

Quinta-feira, 11 de Dezembro de 2008 - Edicao No. 491

Indice:

- _ ENQUETE DE AVALIACAO SOBRE A POPULARIDADE DO GNSS
- _ BRASIL SEDIARA' PRIMEIRA OLIMPIADA LATINO-AMERICANA DE ASTRONOMIA
- _ CNPQ IRA' FINANCIAR PROJETOS DE DIFUSAO E POPULARIZACAO DA ASTRONOMIA
- _ INTERNET INTERPLANETARIA
- _ OMEGA CENTAURI O GIGANTE BRILHANTE DOS CEUS DO SUL
- _ CONFIRMADA NOVA CLASSE DE COMETAS
- _ AS ANAS MARRONS PODEM SER FORMADAS COMO AS ESTRELAS
- _ GIGANTESCA EXPLOSAO VISTA NO SEculo XVI E' VISTA NOVAMENTE NO SEculo XXI
- _ EXPLORADOR SWIFT DE RAIOS GAMA DA UMA OLHADA NOS COMETAS
- _ ESTUDANTES DESCOBREM PLANETA UNICO
- _ DESCOBERTA A BINARIA SIMBIOTICA MAIS DISTANTE ATE' AGORA
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

ENQUETE DE AVALIACAO SOBRE A POPULARIDADE DO GNSS

07/12/2008. O Space Generation Advisory Council esta' conduzindo uma "Enquete de Avaliacao sobre o popularidade do GNSS" como contribuicao ao trabalho do Comite' Internacional em GNSS (Global Navigation Satellite Systems). O objetivo principal e' saber o quanto a juventude global conhece a respeito do GNSS e ver como pode ser criativamente utilizado para a sociedade. Os resultados dessa enquete vao ser apresentados e publicados internacionalmente. Tambem ha' a possibilidade de alguma ideia entrar como "input" ao Comite' das Nacoes Unidas para Uso Pacifico do Espaco Exterior. Link direto para a pesquisa/enquete:

<http://spreadsheets.google.com/viewform?key=pOISOTVajJ4O18nPrAmg5AQ>

Desejando interagir e conhecer mais, por favor fique a vontade em contatar o Youth for GNSS em <http://www.spacegeneration.org/young> (

Fonte: Daniel Link)

Ed: CE

BRASIL SEDIARA' PRIMEIRA OLIMPIADA LATINO-AMERICANA DE ASTRONOMIA

11/11/2008. No inicio de outubro, reunidos em Montevideo, representantes do Brasil, Joao Batista Canalle; Chile, Olga Hernandez de la Fuente; Colombia, Jorge Guevara; Paraguai, Christian Schaerer, Miguel Volpe e Mariano Bordas; e Uruguai, Julio Blanco e Tabare' Gallardo; contando ainda com a presenca do assessor da Unesco, Guillermo Lemarchand, e de Eduardo Mendoza, via teleconferencia do Mexico, criaram a Olimpiada Latino-americana de Astronomia e Astronautica (Olaa). Na mesma ocasio, ficou decidido que o Brasil sera' o primeiro pais a

sediar o evento, a ser realizado em outubro de 2009. Um ano depois, a Olimpíada acontecera' no México. O representante brasileiro e professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, João Canalle, diz que a experiência da Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA), da qual ele é presidente, ajudará na organização. "Já realizamos a OBA há 11 anos e há nove eu estou à frente do evento. Este ano, tivemos um número recorde de participantes, com 445 mil alunos inscritos. Toda esta experiência acumulada, que já rendeu inclusive subprodutos, como a Jornada Espacial, a Jornada de Energia e o curso de astronomia que oferecemos para alunos e professores que se destacam nas questões de astronomia, será essencial." Para organizar o evento, foi constituído um Conselho, presidido por Canalle e composto ainda pelos representantes do Uruguai, Julio Blanco (vice-presidente), e Chile, Olga Hernandez de la Fuente (secretaria). Blanco enaltece a importância do evento. "A Olimpíada é uma extensão do ensino da Astronomia e Astronáutica para toda a América. Estas áreas são ciências do futuro e que sempre tem estado no domínio dos países centrais, ao Norte, que lideram o mercado econômico. O estudo e a pesquisa nestas áreas são importantes porque uma simples conversa pelo celular, por exemplo, é fruto do desenvolvimento advindo da Astronomia e Astronáutica. Trazer os jovens para a Astronomia deve ser o desejo de qualquer país. Agora, esta iniciativa de começar no Sul uma Olimpíada, reunindo diversos países, é fundamental", diz. Ele acredita que o certame pode ajudar na integração dos países. "Na reunião de Montevideo já decidimos uma série de atividades conjuntas para serem realizadas no ano que vem, quando será celebrado o Ano Internacional de Astronomia e cada um dos países vai cooperar com os outros na realização desses eventos. Após a reunião, já tivemos inúmeros contatos de outros países que querem se juntar à iniciativa", adianta. Segundo ele, estão previstos uma Reunião Latino-americana de Educadores em Astronomia, no Uruguai; o Encontro Latino-americano para Amadores de Astronomia, no Paraguai; um encontro de planetaristas, na Colômbia; um evento reunindo pesquisadores de cometas, no Brasil, organizado pela Liga Ibero-americana de Astronomia (Liada); e um encontro de fotógrafos amadores de Astronomia, no Chile. "Estes eventos mostram o crescimento da cooperação e do diálogo latino-americano na área", defende. Outro ponto positivo defendido por Blanco é a atração de jovens para o estudo da área. "A Olimpíada Brasileira de Astronomia é um exemplo de sucesso, há vários ex-participantes que seguiram na área. Um deles, que participou há dois anos da OBA, hoje está estudando no Instituto Tecnológico da Aeronáutica, instituição de ponta. Uma vez que o estudante toma contato com a Astronomia e com as ciências espaciais, ele continua interessado". Além da Oba, que reunirá estudantes do ensino médio dos países participantes, o Conselho prevê ainda a realização de olimpíadas em cada um dos países nos três níveis de ensino. (Fonte: Luis Amorim, JC)

Ed: CE

CNPQ IRA' FINANCIAR PROJETOS DE DIFUSÃO E POPULARIZAÇÃO DA ASTRONOMIA 05/12/2008. Foram aprovados 75 projetos de um total de 143 submetidos. O valor do Edital foi de R\$ 2 milhões e ele teve também como objetivo realizar atividades em todo o país referentes ao Ano Internacional da Astronomia (2009). O comitê avaliador foi composto por Horacio Alberto

Dottori (UFRGS), Jaime Fernando Villas da Rocha (Uerj), Joao Batista Garcia Canalle (Uerj), Licio da Silva (Observatorio Nacional), Oscar Toshiaki Matsuura (USP) e Tasso Augusto Jatoba' Napoleao (Rede de Astronomia Observacional - REA). Veja o resultado em:

<http://www.cnpq.br/resultados/2008/063.htm> (Fonte: JC)

Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

INTERNET INTERPLANETARIA

11/12/2008. O mundo ficou pequeno demais para a internet, que acaba de ir para o espaço. A Nasa, agencia espacial norte-americana, testou com sucesso a primeira rede de comunicacao espacial baseada na tecnologia da rede mundial de computadores. Por meio de um sistema chamado de Rede Tolerante a Interrupcoes (DTN, na sigla em ingles), pesquisadores do Laboratorio de Propulsao a Jato, em Pasadena, California, conseguiram transmitir dezenas de imagens de uma espaconave que se encontra a cerca de 33 milhoes de quilometros da Terra e tambem enviar arquivos de volta. "E' o primeiro passo no sentido da criacao de uma infra-estrutura de comunicacao espacial totalmente nova. Ou seja, uma internet interplanetaria", disse o coordenador do projeto Adrian Hooke, gerente de arquitetura de redes espaciais da Nasa. Ha' dez anos, pesquisadores da agencia comecaram uma parceria com Vint Cerf, vice-presidente do Google, um dos pioneiros da internet que participou do desenvolvimento TCP-IP, a serie de protocolos usada para a transferencia de dados digitais na qual a internet se fundamentou. O novo protocolo DTN usa uma tecnologia que se baseia no TCP-IP, mas projetada para ser muito mais robusta e resistir a atrasos, interrupcoes e desconexoes comuns na transferencia de dados pelo espaço. Falhas podem ocorrer em inumeras situacoes, como quando uma espaconave se move para tras de um planeta ou durante explosoes solares. Outro ponto importante sao os atrasos nos sinais. Quem assiste televisao por satellite conhece bem o cenario: durante uma partida de futebol o gol ainda nem foi visto mas os rojoes ja' sao ouvidos, por conta do sinal atrasado em relacao ao da TV aberta e transmitido sem precisar percorrer a distancia ate' o satellite e voltar. Na comunicacao espacial o problema e' muito mais grave. Mesmo trafegando na velocidade da luz, dados enviados de Marte levam entre 3 minutos e meio a 20 minutos para chegar 'a Terra, dependendo da distancia entre os planetas. Diferentemente do protocolo da internet terrestre, no DTN, se o caminho ao destino nao puder ser encontrado, os pacotes de dados nao sao descartados. Em vez disso, cada no' da rede mantem a informacao pelo tempo que for necessario ate' que a comunicacao possa ser feita com outro no'. Como se fosse um jogador de futebol que retem a bola ate' encontrar um companheiro livre de marcacao. "Na atual comunicacao espacial, um grupo de operacoes deve organizar manualmente cada link e definir antecipadamente todos os comandos especificos de quais dados devem ser enviados, quando serao enviados e para onde. No DTN, essa transmissao pode ser feita automaticamente", explicou Leigh Torgerson, gerente do Centro de Operacoes do Experimento DTN. No teste realizado, os pesquisadores usaram a sonda Epoxi, que esta' em missao

para encontrar o cometa Hartley 2, o que devera' ocorrer em dois anos. A rede espacial experimental foi montada com dez nos, em sondas em orbita de Marte e em satelites e centros na Terra. No ano que vem, o teste do DTN sera' feito com a participacao da Estacao Espacial Internacional em um dos nos. (Fonte: Agencia FAPESP)

Ed: GMM

OMEGA CENTAURI O GIGANTE BRILHANTE DOS CEUS DO SUL
02/12/2008. O Omega Centauri e' uma das joias mais finas do ceu noturno do hemisferio sul, como o mostra maravilhosamente a ultima imagem impressionante obtida pela camera de grande campo WFI, do telescopio de 2,2 metros Max-Planck/ESO (organizacao Observatorio Europeu Austral), localizado em La Silla, nas altas e aridas montanhas do sul do Deserto de Atacama, no Chile. Esse aglomerado globular, contendo milhoes de estrelas, se encontra a aproximadamente 17.000 anos-luz da Terra, na constelacao de Centaurus. (Fonte:

<http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2008/pr-44-08.html>)

Ed: JG

CONFIRMADA NOVA CLASSE DE COMETAS

02/12/2008. O cometa 96P/Machholz 1 exhibe caracteristicas de composicao extremamente anormalas ajudando a determinar a origem de um dos cenarios mais intrigantes. David Schleicher, astronomico planetario do Observatorio Lowell, mediu as abundancias de cinco especies moleculares na cabeleira de 150 cometas e descobriu que um cometa, o 96P/Machholz 1, tem uma composicao quimica altamente diferente. A causa exata dessa anomalia quimica ainda e' desconhecida, mas cada uma das tres explicacoes possiveis ira' produzir importantes, embora diferentes, novas limitacoes nos modelos da formacao ou da evolucao dos cometas. Uma explicacao e' que o Machholz 1 nao teve a sua origem no Sistema Solar, mas que fugiu de outra estrela. Neste cenario, o disco proto-planetario dessa estrela haveria possuido baixa abundancia de carbono. A segunda explicacao possivel e' que o Machholz 1 formou-se bem mais longe do Sol que os outros cometas, mas ainda no Sistema Solar. E a terceira possibilidade e' que ele foi alterado pelo calor extremo ao se aproximar do Sol. (

Fonte: <http://www.lowell.edu/media/releases.php>)

Ed: JG

AS ANAS MARRONS PODEM SER FORMADAS COMO AS ESTRELAS

03/12/2008. Os astronomicos descobriram evidencias solidas de que as anas marrons se formam como estrelas. Usando o conjunto de telescopios sub-milimetricos SMA do Smithsonian, detectaram as moleculas de monoxido de carbono disparadas pelo objeto conhecido como ISO-Oph 102. Esses fluxos moleculares normalmente sao considerados procedentes de estrelas jovens ou proto-estrelas. Porem, esse objeto tem uma massa estimada em 60 vezes a de Jupiter, o que significa que e' demasiado pequeno para ser uma estrela. Os astronomicos o classificaram como uma ana' marrom. O trabalho foi desenvolvido por uma equipe internacional liderada pelo astronomico chinês Phan Ngoc Bao, do Instituto de Astronomia e Astrofisica da Academia Sinica, e sera' publicado na edicao de 20 de dezembro do Astrophysical Journal Letters. (Fonte:

<http://www.cfa.harvard.edu/press/2008/pr200824.html>)

Ed: JG

GIGANTESCA EXPLOSAO VISTA NO SECULO XVI E' VISTA NOVAMENTE NO SECULO XXI

03/12/2008. Uma equipe internacional de astrônomos recentemente completou um estudo com o telescópio nacional de Japão Subaru, instalado no Mauna Kea, no Havai', apontando-o para os 'ecos de luz' da supernova de 1572 do Tycho para determinar a sua origem e o seu tipo exato. A ideia era poder relacionar essas informações com o que agora vemos da estrela, que é o remanescente. Um 'eco de luz' é a luz que, originada na supernova, sai dentre as partículas de po' interestelar que a rodeiam e atinge 'a Terra muitos anos após a luz que chegou diretamente, neste caso, há' 463 anos. A mesma equipe usou métodos similares para descobrir a origem do remanescente Cassiopeia A, em 2007. O astrônomo líder do projeto, no Subaru, é o Dr. Tomonori Usuda, e os resultados aparecem na edição de 4 de dezembro de 2008 da revista científica Nature. (Fonte: <http://subarutelescope.org/Pressrelease/2008/12/03/index.html>)

Ed: JG

EXPLORADOR SWIFT DE RAIOS GAMA DA UMA OLHADA NOS COMETAS

03/12/2008. O satélite explorador Swift de raios gama da NASA foi colocado em órbita em 2004 numa missão para estudar alguns dos eventos de mais alta energia no Universo. A nave espacial detectou mais de 380 erupções de raios gama (GRB), brilhos fugazes que parecem indicar o nascimento de um buraco negro no Universo distante. Nesse tempo, o Swift também observou 80 explosões estelares e, por incrível que pareça estudou também seis cometas. Dennis Bodewits, bolsista de pós-doutorado no Centro de Voos Espaciais Goddard, da NASA, em Greenbelt, está' trabalhando com a equipe do Swift, nesse centro de pesquisas, para estudar os cometas usando dados do telescópio ultravioleta e óptico UVOT e do telescópio de raios X XRT, do Swift. As longitudes de onda do ultravioleta permitem determinar a composição química da atmosfera do cometa, observar a estrutura de emissão do po' e determinar a rotação do núcleo de gelo do cometa. Os raios X revelam a estrutura do gás do cometa e o estado do vento solar, uma corrente de partículas carregadas que flui do Sol com velocidades para além dos 1.500.000 km/h. (Fonte: http://www.nasa.gov/mission_pages/swift/bursts/cool_comet.html)

Ed: JG

ESTUDANTES DESCOBREM PLANETA UNICO

04/12/2008. Três estudantes da Universidade de Leiden, na Holanda, descobriram um planeta extra-solar. A extraordinária descoberta foi produzida durante o seu projeto de pesquisa e corresponde a um planeta cinco vezes mais massivo que Júpiter. Esse é também o primeiro planeta a ser descoberto em órbita de uma estrela muito quente e de rápida rotação. Os estudantes estavam testando um método para pesquisar as variações de luz de milhares de estrelas no banco de dados OGLE de forma automatizada. Descobriram que o brilho de uma das estrelas decaía em quase um por cento durante duas horas, a cada 2,5 dias. As observações de acompanhamento, realizadas com o telescópio VLT da organização Observatório Europeu Austral, ESO, no Chile, confirmaram que este

fenomeno e' causado por um planeta passando na frente da estrela, bloqueando parte da luz da estrela, com intervalos regulares. (Fonte: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2008/pr-45-08.html>)
Ed: JG

DESCOBERTA A BINARIA SIMBIOTICA MAIS DISTANTE ATE' AGORA
05/12/2008. Uma equipe internacional de astrônomos liderada pela astrônoma brasileira Denise Gonçalves, do Observatório do Valongo da UFRJ, usou o espectrografo de objetos múltiplos do Gemini, GMOS, no telescópio Gemini Norte para descobrir a estrela simbiótica mais distante conhecida. A estrela faz parte da galáxia anã de explosiva formação estelar (starburst) do Grupo Local chamada de IC10 e está localizada a 750 kiloparsecs ou 2,5 milhões de anos-luz. A estrela simbiótica é uma estrela variável binária na qual uma das componentes expandiu o seu envelope externo, na etapa quase final da sua evolução, e está arrojando massa rapidamente sobre a outra componente, mais quente (geralmente uma anã branca). Em algum momento no futuro, o par acabará em forma catastrófica, com a anã branca detonando como supernova do tipo Ia na medida em que mais material lhe seja entregue pela estrela gigante vermelha. (Fonte: <http://www.gemini.edu/node/11189>)
Ed: JG

EVENTOS

24/09/2008 a 14/12/2008 - O ciclo de palestras: complementar 'a exposição Einstein, promovido pela revista Pesquisa FAPESP em parceria com o Instituto Sangari, prossegue no sábado (15/11), 'as 15h, com duas palestras. A entrada é franca. Martin Cammarota, professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, falará sobre "O tempo e a memória", enquanto Roberto Covolan, professor da Universidade Estadual de Campinas, abordará o tema "Impactos da obra de Einstein no campo da física médica". No domingo (16), 'as 11h, Gary Steigman, professor da Universidade do Estado de Ohio, Estados Unidos, dará a palestra "O mistério do Universo em aceleração". Rogério Rosenfeld, físico e professor do Instituto de Física Teórica da Universidade Estadual Paulista, coordenará a palestra, que terá tradução simultânea. Steigman comentará que, diferentemente do que previam as leis de gravidade formuladas por Isaac Newton e revisadas por Albert Einstein, o Universo está em expansão. Em 1917, Einstein modificou a Teoria da Relatividade Geral acrescentando um termo que pudesse explicar a aceleração observada do Universo, mas depois ele próprio rejeitou essa modificação. As palestras serão realizadas no Pavilhão Armando de Arruda Pereira (antigo prédio da Prodam), Parque do Ibirapuera, portão 10, São Paulo, SP. Mais informações: www.revistapesquisa.fapesp.br e www.einsteinbrasil.com.br (Fonte: Agência Fapesp)
Ed: GMM

25/11/2008 a 15/01/2009 - Bolsas Erasmus Mundus para pós-graduação e pesquisa em tecnologias geoespaciais: O programa concede bolsas anualmente a 15 a 20 estudantes e três cientistas visitantes. As

inscricoes para bolsas a partir de setembro do proximo ano encerram-se em 15 de janeiro de 2009. Mais informacoes:
<http://geotech.uni-muenster.de>. (Fonte: JC)
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

11/12/2008 a 20/12/2008

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

11 Dezembro

Chuaveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a O)4:00

Asteroides 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00

Chuaveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00

Asteroides 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a 02:00

Asteroides 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00

Asteroides Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 19:06 a 23:00

Asteroides Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Imersao de NSV 15732, SAO 76060, 8.8mag PA=76.2°, Altitude h=6.2°
borda escura lunar 03:14

Imersao de 11 Tau, SAO 76073 Sistem a estelar multiplo, 6.1mag
PA=47.2°, Altitude h=0.2° borda escura lunar 03:44

Ganymed, Inicio de Transito 5.1 mag 20:51

Chuaveiro Coma Berenicideos de dezembro COM ativo ate' 14/01 em Leo 21:00

Imersao de V0833 Tauri, SAO 76672 Estrela dupla , Separacao >10",
8.1mag PA=93.4°, Altitude h=35.8° borda escura lunar
21:40

12 Dezembro

Chuaveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a O)4:00

Asteroides 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00

Chuaveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00

Asteroides 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a 02:00

Asteroides 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00

Asteroides Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 19:06 a 23:00

Asteroides Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Lua Cheia 13:37

Lua em Perigeu a 356564.0 km da Terra 18:45

Emersao de V1164 Tauri, SAO 77379, 8.3mag PA=255.7°, h=12.1° borda escura lunar 20:09

Emersao de SAO 77396, XZ 7349, 8.9mag PA=289.7°, h=15.9° borda escura lunar 20:31

Imersao de SAO 77478, XZ 7477 Sistem a estelar multiplo, 7.5mag
PA=53.6°, Altitude h=18.7° borda iluminada lunar 20:50
Imersao de SAO 77466, XZ 7461, 7.9mag PA=171.0°, Altitude h=20.4°
borda escura lunar 20:58
Emersao de SAO 77466, XZ 7461, 7.9mag PA=173.4°, h=20.6° borda escura
lunar 20:59
Emersao de SAO 77478, XZ 7477 Sistem a estelar multiplo, 7.5mag
PA=292.1°, h=28.7° borda escura lunar 21:52
Emersao de SAO 77514, XZ 7525 Estrela dupla proxima, 8.9mag
PA=318.1°, h=32.6° borda escura lunar 22:23
Imersao de SAO 77604, XZ 7674, 7.0mag PA=113.7°, Altitude h=38.7°
borda iluminada lunar 23:25
Emersao de SAO 77563, XZ 7605, 8.2mag PA=264.3°, h=39.9° borda escura
lunar 23:44

13 Dezembro

Imersao de NSV 16688, SAO 77621, 7.5mag PA=85.0°, Altitude h=40.5°
borda iluminada lunar 00:01
Imersao de SAO 77619, XZ 7698, 7.1mag PA=123.0°, Altitude h=40.7°
borda iluminada lunar 00:03
Emersao de SAO 77604, XZ 7674, 7.0mag PA=252.0°, h=40.9° borda escura
lunar 00:46
Emersao de SAO 77619, XZ 7698, 7.1mag PA=248.2°, h=39.7° borda escura
lunar 01:20
Emersao de NSV 16688, SAO 77621, 7.5mag PA=286.6°, h=39.2° borda
escura lunar 01:25
Imersao de 136 Tau, SAO 77675 Estrela dupla proxima, 4.6mag PA=88.5°,
Altitude h=39.4° borda iluminada lunar 01:25
Emersao de SAO 77639, XZ 7735, 8.3mag PA=331.1°, h=38.5° borda escura
lunar 01:34
Chuveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a O)4:00
Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00
Chuveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00
Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a
02:00
Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00
Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a
05:00
Imersao de SAO 77711, XZ 7848, 7.9mag PA=128.7°, Altitude h=33.7°
borda iluminada lunar 02:31
Emersao de 136 Tau, SAO 77675 Estrela dupla proxima, 4.6mag
PA=294.1°, h=31.5° borda escura lunar 02:45
Imersao de SAO 77724, XZ 7872, 7.0mag PA=27.5°, Altitude h=29.3°
borda iluminada lunar 03:03
Imersao de SAO 77753, XZ 7926, 7.2mag PA=111.6°, Altitude h=26.1°
borda iluminada lunar 03:27
Emersao de SAO 77711, XZ 7848, 7.9mag PA=258.9°, h=23.9° borda escura
lunar 03:39
Emersao de SAO 77753, XZ 7926, 7.2mag PA=278.7°, h=14.6° borda escura
lunar 04:34
Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 19:06 a 23:00
Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00

a 05:00

Chuveiro Geminideos GEM em maxima atividade THZ=88.0 17:00

Transito da Grande Mancha Vermelha em Jupiter 20:03

Imersao de SAO 78795, XZ 9923 Estrela dupla proxima, 7.0mag

PA=147.9°, Altitude h=1.1° borda iluminada lunar 20:16

Emersao de SAO 78795, XZ 9923 Estrela dupla proxima, 7.0mag

PA=212.5°, h=7.6° borda escura lunar 20:48

Lua em Libracao Minima 21:00

Imersao de SAO 78824, XZ 9985, 7.9mag PA=145.4°, Altitude h=9.8°

borda iluminada lunar 21:01

Emersao de SAO 78817, XZ 9963, 8.6mag PA=324.1°, h=12.8° borda escura

lunar 21:17

Emersao de SAO 78824, XZ 9985, 7.9mag PA=217.4°, h=17.2° borda escura

lunar 21:40

Imersao de 39 Gem , SAO 78929 Sistem a estelar multiplo, 6.2mag

PA=50.7°, Altitude h=35.9° borda iluminada lunar 23:47

14 Dezembro

Imersao de 40 Gem , SAO 78947 Estrela dupla proxima, 6.4mag PA=85.0°,

Altitude h=37.5° borda iluminada lunar 00:00

Emersao de 39 Gem , SAO 78929 Sistem a estelar multiplo, 6.2mag

PA=331.7°, h=40.8° borda escura lunar 00:40

Emersao de 40 Gem , SAO 78947 Estrela dupla proxima, 6.4mag

PA=301.6°, h=42.6° borda escura lunar 01:21

Chuveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a O)4:00

Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00

Chuveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00

Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a

02:00

Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a

05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 19:06 a 23:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00

a 05:00

Imersao de SAO 78990, XZ 10287, 7.0mag PA=157.6°, Altitude h=42.9°

borda iluminada lunar 02:01

Imersao de SAO 78995, XZ 10300, 7.4mag PA=172.5°, Altitude h=42.2°

borda iluminada lunar 02:20

Emersao de NSV 17281, SAO 78998, 8.0mag PA=338.2°, h=40.2° borda

escura lunar 02:44

Emersao de SAO 78984, XZ 10280, 8.5mag PA=267.9°, h=40.1° borda

escura lunar 02:47

Emersao de SAO 78990, XZ 10287, 7.0mag PA=243.5°, h=39.4° borda

escura lunar 02:57

Emersao de SAO 78995, XZ 10300, 7.4mag PA=229.7°, h=39.3° borda

escura lunar 02:59

Emersao de SAO 79004, XZ 10330, 8.3mag PA=250.2°, h=35.1° borda

escura lunar 03:37

Emersao de SAO 79012, XZ 10341, 8.1mag PA=253.8°, h=34.1° borda

escura lunar 03:45

Emersao de SAO 79026, XZ 10358, 8.5mag PA=305.0°, h=32.7° borda

escura lunar 03:55

Emersao de SAO 79025, XZ 10357, 8.3mag PA=280.1°, h=31.9° borda

escura lunar 04:01

Emersao de SAO 79052, XZ 10423, 8.8mag PA=342.5°, h=25.7° borda

escura lunar 04:43

Emersao de SAO 79810, XZ 11920, 7.6mag PA=271.8°, h=3.0° borda escura

lunar 21:20

15 Dezembro

Imersao de 7Cancri, SAO 79903, 6.8mag PA=140.9°, Altitude h=33.1°

borda iluminada lunar 00:04

Emersao de 7Cancri, SAO 79903, 6.8mag PA=258.8°, h=42.5° borda escura

lunar 01:16

Emersao de SAO 79946, XZ 12221, 8.6mag PA=317.5°, h=46.6° borda

escura lunar 02:46

Imersao de Mu 2 Cnc, SAO 79959, 5.3mag PA=165.7°, Altitude h=47.0°

borda iluminada lunar 02:51

Emersao de Mu 2 Cnc, SAO 79959, 5.3mag PA=253.8°, h=43.8° borda

escura lunar 03:49

Chuaveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a 04:00

Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00

Chuaveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00

Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a

02:00

Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a

05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 19:06 a 23:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00

a 05:00

16 Dezembro

Emersao de SAO 98303, XZ 13714, 8.7mag PA=273.5°, h=30.8° borda

escura lunar 00:26

Emersao de SAO 98315, XZ 13739, 8.9mag PA=356.6°, h=31.0° borda

escura lunar 00:29

Imersao de SAO 98362, XZ 13822, 7.6mag PA=81.6°, Altitude h=43.2°

borda iluminada lunar 01:44

Emersao de SAO 98362, XZ 13822, 7.6mag PA=341.6°, h=50.0° borda

escura lunar 02:48

Imersao de SAO 98384, XZ 13881, 7.6mag PA=93.9°, Altitude h=51.9°

borda iluminada lunar 03:25

Emersao de SAO 98384, XZ 13881, 7.6mag PA=339.2°, h=49.3° borda

escura lunar 04:34

Cometa '85P'Boethin em Perielio a 1.148AU do Sol e a 0.876AU da Terra

Magnitude estimada = 7.4mag Elongacao =75.9° 04:08

Chuaveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a 04:00

Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00

Chuaveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00

Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a

02:00

Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visível em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visível de 19:06 a 23:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visível em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '144P' Kushida Magnitude estimada =10.9mag Visível de 20:00 a 01:07

Io Desaparece em Ocultação 5.9 mag 20:35

17 Dezembro

Chuveiro Geminídeos GEM Visível de 19:06 a 04:00

Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visível de 00:03 a 05:00

Chuveiro Pupídeos-Velídeos PUV Visível de 21:00 a 04:00

Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visível de 16:00 a 02:00

Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visível de 17:00 a 01:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visível em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visível de 19:06 a 23:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visível em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '144P' Kushida Magnitude estimada =10.9mag Visível de 20:00 a 01:07

Sol inicia rotação número 2078 11:51

Cometa '85P' Boethin mais brilhante Magnitude estimada = 7.4 mag

Elongation=76.0° 12:05

Io, Final de Transito 5.9 mag 20:10

18 Dezembro

Emersão de SAO 118531, XZ 16291 Estrela dupla próxima, 8.8mag

PA=310.6°, h=51.0° borda escura lunar 03:13

Chuveiro Geminídeos GEM Visível de 19:06 a 04:00

Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visível de 00:03 a 05:00

Chuveiro Pupídeos-Velídeos PUV Visível de 21:00 a 04:00

Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visível de 16:00 a 02:00

Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visível de 17:00 a 01:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visível em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visível de 19:06 a 23:00

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visível em Columba/Col de 17:00 a 05:00

Cometa '144P' Kushida Magnitude estimada =10.9mag Visível de 20:00 a 01:07

Lua Próximo a SAO 118562, XZ 16353, 7.8mag Separação=0.26°, PA=40.7°, h=54.9° 03:06

Emersão de SAO 118554, XZ 16338, 8.2mag PA=7.7°, h=55.7° borda escura lunar 03:42

Transito da Grande Mancha Vermelha em Jupiter 19:14

Lua em Libração Este 20:02

19 Dezembro

Emersao de SAO 138311, XZ 17455, 8.2mag PA=254.9°, h=37.6° borda
escura lunar 02:34
Chuveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a O)4:00
Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00
Chuveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00
Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a
02:00
Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00
Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a
05:00
Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 19:06 a 23:00
Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00
a 05:00
Cometa '144P' Kushida Magnitude estimada =10.9mag Visivel de 20:00 a
01:07
Emersao de SAO 138328, XZ 17500, 8.8mag PA=275.5°, h=56.8° borda
escura lunar 04:05
Lua Quarto Minguante 07:29

20 Dezembro

Chuveiro Geminideos GEM Visivel de 19:06 a O)4:00
Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00
Chuveiro Pupideos-Velideos PUV Visivel de 21:00 a 04:00
Asteroide 4 Vesta Magnitude= 7.1mag em Pisces/Psc Visivel de 16:00 a
02:00
Asteroide 9 Metis Magnitude= 9.2mag em Aries/Ari Visivel de 17:00 a 01:00
Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00 a
05:00
Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 19:06 a 23:00
Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visivel em Columba/Col de 17:00
a 05:00
Cometa '144P' Kushida Magnitude estimada =10.9mag Visivel de 20:00 a
01:07
Emersao de SAO 138778, XZ 18434, 8.3mag PA=255.9°, h=48.8° borda
escura lunar 03:56
Luz Cinerea lunar 04:05

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 10000 interessados.

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

<http://www.boletimsupernovas.com.br/>

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:

Site: <http://www.boletimsupernovas.com.br>

E-mail: boletim@boletimsupernovas.com.br

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <angela@boletimsupernovas.com.br>

Beatriz Ansani (BVA): <beatriz@boletimsupernovas.com.br>

Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>

Jorge Honel (JH): <honel@boletimsupernovas.com.br>

Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <amorim@boletimsupernovas.com.br>

Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>

Ednilson Oliveira (EO): <ednilson@boletimsupernovas.com.br>

Edvaldo Trevisan (EJT): <edvaldo@boletimsupernovas.com.br>

Geovani Marcos Morgado (GMM): <geovani@boletimsupernovas.com.br>

Kepler Oliveira (KO): <kepler@boletimsupernovas.com.br>

Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <jaime@boletimsupernovas.com.br>

Editor de Efemerides:

Rosely Gregio (RG): <rosely@boletimsupernovas.com.br>

Editor do Glossario:

Luiz Lima (LL): <lima@boletimsupernovas.com.br>