

Quinta-feira, 22 de Outubro de 2009 - Edicao No. 536

Indice:

- _ PROGRAMA ESPACIAL CORRE O RISCO DE PARAR, DIZ AEB
- _ PROGRAMA CBERS CELEBRA 10 ANOS DO LANCAMENTO DE SEU PRIMEIRO SATELITE
- _ PROFISSAO: ASTRONOMO – FORMACAO, PESQUISA E MERCADO DE TRABALHO
- _ A DIVULGACAO DA ASTRONOMIA EM OBSERVATORIOS E PLANETARIOS NO BRASIL
- _ A INFLUENCIA DA ASTRONOMIA NA CIENCIA E NA HUMANIDADE
- _ EM MARTE SEM SAIR DA TERRA
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

PROGRAMA ESPACIAL CORRE O RISCO DE PARAR, DIZ AEB
16/10/2009. O programa aeroespacial brasileiro corre o risco de ser paralisado em breve, segundo afirmou na quinta-feira (15) o diretor de Politica Espacial e Investimentos Estrategicos da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Himilcon Carvalho, em audiencia publica promovida pela Comissao de Ciencia e Tecnologia, Comunicacao e Informatica. Segundo ele, o programa carece de falta de investimentos nas areas de formacao e capacitacao em recursos humanos e de pesquisa cientifica e tecnologica. Carvalho considera a situacao grave. "Hoje, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o Departamento de Ciencia e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e a industria contam com aproximadamente tres mil especialistas, o que nao e' muito. Alem disso, ha' o envelhecimento e a evasao do quadro de pessoal dos institutos publicos, sem a devida reposicao e as novas contratacoes. E nao ha' formacao especifica para a area espacial", enumerou. Pesquisa e ficcao Segundo ele, as duas principais linhas de acao do programa aeroespacial brasileiro sao, de um lado, os projetos na area de foguetes e de satelites e, de outro, os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, que antes ficavam em torno de 14% do total do programa, mas cairam para 8%. "Nao estamos fazendo pesquisa de ficcao, mas de tecnologia critica sem a qual o programa vai parar", alertou. Ele acrescentou que, para a capacitacao de recursos humanos, o investimento nao passa de 2% do orcamento total do programa espacial. "A solucao seria aumentar o orcamento, pois nao ha' como realocar os recursos", ponderou. Ainda de acordo com o diretor, a agencia seria um retrato da carencia do setor, pois nao tem quadro proprio: conta com apenas 90 servidores, todos ocupando cargos comissionados. Pouca transferencia Tambem segundo Carvalho, sem um investimento real em formacao de talentos o Brasil nunca vai atingir o seu principal objetivo no programa espacial, que e' o de atingir autonomia tecnologica. Ele observou que os acordos internacionais sao muito limitados para a transferencia de tecnologia, ate' porque nao e'

do interesse dos outros países transferir conhecimentos. "Faltam tecnologias para aplicação de sensores óticos (usados no exterior para aplicações de defesa); radares de abertura sintética (para monitorar o desmatamento através das nuvens); propulsão líquida para foguetes (para entrar na área da competição comercial); e navegação de satélites", detalhou. Entre outros problemas, ele citou a falta de domínio de tecnologias críticas, legislação de compras não adaptada à complexidade do setor e mercado insuficiente para estruturar a cadeia produtiva. "Cada satélite custa algo como 150 milhões de dólares; os projetos são arriscados", ressaltou. Aposentadoria próxima O presidente do Sindicato dos Servidores Públicos Federais na Área de Ciência e Tecnologia do Vale do Paraíba, Fernando Morais, disse que 327 servidores do Inpe e do DCTA estarão em condições de se aposentar em 5 anos, o que equivale a um terço do quadro de pessoal dos dois órgãos. Ele observou que a média de idade dos pesquisadores já é superior a 50 anos. Para o deputado Rodrigo Rollemberg (PSB-DF), que pediu a realização da audiência, o programa espacial está muito aquém das necessidades e das possibilidades do País, inclusive no que se refere ao retorno econômico à sociedade. Ele concordou que a idade média dos pesquisadores é elevada e apontou que falta sinergia entre as instituições da área. O deputado Emanuel Fernandes (PSDB-SP) atribuiu a situação ao que chamou de falta de visão de longo prazo. "Há muito tempo não temos uma política de Estado. Faltam projetos catalisadores, as tecnologias críticas são importantes e ninguém vai passá-las para nós", lamentou. Ele disse que o governo deve criar uma solução para os próximos 4 ou 5 anos (Fonte: Luiz Alves, Agência Câmara)
Ed: CE

PROGRAMA CBERS CELEBRA 10 ANOS DO LANÇAMENTO DE SEU PRIMEIRO SATELITE

13/10/2009. No dia 14 de outubro de 1999 foi lançado pelo foguete Longa Marcha 4B, a partir do Centro de Lançamento de Taiyuan, na China, o Cbers-1 (Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, na sigla em inglês) Nestes 10 anos, o Programa Cbers conquistou os usuários de imagens orbitais, popularizou o sensoriamento remoto no país e, hoje, seus dados são utilizados para monitorar o meio ambiente, avaliar desmatamentos, áreas agrícolas e o desenvolvimento urbano. Embora tivesse vida útil projetada para apenas dois anos, o Cbers-1 manteve sua operação até 2003, ano em que foi lançado o Cbers-2, que operou até o início de 2009. Atualmente, está em operação o Cbers-2B, lançado em 2007. O Cbers-3 está em fase de testes no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em São José dos Campos (SP), com lançamento previsto para 2011. Acesso O domínio da tecnologia para o fornecimento de dados de sensoriamento remoto, obtido graças ao Cbers, permitiu a implantação, em 2004, de uma pioneira política de livre acesso a estes dados. Como resultado, o Inpe já distribuiu mais de 700 mil imagens dos satélites Cbers, de um total que supera a marca de um milhão. Além da livre distribuição das imagens, que contribuiu para a popularização do sensoriamento remoto e para o crescimento do mercado de geoinformação brasileiro, o Programa Cbers promove a inovação na indústria espacial nacional, gerando empregos em um setor de alta tecnologia fundamental para o crescimento do país. Histórico Os satélites do Programa Cbers são

o resultado do acordo, assinado em 22 de agosto de 1988, entre a Academia de Tecnologia Espacial da China (Cast) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). O acordo contemplava o desenvolvimento e construção de dois satélites de sensoriamento remoto que também levassem a bordo, além de câmeras imageadoras, um repetidor para o Sistema Brasileiro de Coleta de Dados Ambientais. Os equipamentos foram dimensionados para atender 'as necessidades dos dois países, mas também para ingressar no emergente mercado de imagens de satélites. Em 2002, foi assinado o acordo para a continuação do programa, com a construção de dois outros satélites - os Cbers-3 e 4, com novas cargas úteis e uma nova divisão de investimentos de recursos entre o Brasil e a China - 50% para cada país (nos primeiros satélites a divisão foi de 70% para a China e 30% para o Brasil). Porém, para garantir o fornecimento das imagens até o lançamento do Cbers-3, previsto para 2011, o Brasil e a China decidiram em 2004 construir o Cbers-2B, que foi lançado em setembro de 2007. Os dois primeiros Cbers foram idênticos em sua constituição técnica e cargas úteis, com três câmeras: CCD, WFI e IRMSS. No Cbers-2B foi colocada uma câmara de alta resolução, a HRC, que produz imagens com 2,7 metros de resolução espacial, em substituição a IRMSS, e foram mantidas as câmeras CCD, de resolução espacial de 20 metros, e WFI, com 250 metros de resolução. Para os Cbers 3 e 4, a evolução será mais significativa e tanto os imageadores como a própria estrutura do satélite serão mais sofisticados. Mais informações no site www.cbbers.inpe.br (Fonte: Assessoria de Imprensa do Inpe)
Ed: CE

PROFISSÃO: ASTRONOMO – FORMAÇÃO, PESQUISA E MERCADO DE TRABALHO

10/10/2009. A forma de olhar para o céu pode ser a diferença entre um cidadão comum e um astrônomo. O desejo de desvendar os mistérios do universo é o que parece motivar muitos jovens a optarem pela profissão.

A curiosidade despertada ainda na infância, e que segue na adolescência, acompanha esses desbravadores numa jornada difícil e repleta de obstáculos a serem superados. Para aqueles que pretendem fazer essa escolha, ou que já iniciaram esse caminho, é necessário muito preparo, pois a graduação em astronomia não garante atuação na área: para ser considerado um "astrônomo profissional", é preciso, no mínimo, ter a titulação de doutor. São poucos os cursos de graduação em astronomia oferecidos no Brasil. Entre eles, estão o do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG) da Universidade de São Paulo (USP) e o do Observatório do Valongo (OV) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A graduação na área dura em média quatro anos e engloba disciplinas de astronomia, física, matemática e computação. Mas, também é possível ingressar na carreira através de outros cursos superiores como física, matemática, ou até mesmo engenharia, desde que a pós-graduação esteja voltada para a formação do astrônomo. Continue lendo esta e outras matérias na edição especial de astronomia da revista eletrônica Com Ciência:

<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=50&id=629> (Fonte: Cristiane Paiao e Maria Clara Rabelo, Com Ciência)

Ed: CE

A DIVULGACAO DA ASTRONOMIA EM OBSERVATORIOS E PLANETARIOS NO BRASIL

10/10/2009. Construimos algo que, de certa forma, pode ser encarado como um paradoxo. Vivemos uma epoca na qual a ciencia e a tecnologia passam a desempenhar importancia cada vez maior, e, no entanto, a literatura evidencia que as pessoas nao compreendem desde conceitos e fenomenos cientificos basicos, cujo consenso e disseminacao data de longo periodo 'as vezes ate' centenas de anos), ate' outros mais recentes, tambem insuficientemente compreendidos pelo publico. Um importante elemento para a compreensao dessa questao e' a visibilidade da ciencia. Para o publico em geral, a visibilidade da ciencia da-se atraves de seus produtos, e nao de seus metodos de investigacao, teorias, conceitos e modelos. Alem disso, cabe observar a relacao entre o nivel de compreensao do conhecimento cientifico, que viabiliza o funcionamento dos produtos visiveis da ciencia, e o que e' requerido do cidadao comum para o seu uso. Continue lendo esta e outras materias na edicao especial de astronomia da revista eletronica Com Ciencia: <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=50&id=635> (Fonte: Douglas Falcao, Com Ciencia)
Ed: CE

A INFLUENCIA DA ASTRONOMIA NA CIENCIA E NA HUMANIDADE

10/10/2009. Este e' o Ano Internacional da Astronomia. Para os brasileiros e' um ano especial, pois pela primeira vez sediamos uma Assembleia Geral da Uniao Astronomica Internacional, que ocorreu em agosto passado na cidade do Rio de Janeiro. Ha' 400 anos, Galileu Galilei (1564-1642) apontou sua luneta para o ceu e nos apresentou um universo que desconheciamos. Hoje com telescopios modernos de solo e espaciais conseguimos ver muito mais, no entanto o universo continua desconhecido. Ele e' muito grande e muito complexo. O seculo XX foi fortemente marcado pela fisica. O seculo XXI sofrera' forte impacto da astronomia e da biologia. Continue lendo esta e outras materias na edicao especial de astronomia da revista eletronica Com Ciencia: <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=50&id=625> (Fonte: Enos Picazzio, Com Ciencia)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

EM MARTE SEM SAIR DA TERRA

21/10/2009. Ha' 40 anos o homem chegou 'a Lua, mas desde entao a exploracao espacial nao levou um unico astronauta alem do satelite terrestre. O destino seguinte e' o mesmo que ha' muito tempo ocupa o imaginario humano: Marte, o vizinho vermelho. Com o projeto de retomada dos voos tripulados para distancias maiores do que a Estacao Espacial Internacional – que esta' a menos de 460 quilometros da superficie da Terra –, ir a Marte passou a ser questao de tempo. Em meados de 2010, uma tripulacao internacional com seis membros dara' inicio a uma simulacao de uma viagem a Marte. Serao, no total, 520 dias. Suficientes para incluir o percurso de ida e volta e um mes de exploracao na superficie do planeta cuja distancia da Terra varia entre cerca de 55

milhoes e 400 milhoes de quilometros, dependendo das posicoes dos dois em suas orbitas. O objetivo e' que o grupo permaneça esse tempo em uma instalacao em local proximo a Moscou, na Russia, de modo a investigar aspectos fisicos e psicologicos envolvidos em uma missao de longa duracao ao espaco. A Agencia Espacial Europeia (ESA) busca cidadaos europeus que queiram fazer parte do projeto. A missao e' parte do programa Marte500, conduzido pela ESA e pelo Instituto de Problemas Biomedicos da Russia, e da' sequencia a outra que durou 105 dias, realizada no mesmo local e terminada em julho. Apos a "viagem" de ida, com duracao de 250 dias, a tripulacao iniciara' a fase de exploracao da superficie marciana. Nesse periodo, metade dos integrantes deixara' a "nave" e passara' para um modulo que simulara' as condicoes encontradas no planeta, como uma pressao superficial de menos de 1% da terrestre e atmosfera com 95% de dióxido de carbono. Os candidatos devem ter entre 20 e 50 anos, boa saude, menos de 1,85 metro de altura e fluencia em ingles ou russo. Devem ter formacao e experiencia profissional em medicina, biologia ou engenharia de sistemas, de computacao, eletronica ou mecanica. O periodo de inscricao termina em 5 de novembro. Mais informacoes: www.esa.int/callmars500 (Fonte: Agencia Fapesp)
Ed: CE

EVENTOS

25/06/2009 a 10/12/2009 - Sorteio PASI / CEAMIG de Astronomia: Como e' do conhecimento da grande maioria dos amigos(as), 2009 e' o Ano Internacional da Astronomia. o CEAMIG (centro de Estudos Astronomicos de Minas Gerais) e o PASI - Plano de Amparo Social Imediato, parceiros nesta iniciativa, estao promovendo o sorteio dos seguintes premios: 1º Lugar – TV de Plasma 42 polegadas; 2º Lugar – Telescopio de 140 mm de abertura fabricado pello grupo de ATM's do CEAMIG; 3º Lugar – Binoculo 7 x 50. As inscricoes serao validas ate' o dia 12 de novembro de 2009, sendo a data do sorteio agendada para o dia 10 de dezembro de 2009 e o resultado do concurso sera' publicado no site do Hotsite Astronomia - PASI x CEAMIG – www.pasi.com.br/astroomia2009 dia 15 de dezembro de 2009. (Fonte: CEAMIG)
Ed: CE

19/10/2009 a 23/10/2009 - Curso Astronautica para Iniciantes: Os alunos vao aprender - a partir de nocoes de Fisica - como se coloca um satelite em orbita, o funcionamento de um foguete, o que sao sondas espaciais e como elas exploram o Sistema Solar. Tambem sera' abordada a historizada Astronautica desde os primordios, passando pela corrida espacial ate' os dias atuais. Ministradas pelo astronomico Naelton M. Araujo, as aulas contarao compalestras multimidia acompanhadas de atividades praticas - como lancamento de pequenos foguetes caseiros, observacao visual de satelites artificiais, entre outras. As inscricoes estarao abertas uma semana antes e permanecerao abertas ate' o primeiro dia do curso (dependendo do numero de vagas disponiveis). Programa - Fundamentos (Mecanica Celeste) - Foguetes (Propulsao) - Satelites (Tecnologia) - Astronautas (Missoes Tripuladas) - Sondas (A Pesquisa Nao Tripulada do

Sistema Solar) Datas/Horarios:19/10 a 23/10 de 19:30h a 21:00h
Instituicao: FUNDACAO PLANETARIO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO Publico
alvo: Publico em geral Local: Fundacao Planetario da Cidade do Rio de
Janeiro Rua Vice-GovernadorRubens Berardo, 100 - Gavea Tel: 2274-0046 -
Rio de Janeiro, RJ Inscricoes Gratuitas! (Fonte: Naelton M. Araujo)
Ed: CE

22/10/2009 a 24/10/2009 - Noites Galileanas: Em 22, 23 e 24 de Outubro,
estarao sendo comemoradas internacionalmente as Noites Galileanas (NG),
mais um evento global do Ano Internacional da Astronomia. Este programa
visa oferecer ao publico de todo o mundo a oportunidade de observar os
mesmos corpos celestes vistos em 1609 por Galileu atraves de sua luneta
e descritos em 1610 em sua obra pioneira, "O Mensageiro das Estrelas"
(Sidereus Nuncius). Em especial, o programa se concentrara' na
observacao da Lua e do planeta Jupiter e seus quatro satelites
principais; porem outros objetos descritos por Galileu em 1610, como as
Pleiades e a Nebulosa de Orion (M42), poderao tambem ser visualizados.
Manuais e descricoes detalhadas das observacoes da Lua e de Jupiter
poderao ser encontrados no link TEXTOS do menu RECURSOS. No Brasil,
todos os eventos serao conduzidos pelos Nos Locais da Rede IYA2009 e
anunciados para cada cidade no Calendario de Eventos do Website
brasileiro (www.astronomia2009.org.br), de forma a que o publico tenha
todas as informacoes para o acesso aos mesmos. Alem disso, o programa
Noites Galileanas fara' parte tambem da Semana Nacional de Ciencia e
Tecnologia (SNCT), de 19 a 25 de Outubro. Contatos, informacoes
adicionais e detalhes tecnicos sobre as Noites Galileanas deverao ser
feitos diretamente com Cristovao Jacques, coordenador das NG para o
Brasil (cjacqueslf@yahoo.com.br Este endereco de e-mail esta' protegido
contra spambots. Voce' deve habilitar o JavaScript para visualiza-lo.)
ou com Tasso Napoleao, representante brasileiro no comite' mundial para
a organizacao das Noites Galileanas (iya.br.amateur@gmail.com Este
endereco de e-mail esta' protegido contra spambots. Voce' deve habilitar
o JavaScript para visualiza-lo.). Para detalhes administrativos sobre o
concurso e a premiacao, os Nos Locais poderao contatar a Secretaria do
IYA2009 em: iya2009secret@astro.iag.usp.br Mais informacoes pelo site:
<http://tinyurl.com/yegeytl> (Fonte: Augusto Damineli e Tasso Napoleao)
Ed: CE

26/10/2009 a 30/10/2009 - Semana de Astronomia e Encontro Regional de
Ensino de Astronomia (EREA): A UNESP/Bauru sediará o EREA nos dias 26 a
30 de outubro de 2009, através de seu Observatório Didático Astronômico
Lionel José Andriatto. Serão desenvolvidas as seguintes atividades:
apresentações de vídeos e documentários, oficinas de construção de
telescópios refratores, minicursos, sessões de planetário itinerante,
observações do céu através de telescópios, exposições de astronáutica,
filatelia na astronomia, maquetes, painéis, astrofotografias, e o acervo
Paisagens Cósmicas do Ano Internacional da Astronomia. Os professores do
Ensino Médio e Fundamental farão apresentações orais e em poster sobre
suas experiências em sala de aula com o ensino da Astronomia. Teremos
duas peças teatrais: Radio Galaxia (Teatro Municipal de Bauru) e Galileu
(Prof. Dr. Paulo Noronha e Prof. Dr. Francisco Lavarda, do Depto. de
Física da UNESP/Bauru). Os temas das palestras serão: O que a humanidade

aprendeu observando o céu? (Prof. Dr. Augusto Daminieli - IAG/USP); AstroBobagens (Prof. Dr. Roberto Boczko - IAG/USP); Programa Espacial Brasileiro (Prof. Dr. José Leonardo Ferreira - Diretor do Programa AEB Escola, da Agência Espacial Brasileira); Galileu X Geocentrismo (Prof. Emerson Perez - Planetário Sedna). Todos estão convidados. As inscrições são gratuitas. Consulte a homepage: <http://unesp.br/astro> Contatos: Profa. Dra. Rosa Scalvi: (14) 3103 6084 r.29 (Depto. Física) Prof. Rodolfo Langhi: (14) 3103 6030 r. 151 (Observatório) (Fonte: Rodolfo Langhi)
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

22/10/2009 a 31/10/2009

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

22 Outubro

Chuvas Taurídeos Norte NTA Constelação Áries/Ari 19:00

Chuvas Taurídeos Sul STA Constelação Cetus/Cet 19:00

Orionídeos ORI Constelação Orion/Ori 22:00

Epsilon-Geminídeos EGE Constelação Gêmeos/Gem 23:00

Luz Cinérea lunar 19:00

Callisto, Ocultação 6.2 mag 19:22

Europa, Início de Sombra 6.1 mag 20:04

Imersão de SAO 185606, XZ 23788, 9.0mag PA=88.0°, Altitude h=26.6°

borda escura lunar 20:22

Europa, Final de trânsito 6.1 mag 20:24

Europa, Final de sombra 6.1 mag 22:57

23 Outubro

Callisto, reaparecimento de ocultação, 6.2 mag 00:10

Trânsito da Grande Mancha Vermelha 00:12

Chuvas Taurídeos Norte NTA Constelação Áries/Ari 19:00

Chuvas Taurídeos Sul STA Constelação Áries/Ari 19:00

Orionídeos ORI Constelação Orion/Ori 22:00

Epsilon-Geminídeos EGE Constelação Gêmeos/Gem 23:00

Imersão de SAO 186933, XZ 25438, 8.3mag PA=97.1°, Altitude h=55.7°

borda escura lunar 19:00

Luz Cinérea lunar 19:00

Trânsito da Grande Mancha Vermelha 20:03

24 Outubro

Chuvas Taurídeos Norte NTA Constelação Áries/Ari 19:00

Chuvas Taurídeos Sul STA Constelação Áries/Ari 19:00

Orionídeos ORI Constelação Orion/Ori 22:00

Epsilon-Geminídeos EGE Constelação Gêmeos/Gem 23:00

Luz Cinérea lunar 19:00

Imersão de SAO 188233, XZ 27131, 8.2mag PA=85.7°, Altitude h=6.7°

borda escura lunar 23:29

Imersão de SAO 188235, XZ 27134, 8.2mag PA=89.8°, Altitude h=5.8°

borda escura lunar 23:34
Imersao de SAO 188223, XZ 27120, 7.8mag PA=33.0°, Altitude h=5.5°
borda escura lunar 23:34

25 Outubro

Chuveiro Taurideos Norte NTA Constelacao Aries/Ari 19:00
Chuveiro Taurideos Sul STA Constelacao Aries/Ari 19:00
Orionids ORI Constelacao Orion/Ori 22:00
Epsilon-Geminids EGE Constelacao Gemini/Gem 23:00
Imersao de SAO 163373, XZ 28128, 7.6mag PA=116.8°, Altitude h=62.8°
borda escura lunar 20:01
Lua em apogeu a 404206.8 km do centro da Terra 20:18
Lua Quarto Crescente 21:42
Transito da Grande Mancha Vermelha 21:42
Imersao de SAO 163412, XZ 28184, 7.4mag PA=20.9°, Altitude h=33.5°
borda escura lunar 22:09
Imersao de SAO 163426, XZ 28205, 7.7mag PA=12.0°, Altitude h=23.7°
borda escura lunar 22:52

26 Outubro

Imersao de SAO 163472, XZ 28277 , estrela dupla proxima, , 7.8mag
PA=69.0°, Altitude h=8.4° borda escura lunar 00:02
Imersao de SAO 163479, XZ 28285 , estrela dupla proxima, , 7.3mag
PA=112.4°, Altitude h=7.5° borda escura lunar 00:06
Chuveiro Taurideos Norte NTA Constelacao Aries/Ari 19:00
Chuveiro Taurideos Sul STA Constelacao Aries/Ari 19:00
Orionids ORI Constelacao Orion/Ori 22:00
Epsilon-Geminids EGE Constelacao Gemini/Gem 23:00
Asteroide 164121 2003 YT1 mais brilhante, a 0.123 AU da Terra
Magnitude estimada=14.4 mag 07:01
Inicio de Primavera no hemisferio norte marciano 12:11
Imersao de SAO 164051, XZ 29159 , estrela dupla proxima, , 8.9mag
PA=28.4°, Altitude h=83.4° borda escura lunar 18:38
Ganymed reaparece de ocultacao 5.1 mag 20:10
Imersao de SAO 164070, XZ 29188, 8.3mag PA=354.5°, Altitude h=64.1°
borda escura lunar 20:34
Ganymed, Inicio de Eclipse 5.1 mag 21:47
Imersao de SAO 164120, XZ 29262, 8.1mag PA=83.9°, Altitude h=39.8°
borda escura lunar 22:21
IO, Inicio de transito 5.5 mag 23:35

27 Outubro

Imersao de NSV 25468, SAO 164147 , sistema estelar multiplo, ,
7.3mag PA=25.1°, Altitude h=14.8° borda escura lunar 00:10
Imersao de SAO 164168, XZ 29340, 8.5mag PA=47.5°, Altitude h=7.0°
borda escura lunar 00:45
IO, Inicio de Sombra 5.5 mag 00:54
Chuveiro Taurideos Norte NTA Constelacao Aries/Ari 19:00
Chuveiro Taurideos Sul STA Constelacao Aries/Ari 19:00
Orionids ORI Constelacao Orion/Ori 22:00
Epsilon-Geminids EGE Constelacao Gemini/Gem 23:00
Lua proxima de Jupiter, -2.5mag Separacao=4.1° 01:02

Ganymed, Final de eclipse 5.1 mag 01:25
Io, Ocultacao 5.5 mag 20:45
Transito da Grande Mancha Vermelha 23:21

28 Outubro

Io, Final de eclipse 5.5 mag 00:21
Chuaveiro Taurideos Norte NTA Constelacao Aries/Ari 19:00
Chuaveiro Taurideos Sul STA Constelacao Aries/Ari 19:00
Orionids ORI Constelacao Orion/Ori 22:00
Epsilon-Geminids EGE Constelacao Gemini/Gem 23:00
IO, Inicio de Sombra 5.5 mag 19:23
Io, Final de transito 5.5 mag 20:21
Imersao de SAO 146159, XZ 30793, 7.9mag PA=52.4°, Altitude h=68.9°
borda escura lunar 21:07
Io, Final de sombra 5.5 mag 21:41

29 Outubro

Chuaveiro Taurideos Norte NTA Constelacao Aries/Ari 19:00
Chuaveiro Taurideos Sul STA Constelacao Aries/Ari 19:00
Orionids ORI Constelacao Orion/Ori 22:00
Epsilon-Geminids EGE Constelacao Gemini/Gem 23:00
Io, Final de eclipse 5.5 mag 18:49
Europa, Inicio de transito 6.1 mag 20:04
Europa, Inicio de Sombra 6.1 mag 22:41
Europa, Final de transito 6.1 mag 22:55

30 Outubro

Chuaveiro Taurideos Norte NTA Constelacao Aries/Ari 19:00
Chuaveiro Taurideos Sul STA Constelacao Aries/Ari 19:00
Orionids ORI Constelacao Orion/Ori 22:00
Epsilon-Geminids EGE Constelacao Gemini/Gem 23:00
Transito da Grande Mancha Vermelha 01:00
Transito da Grande Mancha Vermelha 20:52
Chuaveiro Leonids LEO, ativo ate' 23/11 em Leao 21:00

31 Outubro

Chuaveiro Taurideos Norte NTA Constelacao Aries/Ari 19:00
Chuaveiro Taurideos Sul STA Constelacao Aries/Ari 19:00
Orionids ORI Constelacao Orion/Ori 22:00
Epsilon-Geminids EGE Constelacao Gemini/Gem 23:00
Lua em Libracao Oeste 18:28
Callisto, Final de sombra 6.2 mag 20:14
Chuaveiro Nov. Iota-Aurigids IAR ativo ate' 23/11 em Auriga 21:00

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>

Twitter: <http://twitter.com/boletim>

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

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>

Revisao Cientifica:

Silvia Calbo Aroca (SCA): <silvia@boletimsupernovas.com.br>

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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