

Quinta-feira, 04 de Dezembro de 2008 - Edicao No. 490

Indice:

- _ LAC/INPE E CBPF DIVULGAM ESTUDO PIONEIRO SOBRE DISTRIBUICAO DE MATERIA NO UNIVERSO
- _ BRASIL IRA' REVISAR O PNAE EM 2009
- _ COMECAM AS OBRAS PARA A RECONSTRUCAO DA TORRE MOVEL DE INTEGRACAO CLARO E ESCURO
- _ IMAGENS UNICAS DE UMA ESTRELA EM EXPLOSAO
- _ PLANO EUROPEU PARA 20 ANOS DE UM BRILHANTE FUTURO PARA A ASTRONOMIA
- _ RADIOTELESCOPIO WESTERBORK REVELA A NATUREZA DO OBJETO DE HANNY
- _ HUBBLE CAPTURA MAGNIFICAS IMAGENS DE ESTRELAS MAMUTE
- _ DESCOBERTO ACUCAR NO ESPACO
- _ MODELO PREDIZ UM NUCLEO ROCHOSO DE JUPITER MAIOR E MAIS GELADO DO QUE SE PENSAVA
- _ DESCOBERTO UM ELO PERDIDO NA CADEIA EVOLUTIVA DAS GALAXIAS
- _ A FONTE DOS GEISERES DE ENCELADO PODE SER AGUA SUBTERRANEA
- _ O MISTERIO DO HIDROGENIO PERDIDO
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

LAC/INPE E CBPF DIVULGAM ESTUDO PIONEIRO SOBRE DISTRIBUICAO DE MATERIA NO UNIVERSO

01/12/2008. Pesquisadores do Laboratorio Associado de Computacao e Matematica Aplicada (LAC) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em colaboracao com o Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas (CBPF), publicaram artigo pioneiro que evidencia um processo alternativo para a dinamica de formacao de estruturas em larga escala no Universo. O estudo, baseado na analise dos dados de materia escura produzidos pelo Consorcio Virgo, exigiu um trabalho computacional de mineracao de dados que durou cerca de um ano e foi realizado a partir de uma bolsa PCI concedida para o LAC/INPE em 2005. Sob o titulo "Evidence of turbulence-like universality in the formation of galaxy-sized dark matter haloes", o artigo foi publicado em um dos periodicos mais importantes na area de astronomia e astrofisica e esta' disponivel em <http://www.aanda.org:80/index.php?option=article&access=doi&doi=10.1051/0004-6361:20079105>

Em um segundo trabalho, recentemente aceito para publicacao no periodico Computational Physics Communications, os autores apresentam novas evidencias para o resultado encontrado e discutem como um mecanismo equivalente 'a turbulencia pode atuar a partir de instabilidades de natureza gravitacional. O projeto e' desenvolvido dentro da linha de pesquisa "Cosmologia Computacional" definida pelo grupo "Fisica Computacional de Sistemas Complexos: Aplicacoes em Ciencias Espaciais e Geofisicas", liderado pelo pesquisador Reinaldo R. Rosa do LAC/INPE. (

Fonte: INPE)

Ed: CE

BRASIL IRA' REVISAR O PNAE EM 2009

04/12/2008. Começam no início de 2009 os trabalhos para a revisão do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), documento que norteia as atividades espaciais no País. A informação foi dada durante a 59ª Reunião do Conselho Superior da Agência Espacial Brasileira, que aconteceu nessa quarta-feira (3), em Brasília. "Será feito um amplo estudo sobre as demandas e capacidade técnica do programa espacial que será usado para basear as ações que deverão contemplar o novo PNAE", informou Carlos Ganem, presidente da AEB. O novo PNAE deverá ser concluído em aproximadamente um ano e sua elaboração envolverá a participação da sociedade, dos setores acadêmico e industrial além de atores importantes do executivo e legislativo. Já na próxima reunião do Conselho, marcada para maio, haverá a apresentação do andamento das ações. As ações do programa espacial de 2008 também foram discutidas na reunião. O diretor de Política Espacial e Investimentos Estratégicos da AEB, Himilcon Carvalho, informou aos conselheiros sobre a atual situação do Complexo Espacial de Alcantara (CEA), que recentemente teve seu território reduzido por uma medida do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) que concedeu a titularidade das terras a comunidades quilombolas. E sobre a demarcação do sítio destinado a empresa binacional Alcantara Cyclone Space. Sobre os foguetes brasileiros, Himilcon disse que já está autorizado o início das obras para a reconstrução da Torre Móvel de Integração (TMI), que irá lançar o Veículo Lancador de Satélites (VLS). E ainda, que aconteceu com sucesso o lançamento dos veículos de sondagem Orion e VSB-30. No caso dos satélites, ele ressaltou que já foi lançada licitação para a contratação de subsistemas para a Plataforma Multimissão (PMM), que os testes de recepção dos dados do Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (Cbbers), na África do Sul e Egito, foram bem-sucedidos, e que os modelos de engenharia dos Cbbers 3 e 4 já estão prontos. Himilcon ainda apresentou o andamento dos estudos para o Satélite Geoestacionário Brasileiro (SGB), que está em fase de estudo de demandas. (Fonte: AEB)
Ed: CE

COMECAM AS OBRAS PARA A RECONSTRUÇÃO DA TORRE MOVEL DE INTEGRAÇÃO

05/12/2008. Assinado nessa quinta-feira (4) pelo Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) a autorização para o início das obras para a reconstrução da Torre Móvel de Integração (TMI) – equipamento que possibilita o lançamento do Veículo Lancador de Satélites. A última torre foi incinerada junto com o VLS-1 V03, em um acidente ocorrido em 2003, no Centro de Lançamento de Alcantara (MA). A obra deve ser concluída em 18 meses e deverá custar cerca de R\$ 40 milhões. A licitação para a construção da TMI havia sido concluída em 2006, já com novo projeto. Entretanto, uma das empresas que perdeu a concorrência, entrou na Justiça Federal questionando a lisura do processo. Passado dois anos, a Justiça entendeu, em todas as instâncias, que o procedimento de contratação estava correto. O Veículo Lancador de Satélites (VLS) é um foguete brasileiro criado para propiciar o lançamentos dos satélites fabricados no País, e assim, garantir a

autonomia em varios setores estrategicos. Ja' foram realizados dois lancamentos testes, em 1997 e 2001, ambos para a qualificacao e desenvolvimento do veiculo. O proximo lancamento esta' previsto para ocorrer a partir do termino da construcao da TMI- Torre Movel de Integracao. O VLS mede cerca de 19 metros e tem quatro estagios. O seu peso, antes do lancamento, e' de 50 toneladas e e' capaz de satelitizar uma carga de 350 Kg a uma orbita de 300 Km. (Fonte: AEB)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

CLARO E ESCURO

04/12/2008. Meio amarelo, meio esverdeado. Palido. Ao olho humano, Venus nao revela grande coisa, mesmo com a ajuda dos mais potentes telescopios, que nao conseguem atravessar a densa camada de nuvens que cobre o planeta. Mas o cenario acaba de mudar gracias a novos dados e imagens enviados pela sonda Venus Express, da Agencia Espacial Europeia, que revelam com detalhes nunca vistos a turbulenta atmosfera do vizinho terrestre. Com as novas observacoes, publicadas na edicao de 4 de dezembro da revista Nature, e' possivel compreender melhor a meteorologia de Venus e comparar as condicoes com as encontradas na Terra. Venus esta' encoberto por uma densa camada de nuvens de dióxido de enxofre e de acido sulfurico que reflete de volta ao espaco a maior parte da luz solar recebida. E, de quebra, impede uma observacao direta da superficie do planeta. Ao ser observado agora em luz ultravioleta, com os instrumentos a bordo da sonda, o planeta aparece com numerosos detalhes em alto contraste, com regioes claras e outras escuras. A causa seria uma distribuicao nao homogenea de substancias absorventes (da luz) – e ainda desconhecidas – na atmosfera. Alem dos dados em ultravioleta, Dmitry Titov, do Instituto Max Planck para Pesquisas no Sistema Solar, na Alemanha, e colegas analisaram informacoes obtidas na regio do infravermelho. Segundo eles, a analise mostra uma ampla simetria entre os dois hemisferios venusianos e uma grande atividade convectiva em baixas latitudes, o que faz com que os absorventes de ultravioleta se elevem. Em latitudes baixas e medias, o topo de nuvens visivel esta' localizado a cerca de 72 mil metros da superficie tanto nas regioes mais escuras como nas mais claras da faixa de radiacao ultravioleta. Isso, de acordo com os autores do estudo, "indica que as variacoes observadas no brilho resultam de diferencas na composicao promovidas pelo ambiente mais frio e nao de mudancas na elevacao". Ou seja, a estrutura e a dinamica atmosferica do planeta seriam as responsaveis pelas diferencas no brilho observadas nas imagens em ultravioleta, mais escuras proximos ao equador e mais claras (com nuvens mais uniformes) nas latitudes mais elevadas e mais frias. (Fonte: Agencia FAPESP)
Ed: GMM

IMAGENS UNICAS DE UMA ESTRELA EM EXPLOSAO

24/11/2008. Uma imagem de um estranho evento astronomico do qual ninguem de nos percebeu ha' mais de 100 anos foram captadas gracias ao esforco dos astronomicos da Universidade de Southampton. As imagens fazem

parte de um estudo internacional liderado por astrónomos do University College de Londres que registraram a explosão de uma estrela binária dentro de uma nebulosa planetária. A estrela é conhecida como V458 Vulpeculae e a pesquisa foi publicada na última edição do Astrophysical Journal Letters. O fenómeno é importante porque a binária pode se tornar supernova. (Fonte: http://www.southampton.ac.uk/mediacentre/news/2008/nov/08_224.shtml)
Ed: JG

PLANO EUROPEU PARA 20 ANOS DE UM BRILHANTE FUTURO PARA A ASTRONOMIA
25/11/2008. A astronomia está desfrutando de uma 'idade de ouro' de descobertas fundamentais e apaixonantes. Para continuar na vanguarda nas próximas duas ou três décadas, a Europa se propõe priorizar e coordenar ainda mais de perto o investimento dos seus recursos financeiros e humanos. A rede ASTRONET, com o patrocínio de toda a comunidade científica europeia, apoiada pela Comissão Europeia, e coordenada pela CNRS, apresenta hoje o seu 'roadmap' para um brilhante futuro da astronomia europeia. O Telescópio Europeu Extremamente Grande da organização Observatório Europeu Austral, ESO, está qualificado como um dos dois mega projetos em astronomia terrestre da máxima prioridade. (Fonte: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2008/pr-43-08.html>)
Ed: JG

RADIOTELESCOPIO WESTERBORK REVELA A NATUREZA DO OBJETO DE HANNY
25/11/2008. Novas observações realizadas por radiotelescópios revelaram finalmente a natureza do estranho objeto conhecido como 'Hanny voorwerp' (SDSS J094103.80 344.334,2) (do holandês para objeto de Hanny). O Voorwerp foi descoberto por Hanny van Arkel, uma professora holandesa entusiasta voluntária do projeto Galaxy Zoo (o zoológico das galáxias). Enquanto navegava através de centenas de imagens, Hanny percebeu uma gigantesca nuvem de gás verde e irregular de escala galáctica, localizada a 60.000 anos-luz de uma galáxia próxima, IC2497. O objeto deixou os astrónomos quebrando a cabeça por quase um ano: a extensão da nuvem é enorme e o gás está quente em extremo (> 15000 Celsius), mas, o que é paradoxal é que está vazio de estrelas. Uma equipa internacional de astrónomos, dirigida pelo professor Mike Garrett (ASTRON / Leiden), e contando entre eles com a própria Hanny van Arkel, observou IC2497 e o Voorwerp com o radiotelescópio Westerbork Synthesis Radio Telescope (WSRT) do conjunto e-VLBI do qual o WSRT também faz parte. O quadro que está emergindo desses dados é que um jato de partículas altamente energéticas está sendo gerado por um buraco negro massivo no centro da IC2497. (Fonte: <http://www.astron.nl/press/081121.htm>)
Ed: JG

HUBBLE CAPTURA MAGNÍFICAS IMAGENS DE ESTRELAS MAMUTE
25/11/2008. Duas das estrelas mais massivas da nossa galáxia foram analisadas em uma impressionante imagem pelo Telescópio Espacial Hubble da NASA e da ESA. Até há pouco tempo, estavam envolvidas no mistério, mas a nova imagem as mostra com o maior detalhe até agora. A imagem mostra uma colossal dupla de estrelas, WR 25 e Tr16-244, que se encontra dentro do aglomerado aberto Trumpler 16. Este aglomerado está inserido

dentro da Nebulosa de Carina, uma imensa caldeira de gas e po' que se encontra a aproximadamente 7500 anos-luz da Terra. A Nebulosa de Carina contem varias estrelas ultra-quentes, incluido este sistema de duas estrelas e a famosa estrela azul Eta Carinae, que tem a maior luminosidade confirmada ate' hoje. Alem de produzir uma incrivel quantidade de calor, essas estrelas sao muito brilhantes, emitindo a maior parte da sua radiacao no ultravioleta e aparecendo na cor azul. Sao tao poderosas que se queimam atraves da sua fonte de combustivel de hidrogenio mais rapido do que outros tipos de estrelas, o que leva a um estilo de vida de 'viver rapido e morrer jovem'. (Fonte: <http://www.spacetelescope.org/news/html/heic0822.html>)
Ed: JG

DESCOBERTO ACUCAR NO ESPACO

25/11/2008. Cientistas detectaram uma molecula organica de acucar que esta' diretamente vinculada com a origem da vida em uma regio da nossa galaxia onde os planetas habitaveis poderiam existir. A equipe internacional de pesquisadores, incluindo a Dra. Serena Viti (Departamento de Fisica e Astronomia do University College de Londres), assim como cientistas da Franca, Italia e Espanha, utilizou o radiotelescopio do Instituto de Radioastronomia Milimetrica (IRAM) da Franca, para detectar a molecula em uma regio de formacao estelar massiva do espaco, localizada a 26.000 anos-luz da Terra, observando com grande resolucao angular em diferentes longitudes de onda. (Fonte: <http://www.ucl.ac.uk/news/news-articles/0811/08112503>)
Ed: JG

MODELO PREDIZ UM NUCLEO ROCHOSO DE JUPITER MAIOR E MAIS GELADO DO QUE SE PENSAVA

25/11/2008. Jupiter tem um nucleo rochoso que e' mais do dobro do tamanho que se pensava anteriormente, segundo calculos realizados pelo computador pelo geofisico da Universidade da California, em Berkeley, Burkhard Militzer, quem simulou as condicoes dentro do planeta na escala dos atomos individuais de hidrogenio e helio. Os resultados foram publicados na edicao de 20 de novembro de 2008 do Astrophysical Journal Letters. Particularmente, a simulacao faz predicao das propriedades das misturas de hidrogenio e helio sob pressoes e temperaturas extremas no interior de Jupiter, que nao podem ser estudadas num laboratorio. (Fonte: http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2008/11/25_core.shtml)
Ed: JG

DESCOBERTO UM ELO PERDIDO NA CADEIA EVOLUTIVA DAS GALAXIAS

25/11/2008. Astronomos de duas colaboracoes internacionais separadas, lideradas pelo Reino Unido, descobriram um tipo de galaxia que representa um elo perdido na nossa compreensao da sua evolucao. Galaxy Zoo, que utiliza voluntarios da populacao em geral para classificar as galaxias e o projeto STAGES de estudo detalhado da evolucao das galaxias do telescopio espacial, tem utilizado o seu amplo banco de dados para separar as funcoes de "natureza" e "nutricao" para mudar as galaxias entre uma variedade e a outra. Ambos os estudos tem identificado uma

populacao de raras galaxias espirais vermelhas que se encontram a caminho de se retirarem apos toda uma vida formando estrelas. Fundamentalmente, a natureza e a nutricao parecem desempenhar um papel nessa transformacao: a massa de uma galaxia, assim como o ambiente local, sao importantes para determinar quando e com qual rapidez acaba a formacao da sua estrela. Os trabalhos dos cientistas irao aparecer juntos numa proxima edicao do Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. (Fonte:

http://www.ras.org.uk/index.php?option=com_content&task=view&id=1527&Itemid=2

)

Ed: JG

A FONTE DOS GEISERES DE ENCELADO PODE SER AGUA SUBTERRANEA

26/11/2008. Cientistas do Laboratorio de Propulsao a Jato (JLP) da NASA, na California, da Universidade de Colorado (UC) e a Universidade Central da Florida (UCF) em Orlando, se uniram para analisar os penachos de vapor de agua e particulas de gelo que sao expulsos do satelite natural de Saturno, Encelado. Para isso usaram os dados enviados pela nave Cassini, em orbita de Saturno, e seu instrumento a bordo denominado Espectrografo de Imagens em Ultravioleta (UVIS). A equipe de cientistas inclui o Professor Assistente da UCF Joshua Colwell, que descobriu que a fonte desses penachos podem ser fendas em Encelado que canalizam vapor de agua desde uma fonte liquida e quente do subsolo ate' a superficie com velocidades supersonicas. Esses resultados sao apresentados na edicao de 27 de novembro da revista Nature. (Fonte:

<http://news.ucf.edu/UCFnews/index?>

[page=article&id=00240041e030fdf011daaca44450078d1&subject_id=0024004102975ad83011b2b83251c0c35](http://news.ucf.edu/UCFnews/index?page=article&id=00240041e030fdf011daaca44450078d1&subject_id=0024004102975ad83011b2b83251c0c35)

)

Ed: JG

O MISTERIO DO HIDROGENIO PERDIDO

28/11/2008. Algo vital esta' perdido no extremo distante do Universo: o hidrogenio (a materia prima para as estrelas, os planetas e, possivelmente, a vida). A descoberta da sua aparente ausencia nas galaxias distantes por parte de uma equipe de astronomicos da Australia e' surpreendente porque o gas de hidrogenio e' o componente mais comum da materia normal do Universo. Em todo caso, esperava-se que o hidrogenio fosse mais abundante mais cedo na vida do Universo, pois ainda nao tinha sido consumido pela formacao de todas as estrelas e galaxias que conhecemos hoje. O Dr. Steve Curran e os seus colegas da Universidade de New South Wales fez suas observacoes com o gigantesco Radiotelescopio Metrewave da India, que compreende 30 pratos de 45 metros de diametro cada um e e' um dos radiotelescopios mais sensiveis. Os resultados se publicarao em uma proxima edicao do Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. (Fonte:

<http://www.unsw.edu.au/news/pad/articles/2008/nov/Hydrogen.html>)

Ed: JG

EVENTOS

24/09/2008 a 14/12/2008 - O ciclo de palestras: complementar 'a exposicao Einstein, promovido pela revista Pesquisa FAPESP em parceria com o Instituto Sangari, prossegue no sabado (15/11), 'as 15h, com duas palestras. A entrada e' franca. Martin Cammarota, professor da Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul, falara' sobre "O tempo e a memoria", enquanto Roberto Covolan, professor da Universidade Estadual de Campinas, abordara' o tema "Impactos da obra de Einstein no campo da fisica medica". No domingo (16), 'as 11h, Gary Steigman, professor da Universidade do Estado de Ohio, Estados Unidos, dara' a palestra "O misterio do Universo em aceleracao". Rogerio Rosenfeld, fisico e professor do Instituto de Fisica Teorica da Universidade Estadual Paulista, coordenara' a palestra, que tera' traducao simultanea. Steigman comentara' que, diferentemente do que previam as leis de gravidade formuladas por Isaac Newton e revisadas por Albert Einstein, o Universo esta' em expansao. Em 1917, Einstein modificou a Teoria da Relatividade Geral acrescentando um termo que pudesse explicar a aceleracao observada do Universo, mas depois ele proprio rejeitou essa modificacao. As palestras serao realizadas no Pavilhao Armando de Arruda Pereira (antigo predio da Prodam), Parque do Ibirapuera, portao 10, Sao Paulo, SP. Mais informacoes: www.revistapesquisa.fapesp.br e www.einsteinbrasil.com.br (Fonte: Agencia Fapesp)
Ed: GMM

25/11/2008 a 15/01/2009 - Bolsas Erasmus Mundus para pos-graduacao e pesquisa em tecnologias geoespaciais: O programa concede bolsas anualmente a 15 a 20 estudantes e tres 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

04/12/2008 a 13/12/2008

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

4 Dezembro

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

Luz Cinerea lunar 19:06

Ganymed, Inicio de sombra 5.5 mag 19:45

Ganymed, Final de Transito 5.1 mag 19:47

Cometa '85P' Boethin Magnitude= 7.5mag Visivel de 20:00 a 22:00

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

Imersao de Ancha, The Aqr, SAO 145991, 4.2mag PA=42.5°, Altitude

h=11.7° borda escura lunar 22:49

5 Dezembro

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

Chuveiro Pupideos-Velideos 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

Chuveiro Pupideos-Velideos PUV em máxima atividade THZ=4.5 18:00

Lua Quarto Crescente 18:25

Marte em Conjuncão a 27.8' do centro do Sol 19:04

Lua Próximo a SAO 146405, XZ 31126, 7.7mag Separação=0.01°, PA=316.7° 19:05

Lua Próximo a SAO 146406, XZ 31127, 8.6mag Separação=0.04°, PA=136.7° 19:05

Cometa '85P' Boethin Magnitude estimada = 7.5mag Visível de 20:00 a 22:00

Imersão de SAO 146429, XZ 31157, 7.8mag PA=79.3°, borda escura lunar 20:22

Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag

Visível em Columba/Col de 17:00 a 04:00

Imersão de SAO 146434, XZ 31166 Estrela dupla próxima, 7.8mag

PA=10.6°, Altitude h=39.6° borda escura lunar 21:19

Imersão de SAO 146469, XZ 31215, 9.0mag PA=134.6°, Altitude h=17.9° borda escura lunar 22:57

6 Dezembro

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

Chuveiro Pupideos-Velideos 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

Lua em Libração oeste 18:50

Transito da Grande Mancha Vermelha em Jupiter 19:13

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

Imersão de 19 Psc, SAO 128374, 5.0mag PA=11.3°, Altitude h=48.5° borda escura lunar 21:06

Imersão de 19 Psc, SAO 128374, 5.0mag PA=274.1°, h=36.3° borda iluminada lunar 22:04

Imersão de SAO 128399, XZ 31956 Estrela dupla, Separação <10", 8.8mag PA=105.1°, Altitude h=29.8° borda escura lunar 22:37

7 Dezembro

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

Chuveiro Pupideos-Velideos 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
Imersão de SAO 109287, XZ 673, 8.9mag PA=61.6°, Altitude h=59.5°
borda escura lunar 19:40
Imersão de SAO 109317, XZ 748, 9.0mag PA=71.0°, Altitude h=41.0°
borda escura lunar 22:11
Lua em Libração Máxima 22:28
Imersão de SAO 109329, XZ 771, 8.0mag PA=51.3°, Altitude h=35.3°
borda escura lunar 22:41

8 Dezembro

Imersão de SAO 109358, XZ 826 Estrela dupla, Separação >10", 8.7mag
PA=11.2°, Altitude h=14.9° borda escura lunar 00:17
Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visível de 00:03 a 05:00
Cometa 'C/2007 M2' Catalina em Periélio a 3.541AU do Sol e a 3.896AU
da Terra 10:09
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
Callisto reaparece de ocultação 6.2 mag 19:59
Asteroide Pallas Magnitude= 8.0mag Visível em Columba/Col de 17:00
a 05:00
Transito da Grande Mancha Vermelha em Jupiter 20:53
Europa, Final de Eclipse 6.1 mag 20:54
Imersão de SAO 92472, XZ 2111, 8.7mag PA=65.0°, Altitude h=40.8°
borda escura lunar 22:38
Imersão de SAO 92487, XZ 2137, 7.5mag PA=85.5°, Altitude h=34.8°
borda escura lunar 23:14
Lua Próximo a Al'farg, Eta Psc, SAO 92484 Estrela dupla próxima,
3.8mag Separação=0.30° 23:04

9 Dezembro

Lua Próximo a SAO 92489, XZ 2139, 7.8mag Separação=0.27°, PA=337.3°,
h=22.5° 00:03
Imersão de SAO 92511, XZ 2173, 8.8mag PA=19.1°, Altitude h=16.8°
borda escura lunar 00:45
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
Cometa 'P/2001 TU80' LINEAR-NEAT em periélio a 1.940AU do Sol e a
1.145AU da Terra 11:09
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

Imersao de SAO 75359, XZ 3277, 7.8mag PA=113.0°, Altitude h=48.0°
borda escura lunar 20:57
Lua em Libraçao Sul 22:10
Imersao de SAO 75401, XZ 3355, 8.6mag PA=83.0°, Altitude h=38.9°
borda escura lunar 23:18

10 Dezembro

Imersao de SAO 75411, XZ 3378, 8.7mag PA=98.5°, Altitude h=32.0°
borda escura lunar 00:05
Imersao de SAO 75413, XZ 3382, 8.2mag PA=70.0°, Altitude h=30.9°
borda escura lunar 00:11
Imersao de SAO 75428, XZ 3409, 7.5mag PA=74.1°, Altitude h=22.1°
borda escura lunar 01:00
Lua Proximo a SAO 75422, XZ 3403, 7.5mag Separacao=0.27°, PA=346.4°,
h=16.0° 01:05
Lua Proximo a SAO 75429, XZ 3412, 8.7mag Separacao=0.32°, PA=347.2°,
h=12.7° 01:08
Chuverei Geminideos GEM Visivel de 19:06 a 4:00
Asteroide 1 Ceres Magnitude= 8.3mag em Leo/Leo Visivel de 00:03 a 05:00
Chuverei 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
Io, final de Sombra 5.5 mag 18:54
Imersao de AT Arietis, SAO 75934, 8.0mag PA=348.6°, Altitude h=40.5°
borda iluminada lunar 21:01

11 Dezembro

Chuverei 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
Chuverei 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 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
Chuverei 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

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

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

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

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

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

Asteróide 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

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

Lua Cheia 13:37

Lua em Perigeu a 356564.0 km da Terra 18:45

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

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

Emersão de SAO 77478, XZ 7477 Sistema estelar múltiplo, 7.5mag PA=53.6°, Altitude h=18.7° borda iluminada lunar 20:50

Emersão de SAO 77466, XZ 7461, 7.9mag PA=171.0°, Altitude h=20.4° borda escura lunar 20:58

Emersão de SAO 77466, XZ 7461, 7.9mag PA=173.4°, h=20.6° borda escura lunar 20:59

Emersão de SAO 77478, XZ 7477 Sistema estelar múltiplo, 7.5mag PA=292.1°, h=28.7° borda escura lunar 21:52

Emersão de SAO 77514, XZ 7525 Estrela dupla próxima, 8.9mag PA=318.1°, h=32.6° borda escura lunar 22:23

Emersão de SAO 77604, XZ 7674, 7.0mag PA=113.7°, Altitude h=38.7° borda iluminada lunar 23:25

Emersão de SAO 77563, XZ 7605, 8.2mag PA=264.3°, h=39.9° borda escura lunar 23:44

13 Dezembro

Emersão de NSV 16688, SAO 77621, 7.5mag PA=85.0°, Altitude h=40.5° borda iluminada lunar 00:01

Emersão de SAO 77619, XZ 7698, 7.1mag PA=123.0°, Altitude h=40.7° borda iluminada lunar 00:03

Emersão de SAO 77604, XZ 7674, 7.0mag PA=252.0°, h=40.9° borda escura lunar 00:46

Emersão de SAO 77619, XZ 7698, 7.1mag PA=248.2°, h=39.7° borda escura lunar 01:20

Emersão de NSV 16688, SAO 77621, 7.5mag PA=286.6°, h=39.2° borda escura lunar 01:25

Emersão de 136 Tau, SAO 77675 Estrela dupla próxima, 4.6mag PA=88.5°, Altitude h=39.4° borda iluminada lunar 01:25

Emersão de SAO 77639, XZ 7735, 8.3mag PA=331.1°, h=38.5° borda escura lunar 01:34

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

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

Chuveiro Pupideos-Velideos 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
Imersão de SAO 77711, XZ 7848, 7.9mag PA=128.7°, Altitude h=33.7°
borda iluminada lunar 02:31
Emersão de 136 Tau, SAO 77675 Estrela dupla próxima, 4.6mag
PA=294.1°, h=31.5° borda escura lunar 02:45
Imersão de SAO 77724, XZ 7872, 7.0mag PA=27.5°, Altitude h=29.3°
borda iluminada lunar 03:03
Imersão de SAO 77753, XZ 7926, 7.2mag PA=111.6°, Altitude h=26.1°
borda iluminada lunar 03:27
Emersão de SAO 77711, XZ 7848, 7.9mag PA=258.9°, h=23.9° borda escura lunar 03:39
Emersão de SAO 77753, XZ 7926, 7.2mag PA=278.7°, h=14.6° borda escura lunar 04:34
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
Chuveiro Geminideos GEM em máxima atividade THZ=88.0 17:00
Transito da Grande Mancha Vermelha em Jupiter 20:03
Imersão de SAO 78795, XZ 9923 Estrela dupla próxima, 7.0mag
PA=147.9°, Altitude h=1.1° borda iluminada lunar 20:16
Emersão de SAO 78795, XZ 9923 Estrela dupla próxima, 7.0mag
PA=212.5°, h=7.6° borda escura lunar 20:48
Lua em Libração Mínima 21:00
Imersão de SAO 78824, XZ 9985, 7.9mag PA=145.4°, Altitude h=9.8°
borda iluminada lunar 21:01
Emersão de SAO 78817, XZ 9963, 8.6mag PA=324.1°, h=12.8° borda escura lunar 21:17
Emersão de SAO 78824, XZ 9985, 7.9mag PA=217.4°, h=17.2° borda escura lunar 21:40
Imersão de 39 Gem, SAO 78929 Sistema estelar múltiplo, 6.2mag
PA=50.7°, Altitude h=35.9° borda iluminada lunar 23:47

GLOSSARIO

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

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, é uma publicação
semanal em forma de boletim eletrônico, via e-mail, estruturado em
diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronômica
profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgação
de informações sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente,

ele 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>