

Quinta-feira, 07 de Dezembro de 2006 - Edicao No. 388

Indice:

- \_ CRIADO COMITE' DE BUSCA PARA ESCOLHER O NOVO DIRETOR DO LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA (LNA)
- \_ AEB LANCA REVISTA "ESPACO BRASILEIRO"
- \_ SEMINARIO-TECNICO DE ASTRONOMIA: SATELITES ARTIFICIAIS E LANCADORES
- \_ MEXICO INAUGURA NOVO SUPERTELESCOPIO
- \_ AQUECIMENTO GLOBAL PODE AFETAR SATELITES
- \_ IDENTIFICADO UM PLANETA GIGANTE ENVOLVIDO NA MAGNETOSFERA DE UMA ESTRELA
- \_ INTEGRAL DESCOBRE UM NOVO BURACO NEGRO EXPLODINDO
- \_ ASTRONOMOS ENCONTRAM O PRIMEIRO RELOGIO DE RAIOS GAMA
- \_ UM UNICO METEORITO TERIA ACABADO COM OS DINOSSAUROS
- \_ A MATERIA ESCURA SE OCULTA, MAS OS FISICOS A PROCURAM
- \_ OS GRANDES OBSERVATORIOS DA NASA OBSERVAM O REMANESCENTE DE UMA SUPERNOVA
- \_ NOVAS DESCOBERTAS SOBRE AS SUPERNOVAS
- \_ ACHAM A PRIMEIRA MOLECULA CARREGADA NEGATIVAMENTE NO ESPACO
- \_ MATERIAL ORGANICO ACHADO EM METEORITO MUITO ANTIGO
- \_ AGUA EM MARTE AINDA FLUI EM BREVES DESCARGAS, SUGEREM IMAGENS DA NASA
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

CRIADO COMITE' DE BUSCA PARA ESCOLHER O NOVO DIRETOR DO LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA (LNA)

24/11/2006. Foi publicada, no Diario Oficial desta quinta-feira (23), portaria do MCT que cria o Comite' de Busca para subsidiar o ministro da Ciencia e Tecnologia na escolha do novo diretor do Laboratorio Nacional de Astrofisica (LNA). O comite' sera' composto pelos seguintes nomes: Augusto Damineli Neto, Beatriz Barbuy, Carlos Ourivio Escobar, Jacques Raymond Daniel Lepine, e Kepler de Souza Oliveira Filho. Beatriz Barbuy, da USP, presidira' o grupo. Para consultar a integra da portaria, acesse o site <http://www.in.gov.br>. La', busque a edicao do dia 23, Secao 2, pagina 6. ( Fonte: Gestao C&T, n°548 )  
Ed: CE

AEB LANCA REVISTA "ESPACO BRASILEIRO"

28/11/2006. A Agencia Espacial Brasileira lancou a revista " Espaco Brasileiro". A nova publicacao da AEB foi apresentada na cerimonia de sexta-feira ultima, quando os vencedores do Concurso Nacional de Desenho "Brasil e o Espaco" receberam seus premios e 40 pessoas que contribuíram para o sucesso da Missao Centenario receberam moedas

cunhadas pela Casa da Moeda em comemoracao ao primeiro voo de um astronauta brasileiro. Participaram do ato o presidente da AEB, Sergio Gaudenzi, e o astronauta Marcos Pontes, alem de outras autoridades. A revista "Espaco Brasileiro", com tiraram de 10 mil exemplares, publica materias sobre temas de atualidade: - A nova empresa brasileiro-ucraniana, Alcantara Cyclone Space, que vai explorar lancamentos comerciais do foguete Cyclone-4 a partir de Alcantara, no Maranhao - Entrevista com o presidente da AEB, Sergio Gaudenzi, em que ele afirma: "Com o pleno funcionamento do Centro Espacial de Alcantara, com ate' quatro empresas operando, preve-se que o Brasil podera' participar em ate' 30% do mercado mundial de lancamentos, que entre 2004 e 2013 devera' movimentar, aproximadamente, 13 milhoes de dolares". - O foguete-sonda brasileiro VSB-30, em fase final de teste de qualificacao, que ja' e' utilizado no Programa de Microgravidade da Agencia Espacial Europeia. - Os preparativos para o lancamento do satelite Cbers-2B, de observacao dos recursos terrestres, em 2007, levando adiante o programa de cooperacao espacial entre o Brasil e a China. - Os resultados dos experimentos realizados pelo astronauta brasileiro a bordo da Estacao Espacial Internacional. - Quem tem medo da Hidrazina?, reportagem que procura responder aos rumores espalhados em anos recentes, segundo os quais combustiveis usados na propulsao de lancadores de satelites como a NDMA e as hidrazinas criariam graves riscos para as pessoas e o meio ambiente. O texto, assinado por D. Bastos Netto e C. E. R Sales, do Laboratorio Associado de Combustivel e Propulsao (LCP) do Inpe em Cachoeira Paulista, SP, procura mostrar que os eventuais riscos dos referidos combustiveis podem ser contornados com um "uso cuidadoso" e que o Centro de Alcantara oferece menos perigo que "outros campos de lancamento, cercado por grandes concentracoes de populacao". - Os planos para montar o Centro Espacial de Alcantara, com toda a infra-estrutura de agua e saneamento, telecomunicacoes, porto e aeroporto, plataformas para lancamentos comerciais, centros de ensino, pesquisa e desenvolvimento, residencias, hotel, hospital etc., mudando totalmente o conceito que se faz hoje de Alcantara como base militar que e'. - Os estímulos do setor espacial ao desenvolvimento da industria de alta tecnologia. - O programa "AEB Escola", que divulga as atividades espaciais e o programa espacial brasileiros entre os jovens. A publicacao nao tem um jornalista responsavel. O expediente menciona a Coordenacao de Comunicacao da AEB, que tem como titular Andreia Araujo, e a consultoria editorial de Vera Canfran, que, como se sabe, responde pela Assessoria de Comunicacao do Ministerio da C&T. Entre os dirigentes da AEB ficou faltando uma referencia a um setor essencial nas atividades espaciais, o de cooperacao internacional, conduzida hoje pelo competente embaixador Carlos Campelo. Mas falhas como essa poderao ser sanadas ja' na proxima edicao. E' muito importante que a AEB mantenha uma publicacao interessante e bem feita sobre os principais aspectos e iniciativas do Programa Espacial Brasileiro, ainda pouco conhecido do grande publico em nosso pais. A tarefa agora e' ir melhorando cada vez mais sua qualidade, com noticias e reportagens interessantes, bem como artigos com reflexoes instigantes, para mostrar a profunda importancia do assunto e sua estreita vinculacao 'as demandas e necessidades de desenvolvimento de

nosso povo. (JMF) Atencao: Se voce' quiser receber um exemplar da revista "Espaco Brasileiro", escreva para [ccs@aeb.gov.br](mailto:ccs@aeb.gov.br) ( Fonte: JC )  
Ed: CE

#### SEMINARIO-TECNICO DE ASTRONOMIA: SATELITES ARTIFICIAIS E LANCADORES

O Observatorio do Capricornio ( OC ) e o Planetario do Museu Dinamico de Ciencias de Campinas (MDCC) possuem a honra em convida-lo(a) a participar do Seminario-tecnico de astronomia "SATELITES ARTIFICIAIS E LANCADORES", a ser ministrado pelo engenheiro LUIZ ALVES DA CUNHA no dia 16 de dezembro de 2006, sabado, das 14h00 'as 17h30, no auditorio do Planetario/MDCC, 'a Avenida Dr. Heitor Penteado s/nº, Parque Portugal, Taquaral, Campinas/SP. O evento possuirá entrada totalmente franqueada e a programacao versará sobre a historia e desenvolvimento dos satelites artificiais, veiculos lancadores, estacoes terrenas no Brasil, mecanica celeste, orbitas, sistemas de telecomunicacoes, areas de cobertura e satelites cientificos. O engenheiro Luiz Alves da Cunha e' graduado pelo Instituto Nacional de Telecomunicacoes (Inatel), pos-graduado em Administracao e Marketing pela PUC-Campinas, com MBA pela Fundacao Getulio Vargas (FGV) e mestrando pela Faculdade de Engenharia Eletrica e Computacao da Unicamp. Atuante na area de telecomunicacoes desde 1973, e' especialista em telefonia e comunicacoes de dados, exerceu diversos cargos gerenciais na Empresa Brasileira de Telecomunicacoes (Embratel) ate' 2003. Em 1999, o engenheiro Luiz Alves da Cunha foi examinador da Banca do Premio Nacional de Qualidade e atualmente e' consultor do grupo de trabalho responsavel pelo planejamento e gestao para a implantacao da nova rede de multisservicos do Governo do Estado de Sao Paulo. Profissional com solida experiencia no planejamento, implantacao, gerencia, operacao e manutencao de redes de telecomunicacoes publicas e privadas, tambem destacando-se em gerencia da qualidade e implantacao de Service Level Agreement (USA). As vagas serao limitadas em virtude da capacidade de 55 lugares do auditorio do lanetario/MDCC, devendo haver a previa confirmacao de presenca pelo telefone (19) 3252-2598 (Planetario) ou pelos e-mails: [oaorf@ig.com.br](mailto:oaorf@ig.com.br) e [jrvictor@hotmail.com](mailto:jrvictor@hotmail.com)  
Ed: CE

---

#### ASTRONOMIA NO MUNDO

---

#### MEXICO INAUGURA NOVO SUPERTELESCOPIO

24/11/2006. Instrumento, que tem antena de 50 metros de diametro, ajudará os astrônomos a escutar a formação das estrelas. Projeto custou US\$ 115 milhões; local escolhido para a instalação fica a 4.580 metros, onde é baixa a presença de vapor d'água. Um enorme telescópio construído para captar ondas eletromagnéticas minúsculas foi inaugurado nas montanhas do México anteontem. A cerimônia de inauguração do instrumento astronômico, que vai funcionar plenamente apenas em 2008, contou com a participação do presidente mexicano, Vicente Fox. Localizado na Sierra Negra, a 4.580 metros acima do nível do mar, o Grande Telescópio Milimétrico, como está sendo chamado, ajudará os astrônomos a escutar o Universo. Será possível, depois

que a fase de testes terminar, estudar tanto a formacao das primeiras estrelas quanto a das galaxias e tambem a chamada radiacao cosmica de fundo em microondas. Todo o projeto esta' orcado em US\$ 115 milhoes. Os custos serao repartidos entre o Instituto Nacional Mexicano de Astrofisica Optica e Eletronica, que arcará com 70% do total, e com a Universidade de Massachussets (EUA), que vai bancar os 30% restantes. Com sua antena parabolica de 50 metros de diametro, que dá uma area de deteccao total de 2.000 metros quadrados, o telescopio milimetrico esta' sendo considerado o maior e um dos mais importantes na sua faixa de deteccao. A estrutura, de 2.000 toneladas, sera' usada para a captacao de radiacao eletromagnetica emitida há 13 bilhoes de anos. "Esse telescopio sera' muito util para fazer descobertas fundamentais sobre a formacao e a evolucao das galaxias, a formacao e a evolucao das estrelas e ainda sobre a origem do Universo em si" disse Jose' Guichard, diretor do Instituto Nacional de Astrofisica, durante a inauguracao do equipamento. Enquanto os telescopios opticos, como os que existem no Chile, no deserto do Atacama, detectam os varios tipos de raio de luz, o Grande Telescopio Milimetrico capta a radiacao eletromagnetica com comprimento de onda de 1 a 4 milímetros, portanto menores que as ondas de radio, mas maiores que as ondas do espectro do infravermelho e do visivel. A Sierra Negra, local escolhido para a instalacao do telescopio, é na verdade um extinto vulcao, a leste da cidade de Puebla, no centro do pais. Esse tipo de equipamento funciona melhor em altitudes nas quais o nivel de vapor d'agua na atmosfera é baixo. ( Fonte: Folha de SP )  
Ed: CE

#### AQUECIMENTO GLOBAL PODE AFETAR SATELITES

24/11/2006. Derretimento de geleiras, extincao em massa de especies, propagacao rapida de doencas as consequencias do aquecimento global na superficie do planeta ja' sao bem conhecidas. Agora, uma equipe internacional de cientistas mostra que o impacto podera' ser sentido tambem na alta atmosfera. Caso as emissoes de gases do efeito estufa continuem aumentando, a densidade das camadas mais altas da atmosfera pode diminuir, o que poderia afetar o desempenho de satelites usados nas telecomunicacoes e no sistema de posicionamento global (GPS). O alerta foi dado em artigo publicado na Science desta sexta. Leia a noticia completa na Ciencia Hoje On-line, que tem conteudo exclusivo atualizado diariamente: <http://www.cienciahoje.org.br/62491> ( Fonte: JC )  
Ed: CE

#### IDENTIFICADO UM PLANETA GIGANTE ENVOLVIDO NA MAGNETOSFERA DE UMA ESTRELA

27/11/06. Uma equipe internacional de astrônomos liderada por dois astrônomos franceses, Claude Catala e Evelyne Alecian, usaram o instrumento chamado espectropolarímetro ESPaDOnS instalado no telescópio Canadense-Franco-Havaiano localizado em Mauna Kea, no Havai', para descobrir um campo magnético na estrela Tau Bootis. Nele encontraram um planeta gigante com órbita muito próxima da estrela, isso faz com que seja a primeira deteccao do tipo. Até o momento só se tinha evidencias indiretas da presenca de campos magneticos em estrelas que hospedam planetas extrasolares. O estudo abre as portas

para perspectivas importantes no estudo da interacao entre o planeta e a magnetosfera da sua estrela central. Esta descoberta e' publicada no Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. ( Fonte: <http://www.cfht.hawaii.edu/News/TauBoo/> )

Ed: JG

#### INTEGRAL DESCOBRE UM NOVO BURACO NEGRO EXPLODINDO

27/11/06. O observatorio espacial de raios gama Integral da Agencia Espacial Europeia ESA identificou um raro estalido de raios gama. Esta grande explosao permitiu aos astronomicos identificar um possivel novo buraco negro na nossa galaxia. O estalido foi descoberto em 17 de setembro de 2006, pela equipe do Centro de Dados Cientificos do Integral (ISDC) em Versoix, na Suica, liderada por Roland Walter. Dentro do ISDC os astronomicos constantemente monitoram os dados provenientes deste observatorio espacial pois o aspecto do ceu observado nos comprimentos de onda do raio gama pode mudar rapidamente. ( Fonte: [http://www.esa.int/esaCP/SEM9V2D4VUE\\_Spain\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEM9V2D4VUE_Spain_0.html) )

Ed: JG

#### ASTRONOMOS ENCONTRAM O PRIMEIRO RELOGIO DE RAIOS GAMA

27/11/06. Uma equipe de astronomicos usando o telescopio H.E.S.S. (High Energy Stereoscopic System) descobriu o primeiro sinal modulado do espaco na faixa do raio gama de muito alta energia, o sinal mais energetico observado ate' hoje. Os sinais regulares provenientes do espaco sao conhecidos desde a decada de 1960, quando se descobriu o primeiro radio pulsar chamado de "little green man" pela sua natureza regular. O sinal no caso e' proveniente do sistema denominado LS 5039, e e' o primeiro no seu tipo, de alta energia: mais de cem mil vezes comparado com os conhecidos. ( Fonte:

<http://www.pparc.ac.uk/Nw/LS5039.asp> )

Ed: JG

#### UM UNICO METEORITO TERIA ACABADO COM OS DINOSSAUROS

28/11/06. A desaparecimento dos dinossauros e da maioria das especies animais ha' 65 milhoes de anos se deve ao impacto, na península de Yucatan, territorio que hoje e' do Mexico, de apenas um meteorito gigantesco e nao de varios, segundo pesquisa realizada por cientistas da Universidade de Missouri-Columbia, publicado pelo Boletim da Sociedade Geologica dos Estados Unidos. ( Fonte:

<http://munews.missouri.edu/NewsBureauSingleNews.cfm?newsid=12264> )

Ed: JG

#### A MATERIA ESCURA SE OCULTA, MAS OS FISICOS A PROCURAM

28/11/06. Os astronomicos ainda nao sabem o que e' a materia escura, porem sabem que se trata de 96% do Universo, aproximadamente. Nao podemos ve-la, mas podemos medir o efeito da forca da sua gravidade nas estrelas e nas galaxias. Um poderoso detector, bem sob o subsolo numa mina em Minnesota pode chegar a tirar o veu do misterio. O projeto Cryogenic Dark Matter Search II (procurador criogenico da materia escura II) tentara' detectar as chamadas WIMPS (acronimo para particulas massivas de interacao fraca). Estas particulas teoricas nao interagem normalmente com a materia, mas ocasionalmente se poderiam

detectar colisões. ( Fonte:

<http://www.stanford.edu/dept/news/pr/2006/pr-cdms-112906.html> )

Ed: JG

## OS GRANDES OBSERVATORIOS DA NASA OBSERVAM O REMANESCENTE DE UMA SUPERNOVA

29/11/06. O remanescente de supernova N48, na luz óptica, é o mais brilhante dos da Grande Nuvem de Magalhães, uma das galáxias satélite da Via Láctea. Para os observatórios que trabalham na parte visível do espectro eletromagnético, como o Hubble, N49 aparece como uma estrutura filamentar vista de lado, única no seu tipo que tem desconcertado, por longo tempo os cientistas, porque a maioria dos remanescentes de supernova aparece com forma esférica. Mas usando o Spitzer e o Chandra para realizar um mapa do gás e do pó na área, os astrónomos determinaram esta forma engraçada da N49 que é causada pela expansão do remanescente de supernova dentro de uma região densa de gás que tem ao seu lado. ( Fonte:

<http://www.spitzer.caltech.edu/Media/happenings/20061129/> )

Ed: JG

## NOVAS DESCOBERTAS SOBRE AS SUPERNOVAS

30/11/06. Uma equipa de astrónomos, liderada por Lifang Wang, da Universidade do Texas A&M, Estados Unidos, reporta novas descobertas que apontam uma luz para um debate de uma década sobre as supernovas, explosão que marca o ponto final da vida de uma estrela. A pergunta era como as estrelas morrem: num fogo lento ou numa explosão rápida. Das observações realizadas, os cientistas descobriram que a matéria expulsa nas explosões mostra uma assimetria significativa na sua periferia, mas é esférica no seu interior, o qual implica que a explosão se propaga com velocidade supersónica. ( Fonte:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2006/pr-44-06.html> )

Ed: JG

## ACHAM A PRIMEIRA MOLECULA CARREGADA NEGATIVAMENTE NO ESPACO

01/12/06. Astrónomos do Centro de Astrofísica Harvard-Smithsonian CfA, dos Estados Unidos, liderados por Michael McCarthy, reportam ter descoberto a primeira molécula carregada negativamente no espaço, identificada em sinais de rádio e que era um mistério até hoje.

Atualmente se conhecem 130 moléculas com carga neutra e 14 com carga positiva no espaço interestelar. Agora, foi detectado o primeiro anion (molécula com carga negativa). ( Fonte:

<http://www.cfa.harvard.edu/press/pr0631.html> )

Ed: JG

## MATERIAL ORGANICO ACHADO EM METEORITO MUITO ANTIGO

01/12/06. Fragmentos do meteorito do tipo condrita carbonácea que caiu no lago Tagish, na British Columbia, no Canadá, em 18 de janeiro de 2000, poderia revelar a chave sobre a origem do Sistema Solar e da vida na Terra, segundo pesquisa desenvolvida por cientistas do Centro Espacial Johnson, da NASA, liderados por Keiko Nakamura-Messenger, e publicada na revista Science. ( Fonte:

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/314/5804/1439> )

Ed: JG

## AGUA EM MARTE AINDA FLUI EM BREVES DESCARGAS, SUGEREM IMAGENS DA NASA

06/12/06. Fotografias da NASA revelaram novos depositos brilhantes vistos em dois barrancos em Marte, que sugerem sedimentos acarretados pela agua em algum momento nos ultimos sete anos. As imagens sao da sonda recentemente perdida Mars Global Surveyor. Esses sao os indicios mais firmes, ate' hoje, que abrem possibilidades de achar vida em Marte. ( Fonte:

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/mars/news/mgs-20061206.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/mars/news/mgs-20061206.html) )

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

05/10/2006 a 07/12/2006 - "ASTRONOMIA PRATICA", curso do Observatorio Ceu Austral: com o objetivo de apresentar os processos de observacao do ceu, visando ao reconhecimento de estrelas e constelacoes e os principais processos de orientacao pelo Sol e pelas estrelas.

Proporcionar, tambem, uma visao geral da Astronomia Fundamental, que permite a compreensao de varios fenomenos. Publico: estudantes e publico em geral. (E' aconselhavel ter concluido o Ensino

Fundamental). Periodo: de 05 de outubro a 07 de dezembro (20 horas)

Horario: Quintas-feiras, das 19h30min 'as 22h. Local: E.T.E. Prof.

Camargo Aranha – Rua Marcial nº 25 (esquina com a Rua dos Trilhos) – Mooca – Sao Paulo (SP). Inscricoes: 2 parcelas de R\$ 45,00 ou R\$ 80,00 'a vista (inclui o material didatico) Para mais informacoes:

[ceuaustral@ig.com.br](mailto:ceuaustral@ig.com.br) ou [ceuaustral@yahoo.com.br](mailto:ceuaustral@yahoo.com.br) ou pelos telefones:

(11) 6694-6733 (Escola) ou (11) 9932-4324 (Observatorio). ( Fonte:

Observatorio Ceu Austral )

Ed: CE

13/12/2006 a 15/12/2006 - O Observatorio do Valongo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, esta' com as inscricoes abertas para o

Curso de Pos-graduacao em Astronomia, habilitacao de mestrado, para o primeiro semestre de 2007. As provas de Fisica e Matematica serao realizadas no dia 13/12/2006, e a de Ingles no dia 15/12/2006,

juntamente com uma entrevista dos candidatos. Todos os exames serao realizados no campus do Observatorio do Valongo, na Ladeira do Pedro

Antonio, 43, Saude, Rio de Janeiro. Mais informacoes podem ser obtidas na internet no endereco [www.ov.ufrj.br/posgraduacao](http://www.ov.ufrj.br/posgraduacao), ou no telefone

2263-0685, ramais 211, 210, 216 ou 238. ( Fonte: Gustavo Mello -

Diretor - Observatorio do Valongo )

Ed: AM

13/12/2006 a 15/12/2006 - CURSO "BRINCANDO E APRENDENDO ASTRONOMIA"

2006: Este sera' realizado na seguinte data: De 13 a 15 de dezembro de 2006, no seguinte horario: 14:30 'as 17:30hs. Publico alvo: Crianças

entre 8 e 10 anos (preferencialmente). Vagas limitadas em 25, faca sua inscricao o mais rapido possivel. Local: Planetario da UFSC. Campus

Trindade, Florianopolis, SC. Carga horaria 10 horas - aula, sem 'a  
necessidade de pre-requisitos. Inscricoes abertas 'a partir de 24 de  
novembro de 2006, na Secretaria do Planetario da UFSC, Preco: R\$25,00.  
Maiores informacoes telefone: (048) 3331.9241 9914.5078. Site:  
<http://www.gea.org.br/curso.html> ( Fonte: GEA )  
Ed: CE

-----  
EFEMERIDES PARA A SEMANA  
-----

07/12/2006 a 16/12/2006

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

07 de Dezembro

Nascer do sol - 06:21

Ocaso da Lua - 08:34

Asteroide (7) Iris, mag 7.5, em Aries e' mais bem visto de 16:08 - 04:03

Lua em Libracao Este - 19:24

Ocaso do Sol - 19:44

Nascer da Lua - 22:34

08 de Dezembro

Nascer do sol - 06:21

Ocaso da Lua - 09:34

Ocaso do Sol - 19:44

Nascer da Lua - 23:19

09 de Dezembro

Nascer do sol - 06:22

Ocaso da Lua - 10:32

Ocaso do Sol - 19:45

Nascer da Lua - 23:58

10 de Dezembro

Saturno (mag 0.4) passa a 2.4 graus da Lua - 04:09

Mercurio passa em torno de 58' de grau de separacao de Marte - 04:42

Mercurio, Marte e Jupiter muito proximos na cabeca do Escorpiao - 04:42

Nascer do sol - 06:22

Ocaso da Lua - 11:26

Mercurio passa a 6' de grau de separacao de Jupiter - 15:12

Mercurio, Jupiter e Marte muito proximos no ceu ao cair da tarde - 17:00

Ocaso do Sol - 19:46

11 de Dezembro

Nascer da Lua - 00:32

Nascer do sol - 06:22

Ocaso da Lua - 12:17

Marte passa a 34' de grau de separacao de Jupiter - 13:25

Ocaso do Sol - 19:46

12 de Dezembro



Sonda Cassini sobrevoa a lua Titan de Saturno

<http://saturn.jpl.nasa.gov/>

<http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/saturn-tour-dates-06.cfm>

Asteroide 2003 SM215 passa a 0.082 UA da Terra

Nascer da Lua - 01:04

SoL inicia a rotacao de numero 2051 - 02:12

Nascer do sol - 06:23

Lua Quarto Minguante - 12:31

Ocaso da Lua - 13:06

Ocaso do Sol - 19:47

13 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Geminideos em maxima atividade, ZHR=28.9 , mais bem visto de 20:07 - 05:05

Emersao da estrela IQ Virginis, SAO 119100, 6.3mag, na borda escura lunar - 04:29

Nascer da Lua - 01:34

Luz Cinzenta visivel - 05:05

Nascer do sol - 06:23

Ocaso da Lua - 13:54

Lua em Apogeu - 16:55

Ocaso do Sol - 19:47

14 de Dezembro

Lancamento: STS-116 Space Shuttle Discovery (International Space Station 12A.1)

Cometa P/2000 R2 (LINEAR) em Perielio a 1.455 UA do Sol

Cometa C/2006 E1 (McNaught) em Perielio a 6.106 AU do Sol

Chuveiro de Meteoros Geminideos, ZHR=71.8, e' mais bem visto de 20:07 - 05:05

Chuveiro de Meteoro Lunar Geminideo. Periodo: Dez 07-Dez 17 / Maximo: Dez 14 / ZHR = 120. - Probabilidade de 42% de impactos na regioao nao iluminado da Lua. 05:34 TU

Mais: <http://www.reabrasil.org/lunar>

Nascer da Lua - 02:03

Luz cinzenta visivel - 05:05

Nascer do sol - 06:23

Chuveiro de meteoros Geminideos em maxima atividade, ZHR=80.6 - 11:00

Ocaso da Lua - 14:43

Ocaso do Sol - 19:48

Mercurio passa a 4.9 graus de Antares (nao visivel) - 23:48

15 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Geminideos, ZHR=43.4. Mais bem visto de 20:07 - 05:05

Nascer da Lua - 02:34

Emersao da estrela 5LP Virginis, SAO 157837, 6.9mag, na borda escura lunar - 03:28

Luz Cinzenta visivel - 05:05

Lua passa a 0.7 graus de Spica, Alpha Vir - 06:00

Nascer do sol - 06:24

Ocaso da Lua - 15:32

Ocaso do Sol - 19:48

16 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Geminideos, ZHR=17.4. Mais bem visto de 20:07 - 05:05

Nascer da Lua - 03:07

Luz Cinzenta visível - 05:05

Nascer do sol - 06:24

Ocaso da Lua - 16:25

Ocaso do Sol - 19:49

---

## GLOSSARIO

---

Os verbetes deste Glossario foram extraídos 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 700 interessados. Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:

<http://www.supernovas.cjb.net/> ou

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>.

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para <[boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com)> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para <[boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com)>. Nao e' necessaria nenhuma informacao no corpo desses e-mails.

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

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

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <[angnatel@yahoo.com.br](mailto:angnatel@yahoo.com.br)>

Beatriz Ansani (BVA): <[bvanzani@yahoo.com.br](mailto:bvanzani@yahoo.com.br)>

Jorge Honel (JH): <[honel@cdcc.sc.usp.br](mailto:honel@cdcc.sc.usp.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[costeira1@yahoo.com](mailto:costeira1@yahoo.com)>

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@astronomos.com.br](mailto:cadu@astronomos.com.br)>

Ednilson Oliveira (EO): <[ednilson@astro.iagusp.usp.br](mailto:ednilson@astro.iagusp.usp.br)>

Edvaldo Trevisan (EJT): <[rigel@superig.com.br](mailto:rigel@superig.com.br)>

Kepler Oliveira (KO): <[kepler@if.ufrgs.br](mailto:kepler@if.ufrgs.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides:

Rosely Gregio (RG): <[rgregio@uol.com.br](mailto:rgregio@uol.com.br)>

Editor do Glossario:

Luiz Lima (LL): <[lima@farol.com.br](mailto:lima@farol.com.br)>