

Quinta-feira, 21 de Junho de 2007 - Edicao No. 415

Indice:

- \_ BRASIL NEGA EXCLUSAO DO PAIS DA ESTACAO ESPACIAL INTERNACIONAL
- \_ NOVO CURSO DO OBSERVATORIO CEU AUSTRAL
- \_ CURSO DE EXTENSAO: NOSSO SISTEMA SOLAR: O QUE VOCE' SABE?
- \_ BRASIL INOVA NA CONCEPCAO DE NOVOS SATELITE
- \_ ESTUDANTES DE OURINHOS, SP, DAO NOME A ASTEROIDE
- \_ INPE CONCLUI TESTES DA CARGA UTIL DO VSB-30
- \_ NASA CORRE PARA CORRIGIR FALHAS DE SONDA MARCIANA
- \_ ESA BUSCA VOLUNTARIOS PARA VIAGEM SIMULADA A MARTE
- \_ NOVO CAMINHO PARA O CENTRO DA TERRA
- \_ MATERIA EJETADA QUASE QUE 'A VELOCIDADE DA LUZ NUM ESTALIDO DE RAIOS GAMA
- \_ THETIS E DIONE TAMBEM LANCAM GEISERES PARA O ESPACO
- \_ MOVIMENTOS POLARES EXPLICARIAM SUBIDAS E DESCIDAS DAS ANTIGAS LINHAS COSTEIRAS MARCIANAS
- \_ O PLANETA ANAO CONHECIDO COMO ERIS E' MAIS MASSIVO DO QUE PLUTAO
- \_ AS ESTRELAS MASSIVAS PODEM EXPLODIR DUAS VEZES
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

BRASIL NEGA EXCLUSAO DO PAIS DA ESTACAO ESPACIAL INTERNACIONAL

20/06/2007. O presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Sergio Gaudenzi, negou que o Brasil tenha sido excluido da Estacao Espacial Internacional. Em entrevista ao programa Revista Brasil, da Radio Nacional, ele explicou que o acordo que garante a presenca do pais no projeto esta' suspenso, porque o Brasil negocia com os Estados Unidos uma forma de ampliar sua participacao no modulo internacional. "Queremos redefinir a participacao do Brasil no projeto em uma base mais ampla, porque nao nos interessa um papel secundario como ocorreu ate' agora", esclareceu Gaudenzi. Segundo ele, o Ministerio das Relacoes Exteriores e o Departamento de Estado norte-americano estao trabalhando para recompor o acordo. Numa segunda etapa, a AEB e a Nasa (agencia espacial norte-americana) discutirao os detalhes tecnicos da contribuicao brasileira para a futura estacao. Apesar de a ISS (sigla em ingles da Estacao Espacial Internacional) contar com 16 paises parceiros, ainda incluindo o Brasil, as negociacoes tem de ser feitas diretamente com os Estados Unidos. Gaudenzi explicou que isso ocorre porque o Brasil utiliza parte da cota a que os norte-americanos tem direito na estacao. "Queremos uma relacao maior, que envolva trocas de imagens de satelite e o desenvolvimento de pecas", ressaltou. E negou as

alegacoes de que o Brasil nao teria contribuido com o programa. No acordo original, disse, o Brasil se comprometeu a investir US\$ 120 milhoes na construcao de equipamentos da ISS. Desse total, foram gastos US\$ 20 milhoes para comprar um projeto e entrega-lo aos Estados Unidos. "Adquirir uma peca e repassa-la `a estacao nao aumenta em nada nosso progresso. A contribuicao so' sera' efetiva se nos investirmos na producao dos componentes", acrescentou. Gaudenzi nao descartou a possibilidade de o novo acordo com os Estados Unidos permitir a ida de outro brasileiro ao espaco, como ocorreu com o astronauta Marcos Pontes em marco de 2006. Ressalvou, no entanto, que essa nao e' a prioridade do programa espacial brasileiro: "Muito mais importante e' o pais garantir o proprio acesso ao espaco". Sobre a garantia de acesso `a estacao internacional, o presidente da Agencia disse que "por causa dos recursos limitados, estamos nos concentrando em transformar a base de Alcantara [no Maranhao] em um centro internacional de lancamento, em desenvolver o lancador de foguetes e produzir pelo menos uma plataforma de satelites". E acrescentou que o mercado de lancamento de satelites devera' gerar US\$ 10 bilhoes nos proximos dez anos: "O Brasil precisa conquistar uma fatia desse mercado e garantir uma fonte alternativa de financiamento do programa espacial". O orcamento do programa brasileiro esta' em torno de US\$ 100 milhoes, segundo Gaudenzi, e a meta e' dobra-lo nos proximos anos. "Somente a India investe de US\$ 800 milhoes a US\$ 1 bilhao por ano em lancadores e na fabricacao de satelites", comparou. ( Fonte: Wellton Maximo, Agencia Brasil )

Ed: CE

#### NOVO CURSO DO OBSERVATORIO CEU AUSTRAL

21/06/2007. Encontram-se abertas as inscricoes para o curso "CIENCIAS DO CEU E DA TERRA: LEITURAS DA NATUREZA" que sera' ministrado pelo Observatorio Ceu Austral em parceria com a Associacao Palas Athena, ao longo do mes de julho. Para mais informacoes, acesse nosso site ([www.ceuaustral.pro.br](http://www.ceuaustral.pro.br) ou [www.ceuaustral.astrodatabase.net](http://www.ceuaustral.astrodatabase.net)) e, na pagina inicial, clique no nome do curso na programacao das atividades. La' voce' encontrara' todas as informacoes sobre o curso e o processo de inscricao. Qualquer duvida entre em contato conosco: [ceuaustral@yahoo.com.br](mailto:ceuaustral@yahoo.com.br) ou [ceuaustral@ig.com.br](mailto:ceuaustral@ig.com.br) ( Fonte: Paulo Varella )

Ed: CE

#### CURSO DE EXTENSAO: NOSSO SISTEMA SOLAR: O QUE VOCE' SABE?

19/06/2007. Curso de Extensao Valongo/UFRJ: " Nosso Sistema Solar: O que voce' sabe? O que voce' gostaria de saber?", pela Profa. Thais Mothe-Diniz. O estudo do nosso Sistema Solar representa atualmente um dos ramos mais ativos da astrofisica. Neste curso, voce' podera' ter uma visao mais ampla do Sistema Solar, seus componentes e sua estrutura. Serao abordadas e discutidas as seguintes questoes: O que e' quais sao os corpos que o compoem? Como foram formados? Como sao nomeados os corpos do Sistema Solar? Qual a composicao? Que tipo de evolucao sofrem estes corpos? Planetologia Comparativa. Como sao estudados? Que problemáticas sao atualmente abordadas por especialistas? Estudos a partir de sondas espaciais: resultados

recentes. Perspectivas. De 25 `a 28 de JUNHO. Das 18 hs `as 20 hs.  
Local: Observatorio do Valongo/UFRJ Ladeira Pedro Antonio, 43 - Saude  
tel: 021 22630685 Inscricoes: [rvnader@ov.ufrj.br](mailto:rvnader@ov.ufrj.br)  
Ed: CE

#### BRASIL INOVA NA CONCEPCAO DE NOVOS SATELITE

18/06/2007. Pelo menos quatro novos satelites brasileiros deverao utilizar uma tecnologia que tem se mostrado como tendencia no mundo: o uso de plataformas multimissao. A informacao e' do engenheiro Mario Quintino, que proferiu palestra pelo Ciclo Quintas Espaciais, da Agencia Espacial Brasileira (AEB), na quinta-feira, dia 14. Essas plataformas funcionam para os satelites como os chassis para os carros: permitem a montagem dos mais diferentes artefatos a partir de uma base unica. A tecnologia ja' tem sido empregada pela Franca, Italia, Israel, EUA, China e Inglaterra, para citar alguns. As vantagens do equipamento estao principalmente na versatilidade e queda nos custos de producao, o que otimiza os recursos orcamentarios disponiveis para o programa espacial brasileiro. "Reduzimos prazos, minimizamos riscos e principalmente os custos", explica Quintino, que trabalha no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT). Segundo Quintino, o preco de uma segunda plataforma cai cerca de tres a cinco vezes em relacao ao investimento no primeiro modelo, ou no jargao industrial, o "cabeca de serie". O primeiro satelite baseado na plataforma multimissao (tambem chamada de PMM) sera' o Amazonia 1, dedicado ao monitoramento do desflorestamento no bioma. "O Amazonia 1 permitira' que continuemos publicando todos os anos os indices de desmatamento", explica o engenheiro. "Esta e' uma das atividades mais importantes do Inpe". Ja' os demais satelites devem ter objetivos completamente distintos imageamento por radar; exploracao espacial do universo por raios X; e obtencao de dados meteorologicos, o que, segundo Quintino, ressalta a eficiencia do projeto. A Plataforma Multimissao tem cerca de 1m x 1m x 1m, alem dos paineis solares. Estima-se que a primeira delas seja finalizada em 2009. ( Fonte: Assessoria de comunicacao da Agencia Espacial Brasileira )

Ed: CE

#### ESTUDANTES DE OURINHOS, SP, DAO NOME A ASTEROIDE

18/06/2007. Escolha do nome foi premio para conquista do Grande Desafio lancado pelo Museu Exploratorio de Ciencias, da Unicamp. Quatro alunos de ensino medio de um colegio particular de Ourinhos (SP) ganharam o Grande Desafio lancado pelo Museu Exploratorio de Ciencias, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Como premio, puderam dar nome ao asteroide descoberto pelo astrofisico venezuelano Orlando Naranjo e catalogado na Nasa (agencia espacial dos Estados Unidos) com o numero 12.367. O nome escolhido: Ourinhos. Lancado em marco, o desafio foi criar uma solucao para apagar um incendio na floresta. A equipe vencedora desenvolveu um dispositivo semelhante a um carrinho, com pecas de metal, que coletava agua no rio, guardava em um reservatorio proprio e a levava ate' a area com focos de incendio. Os criterios para a escolha foram criatividade, apresentacao, desempenho do dispositivo e o desenvolvimento do projeto. O astrofisico Orlando Naranjo tem registro de 36 asteroides

descobertos. Outras 600 descobertas ainda não tiveram autoria oficializada pela União Astronômica Internacional. Professor da Universidade de Los Andes, em Mérida (Venezuela), Naranjo explicou que há regras para a escolha do nome de um asteroide, como o número máximo de 16 caracteres, a preferência por uma só palavra, que não seja um nome ofensivo e possa ser pronunciado em qualquer idioma. O nome escolhido pela equipe de Ourinhos só se tornará oficial quando for publicado nas Circulares de Planetas Menores, emitidas pela União Astronômica Internacional mensalmente. ( Fonte: Tatiana Favaro, O Estado de SP )  
Ed: CE

**INPE CONCLUI TESTES DA CARGA UTIL DO VSB-30**  
20/06/2007. Técnicos do Laboratório de Integração e Testes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT) concluíram nesta terça-feira (19) os ensaios ambientais da carga útil do VSB-30, foguete de sondagem que será lançado em julho da base de Alcântara, no Maranhão, na denominada Operação Cúma II. Após a verificação do balanceamento, propriedade de massa, centro de gravidade e inércia, foram realizados os testes de vibração, etapas essenciais para antecipar o comportamento da carga durante as diferentes fases do voo. E pela primeira vez no Brasil os técnicos puderam fazer a análise estrutural de um módulo de foguete durante os ensaios de vibração. "A participação do Inpe é fundamental. Se não tivéssemos aqui a estrutura para estes testes, o voo do VSB-30 poderia ser realizado só no ano que vem", diz o coordenador de carga útil da Operação Cúma II, Flávio de Azevedo Correia Junior, do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE). Desenvolvido pelo IAE em cooperação com a Agência Espacial Alemã (DLR), o VSB-30 é um foguete próprio para a realização de experimentos científicos em ambiente de microgravidade. Levando nove projetos de instituições de pesquisas e universidades brasileiras, este será o quarto voo do VSB-30. O primeiro serviu para a qualificação do foguete e também partiu de Alcântara. Os dois lançamentos seguintes aconteceram na Suécia e levaram experimentos alemães. A operação Cúma II faz parte do Programa Microgravidade da Agência Espacial Brasileira (AEB/MCT), que possibilita às universidades e institutos de pesquisa a realização de experimentos em ambiente de "gravidade zero" (baixa gravidade). Neste voo, que terá apogeu de 282 quilômetros, o tempo para realização dos experimentos será de seis minutos e meio. O voo terá duração total de aproximadamente 20 minutos. A realização de experimentos em microgravidade é necessária para a observação de fenômenos mascarados na Terra pela força gravitacional, principalmente na área biológica, médica e de estudo de materiais. Além dos veículos de sondagem, a Estação Espacial Internacional (ISS) também oferece ambiente de baixa gravidade para a realização de pesquisas. Porém, para experimentos de curta duração, este tipo de foguete é considerado a melhor alternativa devido à estabilidade. "Não é só a ausência de peso que é importante, mas também a falta de movimento. Por isso na ISS geralmente são realizados apenas os experimentos em que é necessária a observação por tempo mais prolongado. Cerca de 90% dos experimentos em

microgravidade são realizados com foguetes de sondagem", comenta Flavio Correa. O VSB-30 leva experimentos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UERJ), da Faculdade de Engenharia Industrial (FEI), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), da Universidade Estadual de Londrina (UEL), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), além de um experimento binacional do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen/MCT) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) desenvolvido em parceria com uma universidade alemã. Desenvolvido pelo pesquisador Iraja' Bandeira, o experimento do Inpe embarcado no VSB-30 é um forno de até 1.000 °C para solidificação em microgravidade de amostra de ligas metálicas semicondutoras. O forno é utilizado durante a experiência em ligas semicondutoras do próprio Inpe e também serve ao experimento de difusão térmica de nanopartículas metálicas em materiais vítreos da UFPE. ( Fonte: Assessoria de Imprensa do INPE )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

**NASA CORRE PARA CORRIGIR FALHAS DE SONDA MARCIANA**  
A Nasa está tentando resolver na última hora uma série de problemas que podem comprometer a missão da Phoenix, a próxima sonda a ser enviada a Marte. A programação da espaçonave robótica, que deverá analisar o solo da região para conhecer o histórico da água no planeta, ainda está passando por uma série de alterações quase às vésperas da decolagem, marcada para 3 de agosto. O principal risco, dizem os cientistas, é a espaçonave não conseguir pousar num lugar liso, adequado para ela se equilibrar e fazer seu trabalho com sucesso. "A espaçonave tem um metro de altura. Se houver pedras maiores que isso e ela aterrissar em cima de uma, a missão acaba antes de começar", disse à Folha Nilton Renno', cientista brasileiro da Universidade de Michigan (EUA), que a Nasa encarregou de apontar problemas e propor soluções. No caso da descida, o orçamento apertado para a tecnologia de aterrissagem não deixou muitas opções. "O que a gente fez foi procurar o lugar mais plano e com o menor número possível de pedras, dentro da região de interesse para o pouso", diz Renno'. "Vamos cruzar os dedos e esperar." O fantasma que assombra os encarregados da missão tem nome e sobrenome: Mars Polar Lander, a sonda lançada em 1999 que a Nasa perdeu em Marte. Essa foi a última vez que os americanos tentaram fazer um pouso barato no planeta vermelho. Tanto a Phoenix quanto a Polar Lander tiveram orçamento na faixa dos US\$ 400 milhões, enquanto a bem-sucedida missão dos jipes robóticos Spirit e Opportunity custou pelo menos o dobro. A semelhança da Phoenix com a malfadada Polar Lander, porém, não é só o orçamento baixo. O módulo de aterrissagem -a proteção que a espaçonave usa para penetrar a atmosfera marciana- das duas é o mesmo, mas tem alguns aperfeiçoamentos. "O pessoal estudou cuidadosamente todos os detalhes para corrigir as falhas", diz

Renno'. O segundo risco que a missao envolve, diz o cientista brasileiro, e' o de os propulsores da Phoenix espalharem toda a poeira do local na hora do pouso. Se isso acontecer, a espaconave nao conseguira' cumprir um de seus objetivos: o de coletar particulas de solo soltas para analisar a possibilidade de a superficie polar de Marte abrigar vida. E, mesmo que isso nao aconteca, ainda ha' o risco de a Phoenix contaminar com seu proprio combustivel as amostras coletadas. Renno' esta' conduzindo uma serie de experimentos para simular o espalhamento de poeira no pouso da Phoenix, mas o resultado de alguns deles so' vai sair quando a espaconave ja' estiver a caminho do planeta. Algumas correcoes podem ser feitas agora -outras nao. "Quando a gente percebeu que ia levantar bastante poeira, o que a Lockheed Martin [empresa contratada para montar a sonda] fez foi, em vez de programa-la para aterrissar totalmente na vertical, colocar um certo movimento horizontal, que evita que ela tire toda a poeira do local", diz Renno'. O espalhamento de poeira, contudo, nao compromete o principal objetivo da missao, que e' raspar e coletar o gelo de superficie para analisar o passado hidrologico e climatico do planeta. A espaconave possui equipamentos internos que farao isso e transmitirao os resultados `a Terra. A Phoenix pertence `a classe de missoes que a Nasa apelidou de "batedoras", mais rapidas e baratas, e totalmente programadas por cientistas. Para Renno', e' um risco que vale a pena correr, pois sao elas que abrem caminho para as sondas "capitanias", mais caras e robustas, como o Mars Science Laboratory, um grande jipe-robo' que deve partir em 2009. ( Fonte: Rafael Garcia, Folha de SP )  
Ed: CE

ESA BUSCA VOLUNTARIOS PARA VIAGEM SIMULADA A MARTE  
20/06/2007. A Agencia Espacial Europeia (ESA) esta' `a procura de voluntarios para uma das experiencias mais duras na historia da pesquisa espacial: uma viagem simulada a Marte, na qual seis "astronautas" ficarao 17 meses isolados na Terra. A nave espacial simulada tera' uma serie de modulos ligados que ficarao no Instituto de Pesquisas de Moscou. Assim que suas portas forem fechadas, os voluntarios perderao o contato direto com o mundo, tendo como unico meio de comunicacao com a Terra um radio de acao retardada. O grupo enfrentara' emergencias simuladas, fara' trabalhos de rotina e desenvolvera' experiencias, alem dos eventuais aborrecimentos da convivencia em um espaco de 550 metros cubicos. As comunicacoes da "nave" com o controle da missao e os familiares dos voluntarios terao um retardo de ate' 40 minutos, o tempo que o sinal levaria de Marte `a Terra. A tripulacao comera' basicamente alimentos reidratados, como os astronautas da Estacao Espacial Internacional (ISS). O objetivo da experiencia e' analisar a reacao dos tripulantes durante uma longa viagem para Marte. Quatro membros da "tripulacao" serao russos e outros dois virao de paises membros da ESA, disseram funcionarios russos. No total, a agencia europeia esta' `a procura de 12 voluntarios europeus. Uma prova de 105 dias devera' ser realizada em meados de 2008 e devera' preceder outro teste, de igual duracao, antes da experiencia principal, de 520 dias, no final de 2008 ou inicio de 2009. "O processo de selecao sera' similar ao dos

astronautas da ESA, apenas com mais ênfase nos fatores psicológicos e de resistência ao estresse do que no aspecto físico", destaca a agência. O pagamento será de 120 euros, cerca de US\$ 158, diários. Os candidatos já podem preencher um formulário no site [www.spaceflight.esa.int/CallforCandidates](http://www.spaceflight.esa.int/CallforCandidates). ( Fonte: AFP )  
Ed: CE

#### NOVO CAMINHO PARA O CENTRO DA TERRA

11/06/2007. Os humanos sempre quiseram ver o centro do nosso planeta, tal e como o caracterizou a estória de ficção de Julio Verne "Viagem ao centro da Terra". Mas agora novo estudo da NASA propõe nova técnica que pode estabelecer em forma mais acurada a localização do centro de massa da Terra e como ele se move no espaço. ( Fonte: <http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2007-064> )  
Ed: JG

#### MATERIA EJETADA QUASE QUE 'A VELOCIDADE DA LUZ NUM ESTALIDO DE RAIOS GAMA

12/06/2007. Uma equipe internacional de astrônomos usando um telescópio robótico do Observatório de La Silla da organização ESO, no Chile, conseguiu medir, pela primeira vez, a velocidade com que é ejetada a matéria nas explosões denominadas estalidos de raios gama (GRB). O material viaja com velocidade extraordinária, de mais de 99.999% da velocidade da luz, o limite máximo da velocidade no Universo. ( Fonte: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2007/pr-26-07.html#content> )  
Ed: JG

#### THETIS E DIONE TAMBÉM LANÇAM GEISERES PARA O ESPAÇO

13/06/2007. Astrônomos, liderados por Jim Burch do Instituto de Pesquisas do Sudoeste dos Estados Unidos SWRI, usando dados obtidos pela sonda espacial Cassini, descobriram que os satélites naturais Tethys e Dione acompanham Encélado em suas ejeções de matéria ao espaço, o que os faria geologicamente ativos. Esses geiserais de gelo contribuem na formação do sistema de anéis. Esta circunstância obrigou a reprogramar os futuros voos da sonda, para obter dados conclusivos a respeito. ( Fonte: [http://www.esa.int/esaCP/SEMW43FVL2F\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEMW43FVL2F_index_0.html) )  
Ed: JG

#### MOVIMENTOS POLARES EXPLICARIAM SUBIDAS E DESCIDAS DAS ANTIGAS LINHAS COSTEIRAS MARCIANAS

14/06/2007. Uma equipe de cientistas de geociências da Universidade da Califórnia, em Berkeley, publicou um trabalho, no número de 11 de junho de 2007 da revista Nature, no qual demole um dos principais argumentos contra a presença de grandes oceanos no planeta Marte. ( Fonte: [http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2007/06/13\\_mars.shtml](http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2007/06/13_mars.shtml) )  
Ed: JG

#### O PLANETA ANÃO CONHECIDO COMO ERIS É MAIS MASSIVO DO QUE PLUTÃO

14/06/2007. Segundo Mike Brown, descobridor do planeta anão Eris,

novos dados mostram que ele é 27% mais massivo que Plutão, o que representa uma nova informação que é contra a possibilidade de Plutão se reintegrar ao seu antigo status. O estudo consolida o decreto do ano passado por meio do qual só existem 8 planetas no Sistema Solar e aumenta o número de planetas anões. O estudo realizado por Brown e a estudante de pós-graduação Emily Schaler, demonstra que Eris tem uma massa 27% maior do que a de Plutão. Isso foi descoberto devido ao tempo que o satélite natural de Eris, denominado Dysnomia, demora para completar uma órbita. ( Fonte: [http://mr.caltech.edu/media/Press\\_Releases/PR13003.html](http://mr.caltech.edu/media/Press_Releases/PR13003.html) )

Ed: JG

AS ESTRELAS MASSIVAS PODEM EXPLODIR DUAS VEZES  
14/06/2007. A descoberta de duas explosões estelares exatamente na mesma posição do céu leva aos astrônomos a sugerir que poderia se tratar da morte de uma das estrelas mais massivas que possam existir no Universo. Uma colaboração global de astrônomos liderada pela Universidade Queen de Belfast, junto do caçador de supernovas japonês Koichi Itagaki, informaram a fantástica descoberta na Nature de 14 de junho de 2007. Esta é a primeira vez que se observa uma explosão dupla que desafia a nossa compreensão da morte das estrelas. ( Fonte: <http://www.qub.ac.uk/home/TheUniversity/GeneralServices/News/PressReleases/#d.en.71876> )

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

10/05/2007 a 05/07/2007 - ASTROFÍSICA: A NATUREZA DAS ESTRELAS? - Novo curso do Observatório do Céu Austral. Objetivos: fornecer as noções básicas sobre as principais características físicas das estrelas, como luminosidade, cor, temperatura, espectros, etc., e os métodos utilizados pelos astrônomos para obtê-las. Público: estudantes e público em geral. Para mais informações: consulte nossos sites ou pelos telefones: (11)6694-6733 ramal 7 (escola) ou (11) 9932-4324. [www.ceuaustral.astrodatabase.net](http://www.ceuaustral.astrodatabase.net) ( Fonte: Paulo Gomes Varella - [www.ceuaustral.astrodatabase.net](http://www.ceuaustral.astrodatabase.net) )

Ed: AM

02/06/2007 a 24/09/2007 - Mostra Cosmos: A partir de 02 de Junho, sábado, o GEDAL (Grupo de Estudo e Divulgação de Astronomia de Londrina) e o MCT-Londrina (Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina) estarão promovendo a "Mostra Cosmos", no Centro de Ciências do MCT-Londrina, quando será exibido, em sábados alternados, a partir das 14:30, sempre um episódio da série Cosmos, seguindo-se a uma explicação sobre o tema abordado por um coordenador da sessão e, após, será aberto espaço para perguntas. As inscrições são limitadas. Para inscrições ou maiores informações sobre o evento, entrem em contato pelo e-mail [grupogedal@gmail.com](mailto:grupogedal@gmail.com) O custo da inscrição é de R\$15,00, e será emitido, ao final do evento, certificado pela Universidade Estadual de Londrina e pelo GEDAL. (

Fonte: GEDAL )

Ed: CE

10/07/2007 a 14/07/2007 - Curso de Introducao `a Astronomia e Astrofisica - Oferecido pela Divisao de Astrofisica do INPE. O publico alvo sao professores do ensino fundamental e medio ligados `a area de ciencias em especial fisica, quimica, matematica e geografia, assim como estudantes universitarios a partir do segundo ano de graduacao de areas afins. As aulas e atividades serao realizadas na unidade do INPE de Sao Jose' dos Campos (SP). As inscricoes vao ate' o dia 25 de maio de 2007 e a taxa de matricula e' de R\$ 30,00 para professores de escolas publicas dos ensinos fundamental e medio e conveniadas e de R\$ 60,00 para Professores de escolas particulares; professores de universidades; e estudantes de graduacao. Para maiores detalhes e informacoes sobre inscricao acesse:

<http://www.das.inpe.br/ciaa/ciaa.php> ( Fonte:

<http://www.das.inpe.br/ciaa/ciaa.php> )

Ed: AM

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

21/06/2007 a 30/06/2007

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

21 de Junho

Lancamento: Dawn Delta 2 (Asteroide Orbiter)

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=1.5 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Chuveiro Arietideos THZ=2.8 em Cepheus de 01:01 a 05:08

Imersao da estrela dupla proxima Ups Leo, SAO 138298, 4.3mag na borda escura lunar 23:09

Europa, mag 5.9, Ocultacao 01:23

Europa, Final de Eclipse 04:43

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Solsticio: Inverno no Hemisferio Sul 15:06

Mercurio em Afelio 16:07

Luz Cinerea Lunar 18:04

Asteroide (4) Vesta, mag 5.8, em Escorpiao de 21:09 a 01:09

Imersao da estrela dupla proxima Ups Leo, SAO 138298, 4.3mag na borda escura lunar 23:09

22 de Junho

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=1.9 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Chuveiro Arietideos THZ=2.3 em Cepheus de 01:01 a 05:08

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Lua Quarto Crescente 1'0:15

Asteroide (4) Vesta, mag 5.9, em Escorpiao de 21:09 a 01:09

Europa, 5.9 mag, Inicio de Transito 19:30

Europa, Inicio de Sombra 20:18

Europa, Final de Transito 22:02

Europa, Final de sombra 22:52

23 de Junho

Asteroide 9 Metis At em Oposicao (9.7 Magnitude)

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=2.4 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Chuveiro Arietideos THZ=1.8 em Cepheus de 01:01 a 05:08

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Asteroide (4) Vesta, mag 5.9, em Escorpiao de 21:09 a 01:08

Urano, Estacionario: inicio do movimento Retrogrado

24 de Junho

Cometa C/2005 L3 (McNaught) passa a 4.825 AU da Terra

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=3.1 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Chuveiro Arietideos THZ=1.5 em Cepheus de 01:01 a 05:08

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Lua em Apogeu 11:21

Asteroide (4) Vesta, mag 5.9, em Escorpiao de 21:09 a 01:07

25 de Junho

Asteroide 2005 AU3 passa a 0.057 AU da Terra

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=3.9 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Chuveiro Arietideos THZ=1.2 em Cepheus de 01:01 a 05:08

Io, mag 5.3, Inicio de Transito 04:07

Io, Inicio de Sombra 04:34

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=3.9 em maxima atividade 07:00

Asteroide (4) Vesta, mag 5.9, em Escorpiao de 21:09 a 01:06

26 de Junho

Asteroide 2003 WE passa a 0.061 AU da Terra

Asteroide 1034 Mozartia passa a 0.865 AU da Terra

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=3.3 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Io, Final de Eclipse 03:54

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Mercurio mais proximo 16:08

Asteroide (4) Vesta, mag 5.9, em Escorpiao de 21:09 a 01:06

Io, Inicio de Transito 22:33

Io, Inicio de Sombra 23:02

27 de Junho

Cassini sobrevoa 'a distancia as luas Tethys, Methone e Mimas

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=2.6 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Io, Final de Transito 00:44

Io, Final de sombra 01:14

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Asteroide (4) Vesta, mag 6.0, em Escorpiao de 21:09 a 01:06

Io, mag 5.3, Ocultacao 19:40

Io, Final de Eclipse 22:22

28 de Junho

Lancamento: STS-118 Launch, Space Shuttle Endeavour, S5 Truss Segment (International Space Station 13A.1)

Lancamento: Wideband Gapfiller Satellite (WGS) F-1 Atlas 5

Sonda Cassini sobrevoa 'a distancia as Luas Enceladus, Prometheus, Epimetheus e Rhea

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=2.1 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Europa, mag 5.9, Ocultacao 03:40

Lua em Libracao Norte 03:52

Lua passa a 1.0 grau de Antares, Alp Sco, 1.1mag 04:06

Lua passa a 6.5 graus de Jupiter, -2.6mag 04:07

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Mercurio em conjuncao 17:07

Asteroide (4) Vesta, mag 5.9, em Escorpiao de 21:09 a 01:04

Io, mag 5.3, Final de Transito 19:10

Io, Final de sombra 19:43

29 de Junho

Lancamento: SOAREX VI ATV X-1 Test

Sonda Cassini sobrevoa a lua Titan

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=1.7 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Imersao da estrela SAO 185175, XZ 23249, 6.7mag na borda escura lunar 00:41

Imersao da estrela multipla 7Sagittarii, SAO 186161, 6.8mag na borda escura lunar 18:29

Lua em Libracao Maxima 05:15

Lua passa a 0.39 graus da estrela 43 Oph, SAO 185350, 5.3mag 05:05

Asteroide (4) Vesta, mag 6.0, em Escorpiao de 21:00 a 01:03

Europa, mag 5.9, Inicio de Transito 21:46

Lua passa a 0.3 graus da estrela dupla proxima SAO 186328, XZ 24651, 4.5mag, 22:00

Europa, Inicio de Sombra 22:53

30 de Junho

Chuveiro Scutideos de Junho THZ=1.3 visivel em Serpente de 18:04 a 05:09

Imersao da estrela SAO 186582, XZ 24970, 6.7mag na borda escura lunar 03:11

Europa, mag 6.0, Final de Transito 00:18

Europa, Final de sombra 01:27

Lua passa a 0.6 graus da estrela SAO 186612, XZ 25011, 4.7mag 04:07

Lua Cheia 10:48

Ganymed, mag 5.0, Final de sombra 19:02

Lua passa a 0.9 graus da estrela dupla Tau Sgr, SAO 187683, 3.3mag 22:00

-----

## 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 é enviado a aproximadamente 700 interessados. Informações gerais sobre Astronomia e Ciências afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereço:

<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)>. Não é necessária nenhuma informação no corpo desses e-mails.

Devido a limitações de diversos provedores de e-mails, a acentuação gráfica das edições são omitidas.

Informações, sugestões e críticas 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 Efemérides:

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

Editor do Glossário:

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