

Quinta-feira, 01 de fevereiro de 2007 - Edicao No. 396

Indice:

- \_ POS-GRADUACAO EM ASTROFISICA E COSMOLOGIA NO OBSERVATORIO NACIONAL/RJ
- \_ BAURU QUER A CAPSULA EM QUE PONTES VIAJOU
- \_ ESTACAO DO INPE EM ALCANTARA JA' RECEBE DADOS DO COROT
- \_ PROGRAMAS MICROGRAVIDADE E UNIESPACO AGUARDAM NOVAS PROPOSTAS
- \_ COMETA SO' VOLTARA' DAQUI A 100 MIL ANOS
- \_ TRATADO DO ESPACO NAO PROIBE ARMAS ANTI-SATELITE, MAS ARMAS ANTI-SATELITE PODEM DESTRUIR O TRATADO DO ESPACO
- \_ ESPACONAVE NAO-TRIPULADA INDIANA RETORNA COM SUCESSO
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

POS-GRADUACAO EM ASTROFISICA E COSMOLOGIA NO OBSERVATORIO NACIONAL/  
RJ

19/01/2007. O Observatorio Nacional do Rio de Janeiro oferece os programas de mestrado e doutorado, com bolsas de estudo (Capes, CNPq ou Faperj), nas seguintes areas da Astrofisica: - Astrofisica Estelar, - Astrofisica Extragalactica, - Astrofisica Relativistica, - Astrofisica do Sistema Solar, - Astronomia Dinamica, - Astronomia de Posicao, - Cosmologia. O ingresso para mestrado segue um calendario semestral, e para doutorado pode ser feito a qualquer momento (fluxo continuo). Mais informacoes no site <http://www.on.br/> ou no Observatorio Nacional - ON/MCT - Divisao de Programas de Pos-Graduacao - DPPG - Rua Gal. Jose' Cristino 77 - Sao Cristovao - 20921-400, Rio de Janeiro - RJ. Fone/fax: (21) 2589-7463. E-mail: [cpg@on.br](mailto:cpg@on.br) ( Fonte: JC )  
Ed: CE

BAURU QUER A CAPSULA EM QUE PONTES VIAJOU

22/01/2007. Veiculo devera' ficar em exposicao permanente no Instituto de Pesquisas Meteorologicas, na Unesp Bauru pedira' `a Russia a doacao da capsula que levou o astronauta Marcos Pontes `a Estacao Espacial Internacional (ISS), no ano passado. O pedido foi acertado ontem numa reuniao entre Pontes, o prefeito e integrantes da Unesp. O veiculo devera' ficar em exposicao permanente no Instituto de Pesquisas Meteorologicas, na universidade. ( Fonte: O Estado de SP )  
Ed: CE

ESTACAO DO INPE EM ALCANTARA JA' RECEBE DADOS DO COROT

23/01/2007. A Estacao de Satelites Cientificos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT), localizada em Alcantara (MA), esta' recebendo desde o dia 12 deste mes os dados do satelite frances Corot.

O artefato espacial e' rastreado pela Estacao de Alcantara a cada 12 horas e a inclusao do Inpe na rede internacional de Estacoes de Recepcao CoRoT aumenta em 30% a quantidade de dados cientificos recebidos. "Termos recebido os dados neste dia 12 representa uma antecipacao de um mes da data planejada para esta inclusao, ocorrida porque o desempenho em orbita do satellite e' excelente", comenta Pawel Rozenfeld, chefe do Centro de Rastreo e Controle de Satelites do Inpe. A Estacao de Alcantara rastreou com sucesso o satellite e recebeu seus dados cientificos, que foram transferidos para o Centro de Controle de Satelites da instituicao em Sao Jose' dos Campos (SP) e disponibilizados para o Centro de Processamento de Dados CoRoT em Toulouse, na Franca. A participacao do Brasil no projeto decorreu da assinatura de um acordo entre os presidentes da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Sergio Gaudenzi, e do Centro Nacional de Estudos Espaciais da Franca (CNES), Yannick d'Escatha, em junho de 2005 em Paris. O satellite cientifico frances CoRoT (Conveccao, Rotacao e Transitos planetarios) foi lancado no dia 27 de dezembro de 2006. E' dedicado `a procura de planetas fora do sistema solar (exoplanetas) e `a sismologia estelar (estudo da estrutura estelar e de sua evolucao). Com o CoRoT sera' possivel detectar, pela primeira vez na historia da Humanidade - atraves de medicoes precisas das variacoes de intensidade da luz das estrelas -, planetas rochosos do tamanho da Terra (capazes de abrigar vida). Estima-se que o CoRoT descobrira', em seus tres anos de vida util prevista, cerca de mil planetas gigantes do tipo de Jupiter e uma centena de semelhantes `a Terra. E' a primeira vez que os astronomicos brasileiros participam da construcao de um satellite cientifico, com os mesmos direitos de seus parceiros europeus de explorar os dados cientificos a serem obtidos. A participacao do Inpe e' importante porque a utilizacao de sua estacao permite aumentar de 70 mil para 100 mil o numero de estrelas observadas. Mais informacoes sobre o satellite no site [corot.oamp.fr](http://corot.oamp.fr) ( Fonte: Coordenacao de Comunicacao Social da AEB )

Ed: CE

## PROGRAMAS MICROGRAVIDADE E UNIESPACO AGUARDAM NOVAS PROPOSTAS

24/01/2007. Dia 20 de marco e' o prazo final estipulado pelos Anuncios de Oportunidades dos programas, promovidos pela Agencia Espacial Brasileira (AEB) em cooperacao com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE/CTA) e a Academia Brasileira de Ciencias (ABC). Serao recebidas propostas de projetos de pesquisa ou de desenvolvimento tecnologico na area espacial, e tambem para realizacao de experimentos em microgravidade. O Anuncio de Oportunidades do Programa Uniespaco vai selecionar projetos em 4 areas: Computadores de bordo para aplicacao espacial; Sensores e atuadores para sistemas de controle de atitude de satelites; Veiculos espaciais; e Materiais. Esses estudos dao suporte e complementam as pesquisas desenvolvidas no Inpe e no IAE/CTA. Ja' o Anuncio de Oportunidades do Programa Microgravidade contempla a realizacao de experimentos brasileiros tanto na Estacao Espacial Internacional (ISS), para um voo orbital de dez dias, como em uma missao com foguete de sondagem VSB-30 do IAE/CTA, que disponibilizara' em voo sub-orbital aproximadamente seis minutos de microgravidade. As

propostas para a ISS e para o VSB-30 não são excludentes. O voo no foguete VSB-30 está previsto para julho de 2008 e o da ISS, para setembro de 2009. Os termos completos das chamadas de ambos os Anúncios de Oportunidades, bem como o formulário de inscrição online dos projetos, podem ser encontrados no site da AEB:

<http://www.aeb.gov.br> ( Fonte: Assessoria de Imprensa da Agência Espacial Brasileira )

Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### COMETA SO' VOLTARA' DAQUI A 100 MIL ANOS

22/01/2007. O descobridor do cometa que corta o céu do hemisfério Sul neste mês é um astrônomo autodidata que não se considera cientista.

"Sou um observador", diz Robert McNaught, um escocês emigrado para a Austrália, que guardou na gaveta seu diploma de psicólogo para trabalhar com astronomia. Desde que começou sua carreira tardia, o homem que dá nome ao cometa mais brilhante dos últimos 42 anos já descobriu outros 31, a maioria deles no Observatório Siding Spring, perto de Sydney. Em entrevista à Folha, McNaught falou um pouco sobre seu trabalho: - Seu site diz que a descoberta do cometa foi fruto de trabalho de rotina. Como é seu dia-a-dia? McNaught - Temos três observadores aqui, contando comigo. Fazemos um rodízio. Toda noite com tempo aberto -exceto quando há lua cheia- operamos o telescópio sistematicamente, varrendo o céu do Sul. - O que é o seu projeto?

McNaught - Procuramos asteroides e cometas que apresentem risco de colisão com a Terra, especialmente os grandes - maiores de um quilômetro. Temos verba para isso até 2008. - Quantos cometas vocês já descobriram? McNaught - Até agora foram 29, aqui no Siding Spring. O McNaught foi o último. Eu já batizei 32 cometas, na verdade, mas nenhum deles chega aos pés deste em brilho. - Vocês já calcularam a massa e o período do cometa? McNaught - Aqui não analisamos estrutura física ou tamanho de cometas, mas já sabemos que a órbita dele é muito alongada. Ele veio para o Sistema Solar interno [planetas de Mercúrio a Marte] quase como numa parábola [curva aberta]. Ele provavelmente veio da Nuvem de Oort, de uma longa distância no Sistema Solar, e só vai voltar à Terra depois de cerca de 100 mil anos. - Por que o brilho do cometa surpreendeu tanto os astrônomos? McNaught - Como não tivemos uma visão próxima do cometa, não sabemos na realidade como era sua superfície. Não sabemos se ela era de gelo com poeira ou se era coberta de um manto só de poeira, que impede a radiação do Sol de chegar ao gelo. Também não sabemos se a superfície tem falhas ou se é lisa. Isso tem grande influência no grau de brilho do cometa. Só podíamos estimar o brilho por antecipação comparando-o com outros cometas do passado, mas muitos cometas com órbitas similares não tiveram aumento de brilho tão rápido ao se aproximarem do Sol. Mas não existe um comportamento típico de cometas. Cada um é um pouco diferente do outro. O McNaught parece estar no extremo de brilho em uma ampla gama de comportamentos [aspectos] dos cometas. Outros cometas, como o Austin [de 1990],

tiveram um aumento de brilho rapido no inicio, mas nao o mantiveram. - Qual e' a perspectiva de brilho para os proximos dias? McNaught - O brilho certamente ja' esta' diminuindo, mas o cometa esta' se movendo para um ceu mais escuro, por isso esta' mais visivel agora do que quando atingiu o ponto mais brilhante. Para quem estiver longe das luzes das cidades, o cometa deve ser visto com facilidade na proxima semana e, talvez, durante mais algumas. O ceu mais escuro, alem disso, permite ver a enorme cauda do cometa. Apesar disso, a Lua esta' comecando a se aproximar daquela regio do ceu, e dentro de uma semana ela pode atrapalhar a visibilidade do cometa. Entao, na verdade, a semana que vem deve ser mesmo a melhor para ver o cometa. - A latitude influencia a qualidade da vista? McNaught - Sim. No geral quanto mais ao Sul, melhor. Aqui no Siding Spring estamos a 30 Sul e o cometa esta' bem posicionado. Quem estiver a ate' uns 20 Sul [latitude de Belo Horizonte] ainda pode ter uma boa vista do cometa, mas o melhor devera' ser em uns 40 Sul [latitude de Bariloche]. - O cometa pode se desintegrar com a radiacao do Sol? McNaught - Ha' sempre uma possibilidade de isso acontecer, e acontece com frequencia com cometas que passam muito perto do Sol. Este cometa nao passou tao perto, mas outros que estavam `a mesma distancia ja' chegaram a soltar alguns fragmentos. Ate' agora nao temos evidencia de que isso tenha ocorrido, apesar de ainda poder acontecer. - Quao brilhante e' esse cometa, em relacao a outros que apareceram nos ultimos cem anos? McNaught - Existe um grupo de astronomicos amadores que se dedica a compilar dados sobre isso. Segundo eles, o McNaught e' o segundo cometa mais brilhante desde 1935. Ele perde para o cometa Ikeya-Seki [em 1965], que foi muito mais brilhante do que este. - Independentemente de sua beleza, o cometa gerou algum interesse cientifico em especial? McNaught - Certamente havera' estudos especiais feitos sobre o cometa. O fato de ele ser tao brilhante significa que e' possivel estudar sua luz em mais detalhe. [A separacao da luz pode revelar a composicao do cometa], mas ainda nao tive tempo de procurar saber o que esta' sendo feito. - Fale um pouco sobre sua carreira. Como o sr. virou um cacador de cometas? McNaught - Eu me interessei por astronomia desde muito jovem e me tornei um astronomico amador. Sempre fui avido por isso, sair por ai' para fazer observacoes com meu proprio telescopio. Entao eu tive oportunidades que me levaram nesta direcao. Mas nao sou pesquisador, sou um observador. - Em que o sr. se formou? McNaught - Em psicologia, mas nunca trabalhei com isso. Assim que me formei, ha' uns 20 anos, consegui um emprego em astronomia. Sempre foi minha paixao. - Por que o sr. nao se matriculou em fisica, ou algum curso ligado `a astronomia? McNaught - Eu fiz isso, mas eu larguei o curso porque minhas notas estavam pessimas. Eu fui para psicologia porque gostava do assunto, mas nunca trabalhei na area. - O sr. acha que a passagem de um cometa como este pode tornar os jovens de hoje interessados em astronomia? McNaught - Eu ja' tinha interesse em astronomia antes de ver o cometa Bennet em 1969, mas foi a partir dali que eu fiquei deslumbrado. Aquele cometa era espetacular e certamente aumentou meu interesse em astronomia. ( Fonte: Rafael Garcia, Folha de SP )

Ed: CE

## TRATADO DO ESPACO NAO PROIBE ARMAS ANTI-SATELITE, MAS ARMAS ANTI-SATELITE PODEM DESTRUIR O TRATADO DO ESPACO

23/01/2007. O Tratado do Espaco de 1967 foi elaborado e aprovado em plena guerra fria e entrou em vigor dez anos apos o inicio da Era Espacial com o lancamento do Sputnik I, realizado em 4 de outubro de 1957. Seu Artigo 4º veta a instalacao em orbita da Terra de armas de destruicao em massa nucleares, quimicas e biologicas. E nao se refere a qualquer outro tipo de arma. Hoje, 40 anos depois, estamos sentindo falta de uma proibicao mais ampla. O teste efetuado pela China em 11 de janeiro ultimo nos demonstrou mais uma vez que a legislacao espacial esta' incompleta, pois deixa um vacuo a respeito do uso de armas no espaco que nao sejam de destruicao em massa. Nao e' a primeira vez que se levanta esse problema. Nos anos 80, a ex-Uniao Sovietica e os EUA tambem promoveram experiencias com armas anti-satelite. Em 1984, o Governo Reagan, nos EUA, lancou o programa que se popularizou sob o nome de "Guerra nas Estrelas", prevendo a colocacao no espaco de armas nao classificadas como de destruicao em massa. A concretizacao do programa "Guerra nas Estrelas", embora ajustado a formulas mais economicas, continua ate' hoje entre os objetivos do Governo dos EUA. Parte de seu sistema ja' foi instalada no Alasca, territorio norte-americano. As liderancas militares dos EUA nunca desistiram da ideia de que a guerra no espaco e' inevitavel e que o espaco nao pode ser considerado eternamente um "santuاريو de paz". Na visao deles, os EUA devem estar sempre alertas e preparados para tal alternativa. E' isso que, a seu juizo, garantiria a superioridade do pais nas atividades espaciais e a integridade dos seus satelites, que se tornaram partes fundamentais da economia norte-americana. Ai' esta' a doutrina da seguranca unilateral, que nao leva em consideracao a necessidade de seguranca dos demais paises. A seguranca nacional seria, a partir deste prisma, uma questao que cada pais deveria, no essencial, enfrentar individualmente. Essa doutrina renuncia o conceito de seguranca coletiva introduzido pela Carta das Nacoes Unidas, de 1945, adotada depois da 2ª Guerra Mundial, que ceifou 60 milhoes de vidas e arrasou dezenas de paises. Para a Carta das Nacoes Unidas, a seguranca e' sempre e necessariamente um assunto multilateral. Nenhum pais podera' se considerar seguro se os demais nao se sentirem tambem. Na era das armas de destruicao em massa (ainda existem no mundo 26 mil delas) e de outras menos destrutivas mas igualmente perigosas e desestabilizadoras; e na era espacial, quando se pode vigiar e atingir qualquer pais a partir do espaco, o imperativo da seguranca coletiva ja' deveria ter sido consagrado como norma basica da convivencia internacional. Nao e' o que se ve' em nossos dias, nem num futuro previsivel. O Governo dos EUA lancou este ano a nova versao, atualizada, de suas diretrizes de politica espacial. La' esta' escrito com todas as letras que os EUA nao apoiarao qualquer proposta de acordo internacional capaz de reduzir sua liberdade de acao no espaco, em defesa de seus interesses nacionais. Nao e' por outro motivo que, desde 1998, a Conferencia de Desarmamento, que se reúne anualmente em Genebra, Suica, nao consegue desbloquear os projetos encaminhados pela Russia e China, fechando o espaco para a instalacao de armas e para acoes agressivas diretas. E' neste contexto que se deve analisar o teste recentemente realizado

pela China. Cada vez mais rica e poderosa, a China certamente não se conforma com a ideia de se manter numa posição de inferioridade ao potencial militar dos EUA. Isso justificaria a decisão chinesa de também construir armas anti-satélite? Não creio. Pretender responder ao poderio americano com armas similares não vai fortalecer os projetos destinados a garantir o uso exclusivamente pacífico do espaço. Pelo contrário, vai estimular o complexo industrial-militar dos EUA a levar ainda mais longe seus planos de criar armas espaciais as mais requintadas. Talvez já se possa dizer que estamos no início de nova corrida militar no espaço. O mundo já gasta cerca de um trilhão de dólares em atividades militares. Quase metade disso corre por conta das Forças Armadas dos EUA, que hoje se arrogam o direito de atuar em qualquer parte do mundo e também do espaço exterior... O Tratado do Espaço de 1967 só proíbe armas de destruição em massa no espaço, mas seu espírito seu sentido, sua filosofia, sua razão de ser está todo voltado para as atividades pacíficas, as únicas capazes de garantir a segurança internacional, ou seja, de todos os países. Pelo espírito do Tratado, a corrida militar no espaço é claramente ilícita. E quanto mais nos aproximarmos da hipótese de um "apagão" no espaço, com a destruição intencional ou não de satélites de utilidade pública em consequência de batalhas espaciais, mais esse instrumento de valor extraordinário na luta da humanidade pela paz e pelo desenvolvimento construtivo estará sendo destruído. ( Fonte: José Monserrat Filho, JC )  
Ed: CE

#### ESPACONAVE NAO-TRIPULADA INDIANA RETORNA COM SUCESSO

23/01/2007. A capsula espacial lançada pela Índia ao espaço em 10 de janeiro retornou à Terra com sucesso, nesta segunda-feira. A espaçonave de teste foi um dos quatro módulos de carga que decolaram em um foguete partindo de uma base próxima a Chennai, no Sul da Índia. Após 11 dias em órbita, a capsula pousou nas águas do litoral do país, dando sobrevida a seu projeto de enviar uma sonda à Lua em 2008. "Ela aterrissou na baía de Bengala, como previsto.", disse A. Subramoniam, líder da equipe que construiu a capsula. "Esta missão é uma etapa crucial para projetar e construir nossa própria nave reutilizável e, por fim, realizar missões tripuladas ao espaço também." ( Fonte: Folha de SP )  
Ed: CE

---

#### EVENTOS

---

03/01/2007 a 20/03/2007 - INSCRIÇÕES PARA PROGRAMA DE FOMENTO À PESQUISA ESPACIAL: o anúncio de oportunidades está aberto e recebe inscrições até o dia 20 de março. As instituições podem se candidatar isoladamente, em consórcio ou associação, para projetos com duração máxima de 24 meses. Ao todo, são quatro áreas de interesse, assim definidas: "Veículos espaciais", "Materiais", "Computador de bordo para aplicação espacial" e "Sensores e atuadores para sistemas de controle de atitude de satélites". O Programa Uniespaco tem o objetivo

de formar, tornar operacional e aperfeicoar uma base de pesquisa e desenvolvimento composta por nucleos sediados em universidades, centros de pesquisa e instituicoes congeneres, capazes de realizar estudos, pesquisas e desenvolvimento de interesse da area espacial. O Anuncio de Oportunidades encontra-se disponivel no site da AEB – [www.aeb.gov.br](http://www.aeb.gov.br) em Uniespaco – Formulario – AO 01/2006. ( Fonte: Assessoria de Imprensa da Agencia Espacial Brasileira )  
Ed: CE

22/01/2007 a 09/02/2007 - Mini-cursos de astronomia no Observatorio de Sao Carlos: O Novo Sistema Solar, Astronomia Observacional (vespertino), Astrobiologia, Historia da Astronomia serao os cursos oferecidos pelo Observatorio de Sao Carlos (Centro de Divulgacao de Astronomia), de janeiro a fevereiro de 2007. As datas, horarios e resumos de cada curso podem ser consultados no site do Observatorio: <http://cdcc.sc.usp.br/cda/cursos/2007/index.html>. As inscricoes deverao ser feitas pessoalmente. Local do Observatorio do CDCC Av Dr. Carlos Botelho esquina com Rua Visconde de Inhauma, no Campus I da USP de Sao Carlos/SP. Telefone: 0-xx-16- 3373 9191. ( Fonte: CDA )  
Ed: CE

25/04/2007 a 27/04/2007 - Workshop Internacional da ONU sobre "Uso das Tecnologias Espaciais para o Desenvolvimento Sustentavel": Sera' realizado em Rabat, Marrocos, de 25 a 27 de abril proximo. O evento e' organizado pela ONU com o apoio do Governo de Marrocos e da Agencia Espacial Europeia. Mais informacoes sobre os objetivos e como participar do evento estao no site do Escritorio da ONU para Assuntos do Espaco Exterior, sediado em Viena, Austria (United Nations Office for Outer Space Affairs): [www.unoosa.org/oosa/en/SAP/rs/index.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/SAP/rs/index.html) ( Fonte: JC )  
Ed: CE

---

#### EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

01/02/2007 a 10/02/2007

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

01 de fevereiro

Cometa C/2005 W2 (Christensen) passa a 3.273 AU da Terra  
Io, mag 5.9, reaparece da ocultacao 03:13

02 de fevereiro

Lancamento: GeoEye 1 (Orbview 5) pelo foguete Delta 2  
Asteroide (317) Roxane, mag 13.5, oculta a estrela TYC 1357-01227-1, mag 9.2, para Brasil, Bolivia, Peru 03:33 UT  
<http://www.asteroidoccultation.com/>

Lua Cheia 03:45

Saturno, mag 0.0, passa a 1.6 graus da Lua 20:08

03 de fevereiro

Asteroide (491) Carina, mag 13.3, oculta a estrela TYC 4801-03115-1,  
mag 12.2, para Chile, Argentina, Brasil 05:22 UT  
<http://www.asteroidoccultation.com/>  
Lua passa a 4.4 graus de Regulos / alpha Leo ( mag 1.4) 06:04

04 de fevereiro

Asteroide (491) Carina, mag 13.3, oculta a estrela TYC 4801-03777-1,  
mag 12.1, para Brazil, Colombia, Central America,  
Mexico 01:27 UT  
<http://www.asteroidoccultation.com/>  
Lua passa a 1.32 graus da estrela Rho Leo, mag 3.8) 02:05  
Ganymed (mag5.5) aparece da ocultacao 03:04  
Sol comeca sua rotacao de numero 2053 18:19  
Mercurio passa a 6.3 graus de Venus 21:33

05 de fevereiro

Jupiter sobe a 02:17  
Marte sobe a 04:22  
Saturno sobe a 20:08

06 de fevereiro

Cometa 182P/LONEOS em perielio (0.980 AU) 01:04  
Cometa Wiseman-Skiff proximo da Terra (1.294 AU)  
Asteroide (78) Diana, mag 10.5, oculta a estrela TYC 1944-00574-1,  
mag 12.0, para Arabia, Africa, Brasil 23:52 UT  
<http://www.asteroidoccultation.com/>

07 de fevereiro

Asteroide (163) Erigone, mag 13.8, oculta TYC 5546-00663-1, mag 10.8,  
para Brasil, Equador 06:11 UT  
Asteroide (124) Alkeste, mag 11.8, oculta TYC 0829-00222-1, mag 10.1,  
para Chile, Argentina, Uruguay 07:00 UT  
Asteroide (1598) Paloque, mag 15.4, oculta HIP 40184, mag 8.8, para  
Africa, Brasil 22:19 UT  
<http://www.asteroidoccultation.com/>  
Io, mag 5.9, inicio transito da sombra 04:34  
Io, inicio do Transito 05:41  
Lua em Apogeu 10:38  
Mercurio em Maior Elongacao Este 15:07  
Inicio de Primavera em Marte 16:41  
Venus e Urano em conjuncao, separacao de 0°44' 16:57

08 de fevereiro

Lua passa a 0.62 graus de 68 Vir, mag 5.3, 02:01  
Mercurio em meia fase 04:07  
Io, mag 5.9, reaparece da ocultacao 05:10  
Netuno em Conjuncao com o sol

09 de fevereiro

Lua passa a 0.46 graus de Eta Virginis, mag 4.9, 00:01  
Chuveiro de Meteoros Beta Centaurideos, THZ-13.2, 09:00  
Mercurio em Perielio 18:08



10 de fevereiro  
Saturno mais proximo de nos 13:00  
Lua quarto Minguante 07:51  
Saturno em Oposicao 17:00

---

## 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.caaal.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.](http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas)  
Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para  
<[boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com)> e para deixar de  
assina-lo envie um e-mail para  
<[boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com)>. Nao e' necessaria  
nenhuma informacao no corpo desses e-mails.  
Devido a limitacoes de diversos provedores de e-mails, a acentuacao  
grafica das edicoes sao omitidas.  
Informacoes, sugestoes e criticas podem ser encaminhadas aos  
editores, abaixo relacionados:

### Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <[angnatel@yahoo.com.br](mailto:angnatel@yahoo.com.br)>  
Beatriz Ansani (BVA): <[bvanzani@yahoo.com.br](mailto:bvanzani@yahoo.com.br)>  
Jorge Honel (JH): <[honel@cdcc.sc.usp.br](mailto:honel@cdcc.sc.usp.br)>  
Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

### Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[costeira1@yahoo.com](mailto:costeira1@yahoo.com)>  
Carlos Eduardo Contato (CE): <[editor@cadu.astrodatabase.net](mailto:editor@cadu.astrodatabase.net)>  
Ednilson Oliveira (EO): <[ednilson@astro.iagusp.usp.br](mailto:ednilson@astro.iagusp.usp.br)>  
Edvaldo Trevisan (EJT): <[rigel@superig.com.br](mailto:rigel@superig.com.br)>  
Kepler Oliveira (KO): <[kepler@if.ufrgs.br](mailto:kepler@if.ufrgs.br)>  
Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

### Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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