

Quinta-feira, 12 de Julho de 2007 - Edicao No. 418

Indice:

- \_ TELESCOPIOS NA RUA PARA INCLUSAO SOCIAL
- \_ AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA (AEB) LANCA SITE DA OPERACAO CUMA' II
- \_ ALCANTARA VOLTA A LANCAR FOGUETES A PARTIR DE JULHO
- \_ LANCAMENTO DO VSB-30 DEVE OCORRER ATE' O DIA 19
- \_ AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA PARTICIPA DA REUNIAO ANUAL DE BELEM
- \_ ESA APOSTA EM SATELITES PARA MONITORAR AMBIENTE
- \_ GALAXIA ANA' DE SAGITARIO CAINDO SOBRE O DISCO GALACTICO NA VIZINHANCA DO SOL
- \_ SUPERFICIE ESTELAR CONTAMINADA PELOS DETRITOS PLANETARIOS
- \_ PRIMEIRA LUZ DE GROND
- \_ ENCONTRAM HIDROCARBONETOS EM HIPERON
- \_ FOGOS DE ARTIFICIO ESTELARES AOS OLHOS DO HUBBLE
- \_ FISICOS EXPLORAM O QUE ACONTECEU ANTES DO BIG BANG
- \_ A SIMULACAO COSMOLOGICA DE MAIOR DETALHE ATE' HOJE
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

-----  
ASTRONOMIA NO BRASIL  
-----

TELESCOPIOS NA RUA PARA INCLUSAO SOCIAL

Astronomos amadores, inspirados em John Dobson, convidam pessoas a observar o ceu como forma de construcao da cidadania e nova postura junto `a Natureza. Leia a materia completa no site da Revista

Astronomy Brasil:

[http://www2.uol.com.br/astronomy/reportagens/telescopios\\_na\\_rua\\_para\\_inclusao\\_social.html](http://www2.uol.com.br/astronomy/reportagens/telescopios_na_rua_para_inclusao_social.html)

Ed: CE

AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA (AEB) LANCA SITE DA OPERACAO CUMA' II

Em menos de uma semana, Alcantara (MA) sediará o lançamento do foguete brasileiro VSB-30, com experimentos científicos de universidades e institutos de pesquisa. Para oferecer mais informações sobre a missão, a Agência Espacial Brasileira (AEB) lançou um site que pode ser conferido no endereço <http://www.aeb.gov.br>. Nele, estão informações sobre a campanha, o voo, previsto para quarta-feira (11), o foguete, o centro de lançamento e os experimentos. O internauta conhecerá, desta forma, as ações que envolvem uma operação planejamento, deslocamento de equipes para Alcantara, aspectos de segurança, lançamento e resgate da carga útil, características do VSB-30, entre outros. Uma vez que o lançamento se destina `a realização dos experimentos científicos, uma seção explica as nove pesquisas, selecionadas em um anúncio de oportunidades do Programa Microgravidade, da AEB. São estudos que

podem resultar em novos medicamentos, equipamentos para satélites e sistema de navegação para foguetes, para citar alguns. As pesquisas são da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Centro Universitário da FEI, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE/MCT), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE/CTA), Instituto de Estudos Avançados (IEAv/CTA), Universidade de Hohenheim (Alemanha), Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) e Universidade Estadual de Londrina (UEL). Este será o segundo lançamento de experimentos científicos com foguetes promovido pela AEB dentro do Programa Microgravidade. A primeira operação aconteceu em 2002, também no Centro de Lançamento de Alcântara (CLA). Estão envolvidos na Operação CUMA II a AEB, o Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA), o Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) e o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI). ( Fonte: Coordenadoria de Comunicação Social da AEB )  
Ed: CE

#### ALCANTARA VOLTA A LANÇAR FOGUETES A PARTIR DE JULHO

Ideia é lançar um foguete de sondagem VSB-30 com experimentos de sete universidades brasileiras e uma alemã. As primeiras equipes da Agência Espacial Alemã, da Agência Espacial Brasileira, do Instituto de Aeronáutica e Espaço e de várias unidades da Força Aérea Brasileira começam a chegar ao Centro de Lançamento de Alcântara (MA) hoje para a primeira operação de lançamento de foguetes em um cosmodromo brasileiro desde novembro de 2004. Pelas próximas duas semanas, cerca de 300 cientistas e militares brasileiros e alemães vão trabalhar na Operação CUMA II. A ideia é lançar um foguete de sondagem VSB-30 com experimentos de sete universidades brasileiras e uma alemã para fazer experiências com uma plataforma suborbital e testes científicos na área de engenharia, biologia e medicina em ambiente de baixa gravidade. O conhecimento obtido poderá ser utilizado em áreas como pesquisa do córtex cerebral e equipamentos para satélites. O lançamento do foguete está programado para a primeira quinzena de julho. ( Fonte: Ernesto Batista, O Estado de SP )  
Ed: CE

#### LANÇAMENTO DO VSB-30 DEVE OCORRER ATÉ O DIA 19

Condições meteorológicas desfavoráveis previstas para esta sexta-feira (13), em Alcântara (MA), levaram o Comando da Operação CUMA II a adiar, novamente, o lançamento do foguete VSB-30. Há fortes possibilidades de precipitação e ventos, o que prejudicaria o percurso do voo. A janela de lançamento, ou seja, o período no qual pode acontecer a missão, vai até a próxima terça-feira (17), podendo ser prorrogada até a quinta-feira (19), se necessário. A Operação CUMA II destina-se à realização de experimentos científicos em "gravidade zero", selecionados pelo Programa Microgravidade, da Agência Espacial Brasileira (AEB). Este será o quarto voo do VSB-30, que já foi lançado do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), em 2004, e do Campo de Esrange, na Suécia, em 2005 e 2006. O voo do VSB-30, em maio de 2006, na Suécia, ocorreu apenas na quarta tentativa de lançamento, em decorrência dos fortes ventos na região, que chegaram

a 12 m/s, medida bastante acima do limite aceitavel, de 5 m/s. Um lancamento nessas condicoes torna-se desaconselhavel porque o ponto de impacto (area delimitada para a queda e consequente recuperacao em condicoes adequadas da carga util e dos experimentos nela contidos) pode ser alterado. ( Fonte: AEB )

Ed: CE

#### AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA PARTICIPA DA REUNIAO ANUAL DE BELEM

A Agencia Espacial Brasileira (AEB) participa durante esta semana, em Belem (PA), da 59ª Reuniao Anual da SBPC, um dos mais importantes eventos da comunidade cientifica brasileira. O tema deste ano e' "Amazonia: Desafio Nacional". Os visitantes, que devem ultrapassar 15 mil pessoas, terao a oportunidade de conhecer o programa espacial brasileiro por meio de uma exposicao montada com foguetes, replica do macacao espacial russo Sokol, paineis e um video institucional que retrata o voo do primeiro astronauta brasileiro, Marcos Pontes. Essa mostra funcionara' na ExpoT&C, ao lado dos demais institutos do Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT), ao qual a AEB e' vinculada, das 9h `as 21h, ate' sexta-feira (13). Na terca-feira, um grupo de trabalho debatera' o assunto "Amazonia na Era Espacial. O grupo de trabalho conta membros do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) - que desenvolve os satelites brasileiros - , da Universidade Federal do Para' (UFPA), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazonia (Ipam), Instituto Nacional de Pesquisa da Amazonia (Inpa) e Servico Florestal Brasileiro (SFB/MMA), sob coordenacao da Associacao Brasileira de Direito Aeronautico e Espacial (SBDA). Os resultados serao apresentados no dia seguinte, quarta-feira (11), em um simposio que comeca `as 10h. A Agencia Espacial Brasileira (AEB/MCT) foi criada em 1994 com o objetivo de coordenar o programa espacial brasileiro. As atividades espaciais, no Pais, contam com a participacao do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT), do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA), Centro de Lancamento de Alcantara (CLA), Centro de Lancamento da Barreira do Inferno (CLBI), industrias e universidades. ( Fonte: Andreia Araujo, da Assessoria de Comunicacao da AEB )

Ed: CE

---

#### ASTRONOMIA NO MUNDO

---

#### ESA APOSTA EM SATELITES PARA MONITORAR AMBIENTE

Agencia espacial europeia planeja serie de espaconaves para observar a Terra. Laboratorio da Estacao Espacial Internacional e modulo de suprimentos devem ser lancados ainda neste ano, afirma diretor. A ESA (Agencia Espacial Europeia) deixou claro no salao aeronautico de Le Bourget (concluida neste domingo em Paris), que o monitoramento ambiental continua sendo uma das suas maiores prioridades, ao mesmo tempo em que a sua participacao na Estacao Espacial Internacional esta' prestes a dar um grande salto em qualidade. A agencia que coordena as atividades espaciais de 17 paises europeus aproveitou o tradicional salao, este ano em sua 47ª edicao, para assinar o

contrato do satellite Sentinel-1, o primeiro do projeto GMES (Monitoramento Global para Ambiente e Seguranca, na sigla em ingles). "A ESA ja' tinha feito o maior satellite ambiental, o Envisat. Poucos fazem o mesmo esforco na area ambiental. O Sentinel-1, e o 2 e o 3 no futuro, sao uma prioridade para a agencia", disse o diretor-geral da ESA, o frances Jean-Jacques Dordain. "Temos aumentado de 10% a 15% os gastos na area." O segundo semestre de 2007 promete ser um dos mais importantes da historia recente da ESA. Nada menos que dois grandes projetos ligados `a estacao espacial deverao ser lancados em orbita, o laboratorio espacial Columbus e o modulo de suprimentos ATV (Veiculo de Transferencia Automatizado). "Nao sei hoje quem deve partir antes, se o ATV ou o Columbus", disse Dordain. O laboratorio Columbus tem 6,87 metros de comprimento, diametro maximo de 4,47 metros e tera' uma massa maxima em orbita de 19,3 toneladas. Seu volume interno total, de 75 metros cubicos, permitira' que uma tripulacao de tres astronautas opere seus instrumentos e experimentos. O Columbus foi projetado para ser lancado pelos onibus espaciais americanos. O laboratorio esta' nos EUA desde maio do ano passado esperando o lancamento, previsto para dezembro proximo, pelo onibus espacial Atlantis. Ja' o modulo ATV, o mais sofisticado veiculo espacial construido na Europa, foi feito para ser lancado pelos foguetes europeus da serie Ariane-5 a partir da base espacial de Kourou, na Guiana Francesa. O voo do primeiro ATV, batizado Julio Verne em homenagem ao visionario escritor frances, depende da campanha de lancamentos de satelites comerciais pelos Ariane-5. O foguete pode lancar dois satelites de comunicacao de cada vez, ou um ATV. "O ATV e' tao grande que o pessoal de Kourou vai querer se livrar dele logo", brincou Dordain em uma entrevista coletiva. Apesar de o modulo estar previsto para ir a Kourou em julho, o lancamento podera' ser feito apenas no comeco de 2008. "Minha missao como diretor e' pressionar para que os dois sejam lancados rapidamente", diz ele. Durante o salao, a ESA tambem assinou com a agencia espacial americana NASA acordo oficializando sua cooperacao no telescopio espacial James Webb (JWST), o sucessor do Hubble, em orbita da Terra. Os europeus vao ter uma participacao de 15% no projeto. (O jornalista Ricardo Bonalume Neto viajou a Paris a convite da empresa francesa Thales.) ( Fonte: Ricardo Bonalume Neto, Folha de SP )  
Ed: CE

## GALAXIA ANA' DE SAGITARIO CAINDO SOBRE O DISCO GALACTICO NA VIZINHANCA DO SOL

06/07/2007. David Martinez-Delgado, do Instituto de Astrofisica de Canarias (IAC), Emilio J. Alfaro, do Instituto de Astrofisica de Andaluzia (IAA )- Conselho Superior de Pesquisas Cientificas (CSIC) e Jorge Penarrubia, da Universidade Vitoria do Canada', em colaboracao com M. Juric, do Instituto de Estudos Avancados de Princenton, e Z. Ivezic, da Universidade de Washington, tem achado novas provas observacionais do cruzamento, nas proximidades do Sol, de uma corrente de estrelas pertencente a uma galaxia ana' de Sagitario. ( Fonte: <http://www.iac.es/divulgacion.php?op1=16&id=452> )

Ed: JG

#### SUPERFICIE ESTELAR CONTAMINADA PELOS DETRITOS PLANETARIOS

06/07/2007. Observando a composicao quimica das estrelas que hospedam planetas, uma equipe internacional de astrônomos liderada por Luca Pasquini da ESO, descobriu que enquanto as estrelas anãs demonstram frequentemente serem ricas em ferro na sua superfície, não acontece a mesma coisa com as estrelas gigantes. Os astrônomos acreditam que os detritos planetários caindo sobre a camada externa da estrela produzem efeito perceptível numa estrela anã, porém esta contaminação é diluída pela estrela gigante e misturada no seu interior. ( Fonte: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2007/pr-29-07.html> )

Ed: JG

#### PRIMEIRA LUZ DE GROND

06/07/2007. Um novo instrumento viu sua primeira luz no observatório de La Silla, da ESO, no Chile. Equipando o telescópio de 2,2 m MPI/ESO, GROND tira imagens simultaneamente a sete cores. Será utilizado, sobre tudo, para determinar distâncias das explosões de raios gama. ( Fonte: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2007/pr-30-07.html> )

Ed: JG

#### ENCONTRAM HIDROCARBONETOS EM HIPERON

04/07/2007. A nave espacial de Cassini da NASA revelou, pela primeira vez, detalhes superficiais de Hiperon, o satélite natural de Saturno, incluindo crateras com forma de xícaras cheias de hidrocarbonetos que podem indicar presença mais difundida, no Sistema Solar, dos produtos químicos básicos necessários para a vida. ( Fonte: [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/cassini/media/cassini20070704.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/cassini/media/cassini20070704.html) )

Ed: JG

#### FOGOS DE ARTIFICIO ESTELARES AOS OLHOS DO HUBBLE

03/07/2007. O telescópio espacial Hubble da NASA e da ESA conseguiu fotografar "fogos de artifício estelares" a uma distância de 12,5 milhões de anos-luz, na galáxia anã NGC 4449. Centenas de milhares de vibrantes estrelas azuis e vermelhas são visíveis na nova imagem indicando regiões de estalido de formação estelar. ( Fonte: [http://www.esa.int/esaSC/SEMD5ZI2O3F\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaSC/SEMD5ZI2O3F_index_0.html) )

Ed: JG

#### FISICOS EXPLORAM O QUE ACONTECEU ANTES DO BIG BANG

01/07/2007. Nova descoberta propõe que o colapso de outro Universo pareceria ter permitido o nascimento do Universo que habitamos. "O meu trabalho introduz um novo modelo matemático que podemos usar para derivar novos detalhes sobre as propriedades do estado quântico enquanto ele viaja através do Big Bounce (grande rebote, num Universo oscilante), o qual substitui a ideia do Big Bang como origem do Universo", explicou Martin Bojowald, da Universidade do Estado da Pensilvânia. ( Fonte: <http://live.psu.edu/story/24915> )

Ed: JG

#### A SIMULAÇÃO COSMOLÓGICA DE MAIOR DETALHE ATÉ HOJE

27/06/2007. Uma equipe internacional de cientistas incorporou a física dos buracos negros dentro de um modelo altamente sofisticado para ser usado num poderoso sistema computacional, o que produziu uma simulação sem precedentes da evolução cósmica que verifica e se adentra na nossa compreensão dos relacionamentos existentes entre os buracos negros e as galáxias onde eles residem. O projeto é denominado BHCosmo, e a simulação mostra que os buracos negros são integrantes fundamentais da estrutura do cosmos e podem ajudar a guiar o uso dos futuros telescópios, mostrando que podemos ver os eventos cósmicos mais antigos e assim estudar a história do Universo primordial. ( Fonte:

[http://www.cmu.edu/news/archive/2007/June/june27\\_blackholes.shtml](http://www.cmu.edu/news/archive/2007/June/june27_blackholes.shtml) )

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

02/06/2007 a 24/09/2007 - Mostra Cosmos: A partir de 02 de Junho, sábado, o GEDAL (Grupo de Estudo e Divulgação de Astronomia de Londrina) e o MCT-Londrina (Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina) estarão promovendo a "Mostra Cosmos", no Centro de Ciências do MCT-Londrina, quando será exibido, em sábados alternados, a partir das 14:30, sempre um episódio da série Cosmos, seguindo-se a uma explicação sobre o tema abordado por um coordenador da sessão e, após, será aberto espaço para perguntas. As inscrições são limitadas. Para inscrições ou maiores informações sobre o evento, entrem em contato pelo e-mail [grupogedal@gmail.com](mailto:grupogedal@gmail.com) O custo da inscrição é de R\$15,00, e será emitido, ao final do evento, certificado pela Universidade Estadual de Londrina e pelo GEDAL. ( Fonte: GEDAL )

Ed: CE

10/07/2007 a 14/07/2007 - Curso de Introdução à Astronomia e Astrofísica - Oferecido pela Divisão de Astrofísica do INPE. O público alvo são professores do ensino fundamental e médio ligados à área de ciências em especial física, química, matemática e geografia, assim como estudantes universitários a partir do segundo ano de graduação de áreas afins. As aulas e atividades serão realizadas na unidade do INPE de São José dos Campos (SP). As inscrições vão até o dia 25 de maio de 2007 e a taxa de matrícula é de R\$ 30,00 para professores de escolas públicas dos ensinos fundamental e médio e conveniadas e de R\$ 60,00 para Professores de escolas particulares; professores de universidades; e estudantes de graduação. Para maiores detalhes e informações sobre inscrição acesse:

<http://www.das.inpe.br/ciaa/ciaa.php> ( Fonte:

<http://www.das.inpe.br/ciaa/ciaa.php> )

Ed: AM

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

12/07/2007 a 21/07/2007

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

12 de Julho

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=3.9, em Horologium visivel de 22:04 a 05:09

Io, mag 5.4. final de Eclipse 02:12

Imersao da estrela multipla Alnath, Bet Tau, SAO 77168, 1.6 mag na borda iluminada lunar 05:16

Emersao da estrela Alnath, Beta Tau, na borda escura lunar 06:17

Luz Cinerea lunar 06:04

Luz Zodiacal observavel sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:07

Io, mag 5.4. Inicio de Transito 20:32

Io. Inicio de Sombra 21:21

Io. Final de Transito 22:43

Io. Final de Sombra 23:33

13 de Julho

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=4.6, em Horologium visivel de 22:00 a 05:09

Venus passa a 1.7 graus de Regulus (Leo) 05:06

Luz Zodiacal observavel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Luz Zodiacal observavel sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:07

Io, mag 5.4. Final de Eclipse 20:40

14 de Julho

Cometa P/2002 05 NEAT passa a 0.194 UA da Terra

Cometa C/2006 VZ13 LINEAR passa a 0.575 UA da Terra

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=4.6, em Horologium visivel de 22:00 a 05:09

Chuveiro Ophiuchideos em Maxima Atividade. THZ=5.8 em Sagitario 00:00

Europa, mag 6.0. Inicio de Transito 02:23

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Lua Novas 09:03

Io, mag 5.4. Final de sombra 18:01

Luz Zodiacal observavel sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:07

Chuveiro Delta Aquarideos Sul ativo ate' 19/08 em Dorado 21:00

Ganymed, mag 5.0. Inicio de Transito 21:17

15 de Julho

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=3.7, em Hydra visivel de 21:07 a 05:09

Ganymed, mag 5.0. Inicio de Sombra 00:42

Ganymed. Final de Sombra 03:02

Luz zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Lua em Libracao Este 20:55

Chuveiro Alfa Capricornideos ativo ate' 12/09 em Capricornio 21:00

Europa, mag 6.0. Ocultacao 21:28

16 de Julho

Cometa C/2006 K4 NEAT a 2.521 UA da Terra

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=3.1, em Hydra visível de 21:03 a 05:09  
Europa, mag 6.0. Final de Eclipse 01:50  
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07  
Luz Cinerea Lunar 18:05  
Lua passa a 1.0 grau de Saturno 0.6 mag 19:05

17 de Julho

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=2.6, em Hydra visível de 21:01 a 05:09  
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07  
Lua passa a 4.7 graus de Venus, -4.5 mag e a 5.4 graus de Regulus, Alpha Leo, 1.4 mag 18:00  
Luz Cinerea Lunar 18:05  
Europa, mag 6.1, Final de sombra 19:57  
Imersão da estrela dupla próxima Rho Leo, SAO 118355, mag 3.8 na borda escura lunar 20:16  
Ocaso da Lua 20:45  
Cometa 108P Cifreio, elongação=40.6°, passa a Periélio a 1.719 UA do Sol 22:03

18 de Julho

Cometa C/2005 S4 McNaught em Periélio a 5.851 UA do Sol  
Chuveiro Delta Aquarideos Sul, THZ=1.0 em Reticulum de 23:06 a 05:09  
Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=2.1 em Hydra de 20:08 a 05:09  
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07  
Luz Cinerea Lunar 18:05

19 de Julho

Sonda Cassini sobrevoa a lua Titan [http://saturn.jpl.nasa.gov/  
http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/saturn-tour-dates-07.cfm](http://saturn.jpl.nasa.gov/http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/saturn-tour-dates-07.cfm)  
Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, visível de 23:06 a 05:09  
Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.8, em Hydra visível de 20:06 a 05:09  
Io, mag 5.4. Ocultação 00:59  
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07  
Luz Cinerea Lunar 18:05  
Io, mag 5.4. Início de Transito 22:19  
Io. Início de sombra 23:15

20 de Julho

Cassini sobrevoa 'a distancia as luas Helene e Tethys de Saturno  
<http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/saturn-tour-dates-07.cfm>  
Cometa C/2006 K1 McNaught em Periélio a 4.426 UA do Sol  
Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.5, em Hydra visível de 20:03 a 05:09  
Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, visível de 23:06 a 05:09  
Io. Mag 5.4. Final de Transito 00:30  
Io. Final de sombra 01:27  
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07  
Cometa C/2006 K1 McNaught, elongação=80.4°, passa a 4.479 UA da Terra 11:00



Luz Cinerea Lunar 18:05  
Imersao da estrela 28 Virginis, SAO 138920, 6.8mag, na borda escura lunar 18:52  
Io. Ocultacao 19:26  
Io. Final de Eclipse 22:23

21 de Julho

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.2, em Tucana visivel de 20:01 a 05:09  
Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, visivel de 23:06 a 05:09  
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07  
Cometa C/2006 XA1 LINEAR, Elongacao= 17.1°, em Perielio a 1.804 UA do Sol 18:04  
Io, mag 5.4. Final de Transito 18:57  
Lua passa a 0.49 graus da estrela dupla proxima 68 Vir, SAO 157938, 5.3mag. Provavel ocultacao para alguma localidade 19:06  
Io. Final de Sombra 19:56

---

## 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.caal.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 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): <[editor@cadu.astrodatabase.net](mailto:editor@cadu.astrodatabase.net)>

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): <[icoper@hotmail.com](mailto:icoper@hotmail.com)>

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)>