia (6/3), no Rio de Janeiro. A programação do simposio, que vai até 10 de março, está dividida nas quatro principais áreas temáticas no programa Causes: Influência do Sol no clima; Clima espacial: ciência e aplicações; Processos de acoplamento atmosférico; Climatologia espacial. Informações: <http://www.grahoperator.com.br/events/scostep> (Fonte: Heitor Shimizu, Agência FAPESP)
Ed: CE

28/03/2006 a 24/06/2006 - CURSO DE EXTENSÃO - ASTRONOMIA, FÍSICA E

QUIMICA: A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) tem o prazer de lhe convidar a participar do Curso de Extensao - Astronomia, Fisica e Quimica, de 28/03/06 a 24/06/06: Presentes no Ensino de Ciencias do Nivel Fundamental (1^a a 8^a series) - que possui como objetivo principal atualizar professores de 1^a a 8^a serie e seus formadores em relacao a topicos de Astronomia, Fisica e Quimica que podem e devem ser ensinados no ensino fundamental, aliando-os a uma discussao metodologica com vistas a introduzir/discutir com os professores estrategias inovadoras, teorico-experimentais, para o ensino-aprendizagem da Fisica, integrando-as `as unidades de Ciencias. Para isto iremos: Discutir a visao de Ciencia que se encontra em consenso com a "nova filosofia da ciencia"; Apresentar uma introducao `a Filosofia e `a Historia da Ciencia e formas de insercao em sala de aula; Apresentar, por meio de metodologias inovadoras apoiadas nas pesquisas em educacao em ciencias, topicos de Astronomia, Fisica e Quimica, identificaveis no conteudo geral de Ciencias ministrado no nivel fundamental; Oferecer oportunidades praticas para o aprendizado de tecnicas para construcao de material pedagogico especializado para o ensino de ciencias no ensino fundamental. Inscricoes ate' 23/03/06. INFORMACOES E INSCRICOES: Rua Sao Francisco Xavier, 524 - Pavilhao Joao Lyra Filho, 1^o andar, Bloco A, Sala 1006. Cep 20550-013 - Rio de Janeiro, RJ (horario de atendimento: 9h `as 18h) Tel.: 2587-7707 / http://www.cepuerj.uerj.br/cursos_ext.htm (Fonte: Colaboracao: Naelton)
Ed: CE

02/05/2006 a 29/06/2006 - CURSOS DE ASTRONOMIA NO IBIRAPUERA: abertas as inscricoes, no Planetario do Ibirapuera, para os seguintes cursos vespertinos de Astronomia, ASTRONOMIA DO SISTEMA SOLAR (de 08/05 a 26/06), ASTRONOMIA GERAL (02/05 a 27/06), INTRODUCAO `A OPTICA ASTRONOMICA (de 04/05 a 29/06), HISTORIA DA ASTRONOMIA (de 03/05 a 21/06). As inscricoes podem ser feitas de 2^a. `a 6^a. feiras das 10h `as 19h, no Planetario do Ibirapuera. Mais informacoes (11) 5575-5206, e pelo site: http://www2.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/meio_ambiente/planetarios/cursos/0001
Ed: CE

03/06/2006 a 03/06/2006 - "Quinta Festa com as Estrelas": O Grupo de Estudos de Astronomia levará seus equipamentos até a localidade de "Lomba Alta", no município da Alfredo Wagner, SC, localizada na "Serra do Tabuleiro", `a aproximadamente 111km a Oeste de Florianopolis. Por estar em uma altitude de 480m acima do nivel do mar, possui um ceu maravilhoso e uma geografia excelente para observacoes astronomicas. Se Voce' quiser participar mande um e-mail com assunto: "Quero participar da Festa" , Para geraldomattos@hotmail.com nele deverao constar o(s), nome (s), do interessado(s) e seu(s) telefone (s) (celular de preferencia). Confirmada a festa entraremos em contato . Nao serao aceitas reservas via telefone somente por e-mail. Datas prevista(s): 3 de junho de 2006 (dependera' das condicoes climaticas). Informacoes adicionais: (48) 9914.5078 (Geraldo), via e-mail ou pelo site: <http://www.gea.org.br/festa.html> (Fonte: GEA)
Ed: CE

03/07/2006 a 07/07/2006 - CURSO DE EXTENSAO UNIVERSITARIA NO IAG: Sera' realizado no Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas, o Curso de Extensao Universitaria: Introducao `a Astronomia e Astrofisica. Periodo de 03 a 07 Julho de 2006, Para Graduandos e graduados em Ciencias Exatas. Local: IAG-USP - Auditorio Principal G. Inscricoes: 02/05 a 31/05/2006. Taxa de Inscricao: R\$50,00 ou cheque nominal (IAG-USP). Enviar pelo correio: - Formulario de Inscricao (Internet), - Copia do certificado de

conclusao ou frequencia em curso superior. Correspondencias: Curso de Extensao Universitaria, Departamento de Astronomia, Rua do Matao, 1226 - CEP:05508-090, Sao Paulo - SP. Maiores Informacoes: Tel.:011 - 3091-2710, Fax:011 - 3091-2860. Site: <http://www.astro.iag.usp.br/~ceu>
Ed: CE

03/07/2006 a 07/07/2006 - CURSO DE INTRODUCAO `A ASTRONOMIA NAS FERIAS "LEITURA DO CEU": o curso sera' realizado no periodo de 03 a 07 de julho de 2006, no seguinte horario: 19:30 `as 21:30 hs. Local: Anfiteatro do Planetario da UFSC. Campus Trindade, Florianopolis, SC. Carga horaria 15 horas - aula, sem `a necessidade de pre-requisitos. Inscricoes abertas `a partir de 02 de maio de 2006, na Secretaria do Planetario da UFSC, Preco: R\$60,00. Maiores informacoes telefone: (048) 331.9241 9914.5078. Site com a programacao: <http://www.gea.org.br/curso.html> (Fonte: GEA)
Ed: CE

17/07/2006 a 21/07/2006 - CURSO DE INTRODUCAO `A ASTRONOMIA E ASTROFISICA NO INPE: Objetivos: Introduzir conceitos fundamentais das diversas areas da Astronomia e Astrofisica, bem como apresentar a atuacao cientifica da Divisao de Astrofisica do INPE e seu Curso de Pos-graduacao em Astrofisica aos educadores e estudantes universitarios de graduacao. Carga Horaria: Estao programadas 29 horas de aulas tematicas, 6,5 horas de atividades extras e 4,5 horas reservadas a visitas e apresentacoes, totalizando 40 horas de curso. As aulas e atividades serao realizadas na unidade do INPE de Sao Jose' dos Campos (SP). Data limite para inscricoes: 2 de Junho de 2006. Informacoes e Inscricoes: Avenida dos Astronautas, 1758, Jardim da Granja, Sao Jose' dos Campos - SP - 12227-010 Tel.: (12) 3945-6867 Fax: (12) 3945-6870 (com Ieda). Programacao e outras informacoes pelo Site: <http://www.das.inpe.br/curso/> (Fonte: INPE)
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

01/06/2006 a 10/06/2006
Efemerides dia-a-dia
Ed: RG

1 Junho 2006

Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=13.4 Mais bem visto de 00:08 - 05:08
Nascer do Sol no ENE - 06:41
Nascer da Lua (Cnc) - 11:18
Ocaso do Sol no WNW - 17:36
Earthshine visivel - 18:05
Io (5.5 mag) Final do Eclipse - 19:16
Ocaso da Lua (Leo) - 22:37

2 Junho 2006

Asteroide 2004 VM24 passa proximo da Terra (0.046 AU)
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=16.7 Mais bem visto de 00:08 - 05:08
Chuveiro Escudideos de Junho ativo ate' 30 de Julho em Serpente - 21:00
Nascer do Sol no ENE - 06:41
Nascer da Lua (Leo) - 11:54
Ocaso do Sol no WNW - 17:36
Earthshine visivel - 18:05
Imersao de 37 Leo, SAO 99034, 5.4mag (borda escura lunar) - 20:39
Ocaso da Lua (Leo) - 23:28

3 Junho 2006

Asteroide 2004 DC passa proximo da Terra (0.026 AU)
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=20:8 Mais bem visto
de 00:08 - 05:08
Chuveiro Librideos de Maio em Maxima atividade (radiante =
Ophiuchus) ZHR=4.3 - 17:00
Nascer da Lua (Leo) - 12:26
Nascer do Sol no ENE - 06:42
Ocaso do Sol no WNW - 17:36
Lua em Quarto Crescente - 20:05
Lua em Apogeu - 22:39
Europa (6.1 mag) Inicio do Transito - 23:13

4 Junho 2006

Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=26.0 Mais bem
visto de 00:08 - 05:08
Chuveiro Lirideos de Junho em Maxima atividade (radiante = Hercules)
ZHR=7.1 - 20:00
Ocaso da Lua (Leo) - 00:18
Europa (6.1 mag) Inicio da Sombra - 00:35
Europa (6.1 mag) Final do Transito - 01:43
Nascer do Sol no, ENE - 06:42
Nascer da Lua (Leo) - 12:56
Ocaso so Sol no WNW - 17:36

5 Junho 2006

Cometa Honda-Mrkos-Pajdusakova passa proximo da Terra (1.289 AU)
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=32.4 Mais bem visto
de 00:08 - 05:08
Chuveiro Beta Taurideos (ativo ate' 19. de julho em Aquarios)
Atividade maxima estensa - 21:00
Ocaso da Lua (Vir) - 01:06
Nascer do Sol no ENE - 06:42
Nascer da Lua (Vir) - 13:26
Ocaso do Sol no WNW - 17:36
Europa (6.1 mag) Final do Eclipse - 22:16

6 Junho 2006

Cometa '71P' Clark em Perielio. Distancia do Sol =1.562UA Distancia
da Terra =0.617UA Magnitude estimada=12.0 Elongacao=
145.2° - 16:03
Cometa '73P' Schwassmann-Wach em Perielio.
Distancia do Sol =0.939UA Dist. da Terra =0.232UA Magnitude
estimada= 8.4 Elongacao=64.6° - 19:07
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=40.3 Mais bem
visto de 00:08 - 05:08
Ocaso da Lua (Vir) - 01:55
Io (5.5 mag) Inicio do Transito - 02:41
Io (5.5 mag) Inicio da Sombra - 03:24
Nascer do Sol no ENE - 06:43
Nascer da Lua (Vir) - 13:56
Ocaso do Sol no WNW - 17:36
Io (5.5 mag) Ocultacao - 23:47

7 Junho 2006

Cometa '102P' Shoemake em Perielio. Distancia do Sol =1.974UA
Distancia da Terra =2.374UA Magnitude estimada=14.3
Elongacao=54.9° - 05:01
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=50.3 Mais bem
visto de 00:07 - 05:08
Chuveiro Arietideos em Maxima atividade ZHR=52.9 - 14:00
Lua passa a 2.3 graus de Spica, Alpha Vir, 1.0mag - 02:05
Io (5.5 mag) Final do Eclipse - 02:42
Ocaso da Lua (Vir) - 02:45

Nascer do Sol no ENE - 06:43
Nascer da Lua (Vir) - 14:29
Io (5.5 mag) Início do Transito - 21:07
Io (5.5 mag) Início da Sombra - 21:53
Io (5.5 mag) Final do Transito - 23:16

8 Junho 2006

Comet Schwassmann-Wachmann 3-G em Perielio (0.937 AU)
Comet Schwassmann-Wachmann 3-H Perielio (0.987 AU)
Lancamento: KazSat 1 Proton K/DM-3
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=46.6 Mais bem visto
de 00:07 - 05:08
Io (5.5 mag) Final da Sombra - 00:02
Ocaso da Lua (Vir) -03:37
Nascer do Sol no ENE - 06:44
Nascer da Lua (Lib) - 15:05
Lua passa a 4.5 graus de Jupiter, -2.4mag - 18:00
Io (5.5 mag) Ocultação - 18:14
Io (5.5 mag) Final do Eclipse - 21:11

9 Junho 2006

Cometa Schwassmann-Wachmann 3-E em perielio (0.939 AU)
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=37.4 Mais bem
visto de 00:07 - 05:09
Ocaso da Lua (Lib) - 04:33
Nascer do Sol no ENE - 06:44
Nascer da Lua (Lib) - 15:46
Ocaso do Sol no WNW - 17:36
Io (5.5 mag) Final da Sombra - 18:31
Imersão de 42 Lib, SAO 183686, 5.0mag (borda escura lunar) - 22:50

10 Junho 2006

Asteróide 2003 YN107 passa próximo da Terra (0.022 UA)
Chuveiro Arietideos (radiante = Cepheus) ZHR=30.0 Mais bem visto
de 00:07 - 05:09
Lua em Libração Oeste - 01:38
Ocaso da Lua (Sco) - 05:33
Nascer da Lua (Sco) - 16:33
Nascer do sol no - 06:44
Ocaso do Sol no WNW - 17:36
Ocultação da estrela dupla Antares (Sco), Download gratuito do
Programa para Previsão de Ocultações Lunares - OcRea
elaborado por Helio C. Vital para calcular as condições para sua
localização em: <http://www.geocities.com/lunissolar2003/>
ou
http://lunar.astrodatabase.net/download_programa.htm - 18:00
Imersão da estrela SAO 184415 ANTARES (ALPHA SCORPI, 0.9mag PA=181.7,
h=21.2 (borda iluminada da Lua.) - 18:20
Emersão da estrela SAO 184415 ANTARES (ALPHA SCORPI, 0.9mag PA=224.0,
h=26.0 (borda iluminada da Lua.) - 18:42

GLOSSARIO

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

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicação
semanal em forma de boletim eletrônico, via e-mail, estruturado em
diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronômica

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 700 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>](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com) e para deixar de assina-lo envie um e-mail para

[<boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com>](mailto:boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com). Nao e' necessaria nenhuma informacao no corpo desses e-mails.

Devido a limitacoes de diversos provedores de e-mails, a acentuacao grafica das edicoes sao omitidas.

Informacoes, sugestoes e criticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

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)