

Quinta-feira, 24 de Agosto de 2006 - Edicao No. 373

Indice:

- _ AMPLIACAO DO LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA INCLUI O BRASIL NO MERCADO INTERNACIONAL DE INSTRUMENTACAO ASTRONOMICA
- _ LANÇADO O LIVRO 'A LUZ DAS ESTRELAS CIENCIA ATRAVES DA ASTRONOMIA', DE LILIA IRMELI ARANY-PRADO
- _ UFMT ENVIARA' CARAVANA AO 9º ENAST
- _ LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA (LNA): INCREMENTO ESTRUTURAL
- _ CICLO DE PALESTRAS "ASTRONOMIA PARA POETAS II",
- _ EXPLOSOES COSMICAS SAO TEMA DE PALESTRA NO INPE
- _ AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA MOSTRA APLICACOES DA TECNOLOGIA ESPACIAL
- _ A TRAGEDIA DE ALCANTARA E A CARREIRA DE C&T
- _ A FAVOR DE PLUTAO
- _ PLUTAO E A MENINA
- _ ORA (DIREIS) CONTAR PLANETAS!
- _ PLUTAO-CARONTE, O PLANETA DUPLO
- _ TURISTA ESPACIAL JAPONES E' REPROVADO EM EXAME MEDICO
- _ PLUTAO PERDE CATEGORIA DE PLANETA DO SISTEMA SOLAR
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

AMPLIACAO DO LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA INCLUI O BRASIL NO MERCADO INTERNACIONAL DE INSTRUMENTACAO ASTRONOMICA

Novo predio abrigara' Laboratorio de Metrologia Otica, nova area de investimento da astronomia. Com investimentos da ordem de R\$ 2 milhoes, o Laboratorio Nacional de Astrofisica (LNA) inaugura nesta sexta-feira, dia 18, em Itajuba', no Sul de Minas Gerais, o predio que abriga laboratorios e oficinas para desenvolvimento instrumental e area de integracao e testes, alem de um laboratorio de metrologia otica. O empreendimento e' a porta de entrada do Brasil para o mercado internacional de instrumentacao astronomica, segundo o diretor do LNA, Albert Bruch. Com o novo predio, que esta' recebendo equipamento laboratorial de ultima geracao, o LNA amplia suas condicoes de projetar, fabricar e realizar medicoes em instrumentos utilizados em telescopios, proporcionando ao Brasil capacidade de concorrer com renomados centros de tecnologia astronomica de outros paises. O LNA ja' tem capacidade para fabricacao de pequenos instrumentos, utilizando tecnologia de fibras opticas, mas o processo acontecia em condicoes precarias. Agora, o laboratorio e a oficina de otica foram transferidos do Observatorio do Pico dos Dias (OPD), em Brazopolis, no Sul de Minas, para o novo predio, na sede do LNA. O OPD abriga o maior telescopio em solo brasileiro e e' gerenciado pelo Laboratorio Nacional de Astrofisica. Os espectrografos SIFS e Steles, por exemplo,

utilizados no telescópio SOAR, no Chile, (cuja participação brasileira também é gerenciada pelo LNA), já estão sendo desenvolvidos em Itajubá em parceria com diversas outras instituições brasileiras, mas com grande participação de fornecedores terceirizados. "Nos estamos nos qualificando para produzir instrumentação de classe mundial, com a mesma qualidade, podendo competir com outros países, como já começou a ocorrer", afirmou o diretor substituto do LNA Clemens Darwin Gneiding, referindo-se à licitação internacional de uma Universidade na Inglaterra, ganha pelo LNA, para construção de uma Unidade de Campo Integral (IFU), para o espectrografo Frodospec, utilizando tecnologia desenvolvida no Laboratório e na Oficina de Fibras Ópticas do LNA. Uma das novas oficinas do LNA é o centro de usinagem de precisão, para construção de componentes mecânicos para a instrumentação astronômica. O novo prédio também abriga, em condições mais adequadas e integradas aos demais laboratórios, o Laboratório de Automação e Controle, segundo o diretor substituto. Outra área da ampliação do Laboratório, ainda não equipada, será destinada à integração e testes de instrumentos astronômicos. Estes utilizam tecnologia avançada de várias áreas do conhecimento como mecânica fina, ótica de alta precisão e controle especializado. Na área de integração e testes, os instrumentos serão integrados, alinhados e testados em condições semelhantes às que encontrarão quando instalados no telescópio. Somente depois deste processo de qualificação, o instrumento estará pronto para ser instalado no telescópio. O LNA está implantando - e aguarda a entrega dos equipamentos - um Laboratório de Metrologia Ótica, uma nova área de capacidades e competências, que vai ser capaz de prestar serviços qualificados de metrologia ótica de alta precisão. "O núcleo da instrumentação astronômica é a ótica de alta precisão, que infelizmente ainda não é produzida pela indústria nacional, sendo em grande parte importada. Esta nova infra-estrutura está criando as condições necessárias para a qualificação dos componentes óticos adquiridos da indústria nacional e internacional, permitindo ainda o seu alinhamento preciso nos instrumentos em desenvolvimento e em operação, o que resulta em mais eficiência na coleta de dados astronômicos", afirmou Clemens Gneiding. O Laboratório de Metrologia preencherá esta lacuna, atendendo à demanda da instrumentação astronômica brasileira, com previsão de abertura para terceiros. Faz parte do Plano Diretor do LNA formalizar, ainda este ano, parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro e disponibilizar, a partir de 2010, a infra-estrutura da metrologia ótica para terceiros, inclusive para a área industrial. A construção do prédio foi realizada com recursos do CT-Infra/Finep. A infra-estrutura de oficinas e laboratórios, com investimentos do próprio LNA, do Instituto do Milênio Megalit e do CT-Infra/Finep. Projeto do Observatório Virtual está sendo desenvolvido no LNA e terá dados do OPD e do Soar. O domínio da tecnologia é importante para o desenvolvimento científico no Brasil. O Diretor do LNA, Albert Bruch, anunciou que, durante a cerimônia de inauguração do novo prédio de laboratórios do LNA, será criado o Observatório Virtual Brasileiro através da assinatura de uma Declaração de Intenções pelos Diretores ou representantes de seis instituições federais e a Sociedade Astronômica Brasileira, sobre a

coordenacao das atividades desenvolvidas nas diversas instituicoes referentes ao Observatorio Virtual. O LNA, juntamente com outras unidades de pesquisa, esta' desenvolvendo o projeto de Observatorio Virtual (OV) no Brasil. O OV e' um empreendimento mundial que poderia ser comparado a um banco de dados "gigante" e descentralizado, que reúne todos os dados dos telescopios em terra e no espaco num unico ambiente, na Internet. Porem, o OV e' mais do que isso e reúne apuradas tecnicas de padronizacao, armazenamento, gerenciamento, processamento e cruzamento das informacoes nele contidas. A forma transparente e descentralizada das informacoes astronomicas possibilita que qualquer pesquisador esteja onde estiver, realize suas pesquisas. A plena participacao do Brasil no OV esta' prevista para meados de 2007. Segundo o bolsista de pos-doutorado e um dos responsaveis pelo projeto do Observatorio Virtual, Iranderly Fernandes de Fernandes, o OV e' um meio rapido e de baixo custo para se realizar pesquisas astronomicas. Os astronomos, tao logo definam a linha de pesquisa que desejam, tem, com o OV, acesso imediato a uma larga faixa espectral que vai do Radio ao Raio-X para os objetos astronomicos estudados. "A unica coisa que o pesquisador vai fazer e' imaginar o que quer com aquele dado. No momento que ele souber o que quer, entra, procura e os dados vem para ele", explica o membro do projeto. Países com forte tradicao astronomica como os EUA e a Alemanha ja' tem os dados de seus telescopios no Observatorio Virtual. O Brasil podera' colaborar de diversas maneiras com o desenvolvimento do OV. A grande contribuicao do LNA sera' a disponibilizacao dos dados do Observatorio do Pico dos Dias (OPD), em Brazopolis, e do Soar (um Observatorio internacional com forte participacao brasileira, localizado no Chile). Todos os dados que ja' foram observados nos telescopios estao, atualmente, em formatos nao compatíveis aos utilizados no OV. A fase atual do projeto no LNA e' a de padronizacao desses dados com base nas determinacoes da Alianca do Observatorio Virtual, que reúne os países interessados no projeto. Atraves disso e de projetos desenvolvidos em outras instituicoes, o Brasil da' o primeiro passo para se tornar um membro atuante em conjunto com os demais países da Alianca. "Vamos padronizar, distribuir e usar o melhor da Internet para fazer com que esses dados cheguem ate' o pesquisador", conclui Iranderly Fernandes. O LNA, segundo ele, esta' ouvindo a comunidade astronomica brasileira para saber quais sao as suas necessidades no que se refere ao OV e, com isso, pretende maximizar o investimento feito no projeto. A mesma Tecnologia de Informacao utilizada no OV pode ser empregada para outras areas do conhecimento humano e pesquisa que necessitem da manipulacao de grande volume de dados. O dominio de tal tecnologia e' importante para o desenvolvimento científico no Brasil. (Fonte: Assessoria de comunicacao do LNA)

Ed: CE

LANCADO O LIVRO 'A LUZ DAS ESTRELAS CIENCIA ATRAVES DA ASTRONOMIA', DE LILIA IRMELI ARANY-PRADO

O livro e' escrito sobretudo para professores de ensino fundamental e medio. Lancamento da DP&A Editora site: <http://www.dpa.com.br>; e-mail: dpa@dpa.com.br Livro escrito sobretudo para professores de ensino fundamental e medio, insere-se no Projeto Ensinando Ciencias

atraves da Astronomia, do Edital Educacao 2001, CNPq, coordenado por Horacio Dottori, UFRGS, e Adriana Silva, Craam/UPM A autora, Lilia Irmeli Arany-Prado, e' pesquisadora do Observatorio do Valongo da UFRJ. Cerca de 2.400 exemplares foram entregues `a Comissao de Ensino da Sociedade Astronomica Brasileira, para serem distribuidas entre escolas participantes da Olimpiada Brasileira de Astronomia e em outras atividades de ensino. Eis o comentario de Walter J. Maciel, do Depto. de Astronomia/USP sobre o livro: Este e' um livro sobre estrelas: como nascem, vivem e morrem. E, especialmente, como fabricam os elementos quimicos que muito tempo depois - vao se aglutinar para formar estruturas, como as pedras, arvores e nos mesmos. Mas este nao e' apenas um livro sobre estrelas. Ele comeca com um passeio pela Astronomia, pelos elementos quimicos, e logo mergulha na evolucao do Universo, desde o Big Bang ate' a formacao da nossa Galaxia e de outras galaxias, nebulosas e do Sistema Solar. Fala dos modelos "pensados" do Universo, aqueles que foram propostos basicamente a partir da imaginacao fertil de seus autores, como Wright e Kant, sem o auxilio dos instrumentos que seriam desenvolvidos depois. Na segunda parte, mais detalhada, o livro introduz conceitos basicos, como a contracao gravitacional, responsavel pela existencia das estrelas, a natureza da luz, os espectros e as propriedades fisicas das estrelas. Para isso, discute a teoria quantica e suas aplicacoes na interpretacao da luz das estrelas, concluindo com os processos basicos da Astrofisica Nuclear, que estao na origem da energia das estrelas e da sua composicao quimica. As duas ultimas partes aproveitam os conceitos introduzidos nas secoes iniciais e contem o nucleo da estrutura e da evolucao das estrelas. Os ciclos de queima nuclear sao entao descritos de maneira mais detalhada, e o leitor pode compreender como sao formados os principais elementos quimicos na nucleossintese estelar quiescente e explosiva. O uso do diagrama HR torna bastante simples a compreensao das trajetorias evolutivas, particularmente apos a sequencia principal. As principais possibilidades de remanescentes estelares sao mencionadas na parte final, incluindo as anas brancas, as estrelas de neutrons e os buracos negros. Escrito em uma linguagem objetiva, o livro pode ser usado por leitores sem qualquer formacao em Fisica ou Matematica. Para os mais corajosos, ha' uma serie de anexos com desenvolvimentos mais detalhados de alguns dos temas tratados.

Ed: CE

UFMT ENVIARA' CARAVANA AO 9º ENAST

A UFMT (Universidade Federal do Mato Grosso) confirmou o envio de uma caravana de alunos que devem participar do 9º ENAST, disponibilizando um onibus exclusivo para o evento. Segundo a organizadora da excursao, Priscila Ferrari, por enquanto estao inscritos 23 alunos, numero que podera' subir, dependendo da procura por vagas. Se sua escola ou universidade pretende enviar um grupo ao 9º ENAST, entre em contato com a organizacao do evento para obter mais informacoes sobre como reservar vagas no alojamento e outras informacoes do evento. Se ainda nao existe excursao prevista, corra e solicite a direcao de sua universidade, nao perca tempo. (Fonte: <http://www.9enast.com.br>)

Ed: CE

LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA (LNA): INCREMENTO ESTRUTURAL

Novas instalações do LNA, a serem inauguradas nesta sexta-feira, em Itajubá, MG, ajudam o país a entrar no mercado mundial da instrumentação astronômica. O Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA) inaugura nesta sexta-feira, em Itajubá, sul de MG, um conjunto de instalações para aumentar a capacidade de projeção, fabricação e realização de medições em instrumentos usados em telescópios. Parte dos processos desenvolvidos atualmente, a partir de tecnologia de fibras ópticas, é feita em condições precárias. "A inauguração do laboratório de metrologia óptica e das demais instalações é um passo estruturante importante em nosso plano estratégico", disse Clemens Gneiding, diretor substituto do LNA, à Agência Fapesp. O novo prédio foi construído com investimento da ordem de R\$ 2 milhões. Boa parte dos equipamentos foi comprada e será instalada em um curto espaço de tempo nos laboratórios. Segundo Gneiding, estarão reunidos, além do laboratório de metrologia óptica, uma área de integração e testes de instrumentos astronômicos, um laboratório de automação e controle, um centro de usinagem de precisão e um espaço de fabricação de instrumentos feitos a partir da tecnologia de fibras ópticas. "Teremos a capacidade de atender tanto às demandas nacionais como às internacionais", explica o diretor do LNA. Segundo Gneiding, todas as instalações estarão abertas a terceiros. "Nosso objetivo é atender à comunidade como um todo." Em termos de participação internacional, mesmo antes de as novas instalações serem inauguradas, o LNA já conseguiu vencer uma concorrência realizada na Inglaterra. "Vamos montar uma parte de um tipo específico de espectrografo [equipamento que realiza um registro fotográfico de um espectro luminoso]", disse Gneiding. Entre os diversos novos espaços, o de metrologia óptica tem uma importância diferenciada. Segundo o diretor substituto do LNA, a óptica de alta precisão é considerada atualmente o núcleo da instrumentação astronômica. "Infelizmente, essa área não é contemplada pela indústria nacional, mas, com a nova infra-estrutura inaugurada agora, estão criadas as condições necessárias para a qualificação dos componentes ópticos adquiridos, o que resultará, no fim da cadeia, em uma coleta de dados astronômicos mais eficiente", disse Gneiding. (Fonte: Eduardo Geraque, Agência FAPESP)
Ed: CE

CICLO DE PALESTRAS "ASTRONOMIA PARA POETAS II",
Ciclo de palestras "Astronomia para Poetas II", da série Ciência para Poetas, estreia dia 5 de setembro. Há vida fora da Terra? Podem os astros ajudar a prever o futuro? Qual a nossa localização na imensidão do Cosmos? O que há no lado escuro do Universo? Essas e muitas outras questões fazem parte do ciclo de palestras "Astronomia para Poetas II", da série Ciência para Poetas. O encontro acontece às terças-feiras, de 5 de setembro a 31 de outubro, na Casa da Ciência da UFRJ, e é realizado em parceria com o Grupo de Pesquisa em Astronomia, do Observatório Nacional. A entrada é franca e as inscrições podem ser feitas pelo fone (21) 2542-7494. Quem assistir a 80% da programação receberá certificado. O evento é dirigido a estudantes do ensino médio, professores, pesquisadores e curiosos sobre o mundo que nos cerca. Observar o céu pode ser uma grande

viagem... Uma viagem no tempo e no espaço, na tentativa de desvendar os segredos do Universo. Constelações, primeiras estrelas, impacto de asteroides, regiões inóspitas, buracos negros... A astronomia nos surpreende a cada descoberta e, para falar sobre seus desafios, teremos a participação de astrônomos, físicos e geólogos da UFRJ e de outras instituições. Programação: 5 de setembro Onde estão os alienígenas?, Gustavo Frederico Porto de Mello Observatório do Valongo/UFRJ 12 de setembro Nosso endereço no Universo, Paulo Sérgio Souza Pellegrini Grupo de Pesquisa em Astronomia/ON 19 de setembro Gigantescos sorvedouros cósmicos, Thaisa Storchi Bergmann Instituto de Física/UFRGS 26 de setembro A influência dos astros em nossas vidas, Carlos Alexandre Wuensche de Souza Divisão de Astrofísica/Inpe 3 de outubro Astronomia afro-indígena, Germano Bruno Afonso Planetário do Observatório Indígena Itinerante/UFPR 10 de outubro O lado escuro do Universo, Martin Makler Coordenação de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica/CBPF 17 de outubro O Universo visto com outros olhos, Marcio Antonio Geimba Maia Grupo de Pesquisa em Astronomia/ON 24 de outubro Chovendo pedras, Maria Elisabeth Zucolotto Departamento de Geologia e Paleontologia/UFRJ 31 de outubro A primeira geração de estrelas, Simone Daflon dos Santos Coordenação de Astronomia e Astrofísica/ON As palestras acontecem sempre às 18h30. A Casa da Ciência fica Rua Lauro Müller, 3 Botafogo. Informações e programação:

http://www.cciencia.ufrj.br/CienciaParaPoetas/astrologia2/release_site.html

(Fonte: Assessoria de Imprensa da Casa da Ciência)

Ed: CE

EXPLOSOES COSMICAS SAO TEMA DE PALESTRA NO INPE

Pode não parecer, mas o céu noturno esconde diversos tipos de fenômenos explosivos que ocorrem no universo a todo instante. Este é o assunto que o pesquisador do Inpe, João Braga, apresentará sob o tema "Explosões Cósmicas", em 24 de agosto, como parte do Ciclo de Palestras promovido pela Divisão de Astrofísica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT), sediado em São José dos Campos, SP. Além do Big Bang, a explosão que deu origem ao universo, outros eventos cósmicos liberam enormes quantidades de energia em curtos intervalos de tempo, como as supernovas, os quasares e os surtos ou "bursts" de raios X e raios gama. "Nesta palestra, farei uma descrição dos principais exemplos de explosões cósmicas conhecidas e discutirei a importância desses eventos para o nosso conhecimento sobre diversas questões importantes em astrofísica e cosmologia modernas", adianta João Braga. Abertas ao público, as apresentações do Ciclo de Palestras são gratuitas e acontecem sempre na última quinta-feira do mês, às 19 horas, no auditório do Centro de Visitantes do Inpe. Há um limite de 40 vagas e para participar é preciso se inscrever pelo telefone (12) 3945-6011. (Fonte: Marjorie Xavier, Assessoria de Imprensa do Inpe)

Ed: CE

AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA MOSTRA APLICACOES DA TECNOLOGIA ESPACIAL

Essas aplicações poderão ser conhecidas durante a exposição que a Agência Espacial Brasileira até quinta-feira. Visualizar o

crescimento urbano de Maceio', as características do litoral alagoano ou realizar o levantamento das áreas agrícolas a partir do espaço. Todos esses dados podem ser obtidos pelo Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS-2). Essas aplicações poderão ser conhecidas durante a exposição que a Agência Espacial Brasileira (AEB/MCT) promove de segunda (21) a quinta-feira (24). O evento acontece durante a 63ª Semana Oficial de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, organizado pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea). No estande da AEB, o público terá a oportunidade de ver maquetes e fotos dos produtos que compõem a tecnologia espacial, como os satélites, foguetes e os centros de lançamento. Também fazem parte da exposição painéis com fotografias que contam um pouco sobre a viagem do primeiro astronauta brasileiro. Os que quiserem registrar a visita têm a possibilidade de fazê-la vestidos com a réplica do macacão espacial russo (Sokol) utilizado por Marcos Pontes. Outras atrações são dois itens comemorativos ao voo: um selo lançado pela Empresa Brasileira de Correios e Telegrafos (ECT), e a medalha produzida pela Casa da Moeda. Cópias de cada um dos dois itens que estiveram na ISS compõem o acervo histórico de instituições governamentais. Completando o estande estarão maquetes do Veículo Lançador de Satélites (VLS), do Satélite Brasileiro de Coleta de Dados (SCD) e dos foguetes de sondagem VSB-30 e VS-30. (Fonte: Assessoria de Comunicação da AEB)

Ed: CE

A TRAGÉDIA DE ALCANTARA E A CARREIRA DE C&T

Quando as câmeras de filmagem do Centro de Lançamento de Alcântara marcavam 13h26m6seg do dia 22 de agosto de 2003, um princípio de incêndio no VLS-1 foi captado. Naquele momento, engenheiros e técnicostrabalhavam nas instalações da torre, que ficou completamente destruída. Dez minutos depois, a plataforma, de 32 metros de altura, desabou e virou um amontoado de 200 toneladas de aço. A temperatura chegou a 3.000°C, o que dificultou o resgate, resultando no trágico saldo de 21 mortos. Participavam daquela missão em Alcântara 110 funcionários do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) e nove pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), ambos em São José dos Campos, SP. A tragédia que abalou o país e destruiu famílias ainda não foi superada, pois o choro e a dor que ela provocou não foram suficientes para superar os entraves que ainda emperram o programa espacial brasileiro, permanecendo o déficit de pessoal especializado, salários defasados, atrasos no cronograma e contingenciamento de recursos. O Fórum de Ciência e Tecnologia, entidade que congrega cerca de 20 associações e sindicatos representando os servidores de dezenas de instituições federais da Carreira de C&T, incluindo o CTA e o Inpe, tem como objetivo principal lutar por melhores condições de trabalho, orçamentos e salários que estejam à altura da importância que as instituições e os servidores da carreira representam para o desenvolvimento nacional. Dentro deste enfoque, somos solidários com a dor daqueles que perderam seus familiares na tragédia de Alcântara e exigimos que o Governo Federal destine os recursos necessários para a continuidade do programa espacial brasileiro. Mas, desta vez, com os mecanismos de segurança

adequados, tais como a construçao de uma area de escape, com acesso a um tunel e um sistema de pressurizacão, o redesenho do sistema elétrico com proteçao contra curto-circuitos, além de uma rede de proteçao contra raios. Com relaçao à questao salarial, nossa preocupacão mais urgente é com a proximidade do prazo de 31/8/2006, data limite para a apresentacão do Orcamento da Uniao para 2007. Até a presente data, não temos conhecimento de nenhuma açao efetiva por parte do Ministerio do Planejamento, Orcamento e Gestao, para a aloçacao dos recursos orcamentarios necessarios à implementaçao da tabela salarial proposta pelo Forum de C&T. Nunca é demais lembrar que instituicoes como a Fiocruz, IBGE, Inpi e Inmetro, até ha' pouco pertencentes a Carreira de C&T, tiveram suas tabelas salariais corrigidas através da MP 301, de 29/6/2006. O proprio presidente Lula, em diversas manifestacoes, desde quando esteve presente no ato de homenagem aos heróis de Alcantara, até mais recentemente, quando se reuniu com personalidades da comunidade científica, não tem poupado elogios ao desempenho do setor. Chegou a hora, presidente, de transformar estes elogios em açoes concretas e mostrar que o discurso do governo não é um amontoado de promessas, mas sim uma açao concreta e uma política salarial, que coloque a Carreira de C&T nos mesmo niveis remuneratorios das carreiras mais importantes para o desenvolvimento nacional. Por Acioli Olivo, servidor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), diretor do Sindicato de C&T e secretario executivo do Forum de C&T. (Fonte: JC)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

A FAVOR DE PLUTAO

Merece apoio a definicao de planeta proposta por um comite' da Uniao Astronomica Internacional (IAU). Uma das suas virtudes é garantir que Plutao perca seus "direitos planetarios", como defendem os astrónomos que julgam o astro pequeno e exótico demais para ser considerado um planeta. Descoberto em 1930, Plutao já se consolidou culturalmente como o "mais distante dos planetas". É nessa condicao que ele figura em todos os modelos do Sistema Solar. É como planeta que ele aparece em referencias científicas e literarias. É de planeta que as crianças aprendem desde cedo a chama-lo na escola. A sabedoria recomenda que se reconheçam os "direitos adquiridos" de Plutao. Se for aprovada pela assembleia da IAU, na proxima sexta-feira, passarao a ser considerados planetas todos os corpos celestes que descrevam orbita ao redor de uma estrela, mas que não sejam uma estrela, e que tenham massa suficiente para que a sua propria gravidade os torne esfericos. Como efeito colateral, outros objetos ganhariam estatuto de planeta. É o caso de Ceres (entre Marte e Jupiter), Caronte (até aqui considerado um satélite de Plutao, mas que na verdade descreve juntamente com este astro uma ciranda, girando um em torno do outro) e "Xena" (astro pouco maior do que Plutao descrito em 2005 e que deu "municao" para os que queriam rebaixar o "planeta gelado" de categoria). Além disso, ficam na fila para tornar-se planetas mais uma dúzia de grandes asteroides,

a maioria no cinturão de Kuiper, nos confins do Sistema Solar. Alguns astrônomos se opõem a essa "proliferação" de planetas, mas ela é esperada. Se é em princípio infinito o número de estrelas e de planetas no Universo, não há razão para temer contabilizar mais algumas dezenas destes astros em nosso sistema. (Fonte: Editorial, Folha de SP)
Ed: CE

PLUTÃO E A MENINA

Na próxima quinta-feira a cidade de Praga, na República Tcheca, testemunhará uma votação histórica. Durante a 26ª Assembleia Geral da União Astronômica Internacional (UAI), especialistas decidirão se o Sistema Solar, afinal, tem 9 ou 12 planetas. O culpado de tudo é Plutão, o nono planeta. Entrou tarde para o clube, em 1930, descoberto por Clyde Tombaugh. Minúsculo, com metade do tamanho da Lua, era pouco mais que um ponto luminoso na constelação de Gêmeos. Até ser batizado oficialmente, carregou o apelido de Planeta X. Na época não houve muita discussão sobre Plutão ser ou não um planeta. A coisa toda, porém, se complicou com a descoberta do objeto 2003 UB313, apelidado de "Xena". Seu tamanho foi estimado em 2005. Era um pouco maior que Plutão. Intensificou-se um debate que já acontecia há certo tempo. Houve quem defendesse o rebaixamento de Plutão para a condição de planetóide, asteroide, não sei mais o quê. Até o xará Marcelo Coelho, que raramente escreve sobre ciência, disse em seu blog Cultura e Crítica que encararia o fato como perda pessoal: "É como querer tirar de São Jorge o status de santo". Surge agora a solução conciliatória de definir planeta como "corpo esférico não-estelar que orbita uma estrela". Com a nova definição, que pode ser aprovada ou modificada quinta-feira, pelo menos outros três objetos celestes entrariam para a primeira divisão do Sistema Solar. "Xena", claro, seria o primeiro. Outro que se encaixa na nova categoria é Ceres, até então o maior asteroide conhecido. Para humilhação de Plutão, até Caronte, hoje considerado um satélite seu, seria entronizado no panteão. Afinal, os dois corpos giram em torno de um centro de gravidade entre eles, portanto não dá para dizer quem orbita quem (a Lua, maior que ambos, fica de fora porque gira em torno da Terra). E talvez haja uma dúzia, ou mesmo dezenas, de outros candidatos a planeta por aí. Pode sair bem caro salvar Plutão, iniciando uma era de pluralismo planetário. Mas o nono planeta bem que merece. Se não por razões físicas e de coerência, por razões históricas e de idiosincrasia. Por simpatia, vá lá. Esta coluna não dava a mínima para Plutão, até topiar com a narrativa de como seu nome foi escolhido. Após a descoberta de 1930, discutiu-se durante meses como batizar o Planeta X. Uma primeira ideia foi homenagear o astrônomo Percival Lowell, que passara anos em seu encalço, até morrer. Nem "Percival" nem "Lowell", porém, combinavam com a mania de dar nomes de divindades antigas para planetas. Seguindo essa tendência classicista, uma enfiada de propostas entrou em discussão: Apolo, Artemisia, Atlas, Baco, Cronos, Diana, Erebo, Minerva, Osiris, Perseu, Vulcano... A pendenga só se decidiu graças a uma inglesa com 11 anos na época, Venetia Burney. Quatro décadas antes, seu avô Henry George Madan havia dado nome às luas de Marte, Deimos e Fobos. Venetia vasculhou

livros de mitologia e saiu-se com "Plutao", irmao de Jupiter e Netuno, deus romano da escuridao e das profundezas. Uma boa analogia para o longinquo Planeta X, quase 40 vezes mais longe do Sol que a Terra. Alem disso, o nome comecava com P e L, as iniciais de Percival Lowell. A sugestao de Venetia foi oficialmente acatada, apesar de ter sido feita por uma simples garota. Sua historia pode ser lida no livro infantil "A Menina que Batizou um Planeta e Outras Historias Extraordinarias de Jovens Cientistas", de Marc McCutcheon (Cosac Naify, 80 pags., R\$ 26,00). Por Marcelo Leite (cienciaemdia@uol.com.br), doutor em Ciencias Sociais pela Unicamp, autor dos livros paradidaticos "Amazonia, Terra com Futuro" e "Meio Ambiente e Sociedade" (Editora Atica) e responsavel pelo blog Ciencia em Dia (cienciaemdia.zip.net). Artigo publicado no caderno "Mais!" da "Folha de SP". (Fonte: Marcelo Leite, Folha de SP)
Ed: CE

ORA (DIREIS) CONTAR PLANETAS!

O imenso aumento no poder dos telescopios na ultima decada tem causado verdadeira revolucao no nosso conhecimento do Sistema Solar. Alias, do Sistema Solar e de dezenas de outros sistemas estelares que nao sabemos que existiam; bandos de planetas girando em torno de suas proprias estrelas, algumas a incomensuraveis anos-luz de distancia daqui. Com essa chuva de novos mundos, vem tambem as surpresas. Como saber se o padrao seguido pelo Sistema Solar e' a regra ou a excecao? Seriamos exoticos ou normais? Para respondermos, temos primeiro que entender bem o que e' um planeta. E e' aqui que nasce a confusao. Na epoca de Copernico era tudo simples: existiam apenas seis planetas, aqueles visiveis a olho nu. Com o desenvolvimento dos telescopios, as surpresas comecaram. Primeiro, Galileu descobriu em 1610 que existiam quatro luas girando em torno de Jupiter. Em 1781, Urano foi descoberto por William Herschel, seguido por Netuno em 1845. Embora Urano esteja no limite do que e' visivel a olho nu, passou despercebido ate' o seculo 18. Ficou claro que existem muitos objetos girando em torno do Sol alem dos que podemos ver a olho nu. Mas quantos? Ate' 1930, as coisas paravam em Netuno e tudo parecia estar bem. Foi entao que o americano Clyde Tombaugh descobriu o pequenino Plutao, menor do que a nossa Lua. Comparado com seus vizinhos, os gigantes gasosos Jupiter, Saturno, Urano e Netuno, Plutao e' um detalhe. Ate' sua composicao quimica e' diferente: enquanto os gasosos sao ricos em hidrogenio e helio, Plutao e' composto de gelo e metano congelado. Fora isso, enquanto os outros planetas giram em torno do Sol aproximadamente no mesmo plano, feito azeitonas numa pizza, a orbita de Plutao tem uma inclinacao de 17 graus. A inclinacao de Mercurio, o unico outro fora da pizza orbital, tem inclinacao de 7 graus. Dadas essas diferencas, alguns astronomicos comecaram a se questionar se Plutao e' mesmo um planeta. A coisa ficou ainda mais complicada quando se descobriu que existem milhares de corpos celestes formando um cinturao alem da orbita de Plutao. O cinturao de Kuiper, como e' chamado, e' o bercario de muitos dos cometas que passeiam pelo interior do Sistema Solar bolas de gelo e gas congelado que entram em incandescencia ao se aproximar do Sol. O proprio Tombaugh apelidou Plutao de "rei do cinturao de Kuiper". Mas se Plutao for mesmo considerado parte do

cinturao, sera' que seus outros integrantes tambem sao planetas? Ou sera' que devemos definir planetas a partir de um tamanho minimo, digamos, um raio de mais de mil quilometros? A definicao comum e' que planeta e' um corpo esferico, grande, que gira em torno de uma estrela e que nao tem massa suficiente para gerar a propria luz. Recentemente, um planeta gigantesco foi encontrado girando em torno de uma estrela que... nao brilha! Do tipo conhecido como ana' marrom, a miniestrela tem massa equivalente a 14 vezes a de Jupiter. E o seu planeta, a sete. Estao no limiar do que divide um planeta de uma estrela. A definicao claramente nao se aplica: afinal, planeta nao gira em torno de planeta. Voltando a Plutao, ano passado foi descoberto um objeto maior do que ele apelidado de "Xena", com orbita tres vezes mais distante do Sol e que demora 560 anos para ser completada. (A de Plutao leva 248). Tem ate' lua. Integrante do cinturao de Kuiper, "Xena" se tornou candidato a ser o decimo planeta. Ou sera' que Plutao vira' a perder seu status? Em breve, a situacao ficara' definida. Se aparecerem muitos "Xenas", melhor baixar a contagem e tirar Plutao da lista. Tenho certeza de que ele nao se importaria. Por Marcelo Gleiser, professor de fisica teorica do Dartmouth College, em Hanover, EUA, e autor do livro "A Harmonia do Mundo". Artigo publicado no caderno "Mais!" da "Folha de SP". (Fonte: Marcelo Gleiser, Folha de SP)
Ed: CE

PLUTAO-CARONTE, O PLANETA DUPLO

Em 1980, escrevi para a revista Ciel et Terre um artigo defendendo a ideia de que o satelite Caronte do planeta Plutao deveriam constituir um planeta-duplo. Agora, o Comite' de definicao do que e' um planeta da Uniao Astronomica Internacional (UAI) na Resolucao n° 5 da XXVI Assembleia Geral da UAI atualmente reunida em Praga propos que esse sistema planetario fosse denominado de planeta-duplo. A descoberta de um satelite ao redor do planeta Plutao, em 1978, pelos astronomicos norte-americanos J. W. Christy e R. S. Harrington, motivou um grande interesse pelo estudo desse planeta. De fato, a existencia desse satelite, `a distancia de 19 mil quilometros do planeta, ao redor do qual gira em 6,39 dias, permitiu avaliar com grande precisao, pela primeira vez, a massa de Plutao em cerca de 0,002 vezes a massa da Terra, ou seja $\frac{1}{4}$ da massa da Lua. Tal massa colocou em evidencia algo que alguns autores suspeitavam ha' algum tempo: Plutao nao e' o planeta X de Lowell nem nenhum dos outros objetos que deveriam existir para explicar as irregularidades nos movimentos dos planetas Urano e Netuno. Convem lembrar que foi a partir dessas irregularidades que diversos astronomicos, dentre eles os franceses Le Verrier, Flammarion, Gaillot e mais tarde, em 1915, o norte-americano Percival Lowell, anunciaram a existencia de um planeta mais afastado do Sol do que Netuno e da massa equivalente a sete vezes `a Terra. A procura do planeta Lowell foi interrompida com o seu falecimento em 1916, tendo sido retomada em 1929, quando um novo telescopio, de 32,5cm de abertura, foi instalado em Flagstaff. As placas fotograficas obtidas com esse instrumento, estudadas pelo jovem astronomico amador Clyde Tombaugh, em 18 de fevereiro de 1930, permitiram localizar, em fotografias obtidas em 21 e 29 de janeiro, um objeto que seria, em 13 de marco seguinte, anunciado como o novo planeta do sistema solar.

Embora hoje possamos colocar em duvida a previsao de Lowell, nao podemos deixar de homenagea-lo como o descobridor do planeta Plutao, pois, se nao fossem seus calculos e a perseveranca de Tombaugh, Plutao ainda teria sido encontrado. Como se ve', Plutao e' realmente um objeto polemico, tanto pela sua descoberta como seus novos aspectos recentemente revelados. Com efeito, em abril de 1980 o astronomo norte-americano A. R. Walker estimou o diametro de Caronte em cerca de 1200 quilometros. Dois meses mais tarde, dois astronos franceses, D. Bonneau e R. Foy, obtiveram, pelo metodo da interferometria granular, no telescopio franco-canadense de 3,60 metros de abertura no Monte Mauna-Kea, no Havai', imagens que permitem separar pela primeira vez o sistema Plutao-Caronte. Anteriormente, os norte-americanos S. J. Arnold, L. Boksenberg e L. W. Sargent ja' haviam utilizado a mesma tecnica para determinar o diametro de Plutao. Agora, os dois astronos, alem dos diametros de Plutao e Caronte, conseguiram determinar com mais precisao o raio da orbita desse satelite. Segundo as ultimas determinacoes, o diametro de Plutao e' de 2.400km, ou seja, um pouco superior ao da Lua e muito menor que os dois maiores satelites de Jupiter, ou mesmo Tritao, o maior satelite de Netuno. Para Caronte, encontrou-se um diametro de 1.200km, valor esse que rivaliza muito bem com o do planeta ao redor do qual gira. Para um tal sistema, nada melhor do que a denominacao de planetoides duplo, pois se Caronte descreve ao redor do centro da massa do sistema um circulo de 13 mil quilometros de raio, o descrito por Plutao possui um raio de 7 mil quilometros. De fato, Plutao e Caronte tem periodos de rotacao e de revolucao perfeitamente sincronos: isto significa que um observador situado na superficie de Plutao vera' Caronte sempre na mesma posicao no ceu; um observador na superficie de Caronte vera' reciprocamente Plutao sempre na mesma posicao no ceu. A igualdade entre o periodo de rotacao e o periodo de revolucao de Caronte ao redor do planeta nao e' mera coincidencia. O sistema de planeta duplo Plutao-Caronte gira do mesmo modo que um solido, como se uma vara rigida unisse os dois corpos celestes, impedindo-os de girar sobre si mesmos. Atualmente se conhece um mecanismo capaz de explicar tal ocorrencia que, no momento, e' unica no sistema solar. Trata-se de um fenomeno de mare'. Todos sabemos que o fluxo e refluxo dos mares e oceanos sao provenientes de acao da Lua. No entanto, e' menos evidente o mesmo fenomeno produzido na parte solida da Terra que se eleva e desce diariamente alguns milimetros. Tal deformacao do interior de um planeta se efetua com uma determinada perda de energia que e' finalmente retirada do seu movimento. Desse modo, a Lua se afasta da Terra cerca de quatro centimetros por ano e, ao mesmo tempo, a Terra atrasa em seu movimento de rotacao. Tal fenomeno so' cessara' no dia em que o movimento de rotacao for igual ao mes lunar (29 dias). Essa e' exatamente a situacao em que se encontra o sistema Plutao-Caronte. Ora, se a atual situacao resulta de uma evolucao, como acabamos de ver para o sistema Terra-Lua, os fenomenos de mare' indicam que Caronte ja' esteve mais proximo de Plutao. O valor limite dessa grande aproximacao nao deve ser inferior a 8 mil quilometros. Por Ronaldo Rogerio de Freitas Mourao, pesquisador do Observatorio Nacional. (Fonte: Jornal do Comercio)

Ed: CE

TURISTA ESPACIAL JAPONES E' REPROVADO EM EXAME MEDICO

O empresario japonês que esperava voar à Estação Espacial Internacional (EEI) como turista não conseguiu passar nos exames de saúde, segundo informações da Agência Espacial Russa Daisuke "Dice-K" Enomoto, de 34 anos de idade, iria se tornar o quarto turista espacial escolhido para viajar a bordo da nave russa Soyuz. Ele deveria acompanhar a 14ª tripulação da EEI em setembro. Antes de Enomoto, os turistas espaciais foram os americanos Dennis Tito e Greg Olsen e o sul-africano Mark Shuttleworth. O porta-voz da Agência Espacial Federal da Rússia, Igor Panarin, disse que Enomoto foi "considerado como não estando pronto para voar devido a razões exclusivamente médicas". Panarin disse que o substituto de Enomoto ainda será escolhido. O suplente de Enomoto, o americano de origem iraniana Anousheh Ansari, poderá ser o novo ocupante do terceiro lugar no voo. A missão tem dez dias de duração. Depois disso, o turista volta ao planeta, ao lado dos dois ocupantes da EEI, o comandante russo Pavel Vinogradov e o engenheiro de voo americano Jeff Williams. Uma viagem de dez dias para a EEI, oferecida pela empresa americana Space Adventures, custa cerca de US\$ 20 milhões. (Fonte: BBC/Brasil)
Ed: CE

PLUTÃO PERDE CATEGORIA DE PLANETA DO SISTEMA SOLAR

A definição de planeta a ser adotada pela União Astronômica Internacional (IAU) reduzirá de nove para oito o número de planetas do Sistema Solar, ao trocar a categoria de Plutão para, provavelmente, "planeta anão". Assim afirmou hoje Junichi Watanabe, porta-voz do Observatório Nacional de Astronomia japonês e membro do "Comitê da IAU para a Definição de um Planeta". "O Sistema Solar terá oito planetas e pelo menos dois planetas anões", disse Watanabe, mas não adiantou qual será a definição do que é um planeta e que deverá ser votada na quinta-feira pela Assembleia Geral da IAU. "Amanhã, será divulgada uma nova definição do que é um planeta", disse o especialista, após afirmar que "Plutão foi excluído". O especialista disse que a IAU—árbitro da nomenclatura espacial desde sua fundação, em 1919-- rejeitou a proposta mais considerada até agora, a de adotar uma definição que mantivesse Plutão como planeta. O projeto teria levado à ampliação do Sistema Solar para 12 planetas, porque, além de Plutão, seria acrescentado pelo menos três novos: Ceres, Caronte e o corpo UB313, ainda sem nome oficial, mas chamado Xena por seu descobridor, Mike Brown. Agora Ceres continuaria sendo um asteroide, Caronte seguiria como satélite de Plutão, e Xena também seria um "planeta anão". Os astrônomos do mundo estão há dois anos em meio a intensos debates para determinar uma definição, depois que Brown descobriu UBS313, em 2003, situado a 14,550 bilhões de quilômetros da Terra, que abriu o problema sobre se devia ser reconhecido como planeta, dado que é maior que Plutão. Segundo Watanabe, o problema apareceu porque até agora não havia uma definição científica do que é um planeta. Em todo caso, os astrônomos estariam admitindo agora que houve um erro quando se concedeu a Plutão a categoria de planeta em 1930, e no futuro poderiam incluir outros corpos semelhantes sob a denominação de "planeta plutônico" ou "plutôniano". Seria adiada

tambem a 27ª Assembleia Geral da IAU, convocada no Rio de Janeiro para 2009, a escolha de um nome oficial para o corpo UB313. (Fonte: EFE/Folha de SP)
Ed: CE

EVENTOS

19/08/2006 a 25/11/2006 - CURSO DE ASTRONOMIA: O Colegio Singular Santo Andre' esta' com inscricoes abertas para seu Curso de Astronomia, que tera' inicio em 19 de agosto. As aulas serao ministradas sempre aos sabados, das 8h30 `as 12h, durante os proximos quatro meses. O curso trabalhara' os aspectos basicos da Astronomia e apresentara' sob perspectiva espacial o Sistema Solar, estrelas, Lua, aglomerados, nebulosas, Via Lactea e galaxias distantes. Aberto `a populacao, o curso tem custo total de R\$ 70,00. Estao disponiveis 100 vagas e as inscricoes estarao abertas ate' o dia do evento, ou encerramento das vagas. Mais informacoes no telefone (11) 4990-2000, na Sala de Atendimento do Colegio.
Ed: CE

21/08/2006 a 25/08/2006 - CURSO DE ASTRONOMIA: NOSSA ESTRELA, O SOL. por Paulo Cesar Pereira. De 21 a 25, das 10h `as 11h 30. O curso tem como objetivo principal abordar as principais caracteristicas do Sol e sua influencia na Terra. Os alunos tambem aprendem atividades praticas de observacao. Inscricoes a partir do dia 14: R\$ 75 (incluidos material didatico e certificado de conclusao) Limite de vagas: 20.
Informacoes:
http://www.rio.rj.gov.br/planetario/destaque_curso_astron.htm
Ed: CE

26/08/2006 a 27/08/2006 - CURSO "As Constelacoes do Ceu de Inverno": Fornecer os conceitos basicos de Astronomia e de instrumentacao para tornar possivel o reconhecimento e localizacao das principais estrelas, constelacoes e objetos de fundo de ceu (deep sky) visiveis durante as noites de inverno. professores: Paulo Gomes Varela e Regina Auxiliadora Atulim (Observatorio Ceu Austral). Informacoes: <http://www.ceuaustral.pro.br/> data: 26 e 27 de agosto de 2006, sabado e domingo. inicio: 26/08 `as 14h30, termino: 27/07, `as 16h carga horaria: 12 horas-aula, Local: Residencial Bellatrix, Av. das Azaleias, quadra 39 lote 13 Alpes das Aguas - Sao Pedro/SP (19) 3481-4282
Ed: CE

15/09/2006 a 17/09/2006 - 3º EPAST - Encontro Paranaense de Astronomia: busca congrega toda a comunidade astronomica paranaense e vizinha, sobretudo interior de Sao Paulo, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina. Para maiores informacoes, acessem o site <http://www.grupocentauro.cjb.net> (Fonte: Comissao Organizadora - EPAST)
Ed: CE

25/09/2006 a 06/10/2006 - CURSO DE INTRODUCAO `A ASTRONOMIA"ESTRELAS

GALAXIAS E COSMOLOGIA" 2006: Este curso sera' realizado no periodo de 25 de setembro a 06 de outubro de 2006, no seguinte horario: 19:30 `as 21:30 hs. Local: Anfiteatro do Planetario da UFSC. Campus Trindade, Florianopolis, SC. Carga horaria 30 horas - aula, sem `a necessidade de pre-requisitos. Inscricoes abertas `a partir de 07 de agosto de 2006, na Secretaria do Planetario da UFSC, Preço: R\$60,00. e R\$40,00 (estudantes) Maiores informacoes telefone: (048) 3331.9241 9914.5078. Site informacoes: <http://www.gea.org.br/curso.html>
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

24/08/2006 a 02/09/2006

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

24 Agosto 2006

Cometa Takamizawa passa a 1.408 UA da Terra.

Cometa P/2005 L1 (McNaught) passa a 2.325 UA da Terra.

Nascer do Sol no ENE - 06:27

Nascer da Lua (Leo) - 06:57

Ocaso do Sol no WNW - 18:00

Ocaso da Lua (Leo) - 18:48

Europa. Final do Transito (6.6 mag) - 18:50

Io. Inicio da Sombra (6.0 mag) - 18:54

Io. Final do Transito (6.0 mag) - 19:52

Io. Final da Sombra (6.0 mag) - 21:03

Europa. Final da Sombra (6.6 mag) - 21:17

Sol inicia sua rotacao de numero 2046 - 21:21

25 Agosto 2006

Chuveiro Iota Aquarideos Norte em Maxima atividade.

Asteroide 2005 QQ87 passa a 0.080 UA da Terra.

Nascer do Sol no E - 06:26

Nascer da Lua (Leo) - 07:28

Ocaso do Sol no W - 18:00

Ocaso da Lua (Vir) - 19:37

Lua em Apogeu - 02:21

26 Agosto 2006

Nascer do Sol no E - 06:25

Nascer da Lua (Vir) - 07:57

Ocaso do Sol no W - 18:00

Luz Cinzenta Lunar - 18:08

Ocaso da Lua (Vir) - 20:25

Venus passa a 0.1 graus de Saturno - 20:36

27 Agosto 2006

Asteroide 2001 FD58 passa a 0.037 UA de Venus.

Nascer do Sol no E - 06:25

Nascer da Lua (Vir) - 08:27

Mercurio passa a 1.3 graus de Regulus - 15:22
Ocaso do Sol no W - 18:00
Luz Cinzenta Lunar - 18:08
Lua passa a 4.1 graus de Spica, Alp Vir, 1.0mag - 21:01
Ocaso da Lua (Vir) - 21:13

28 Agosto 2006

Lancamento STS-115, Space Shuttle Atlantis, MEPSI 3A & 3B,
(International Space Station 12A)
Nascer do Sol no E - 06:24
Nascer da Lua (Vir) - 08:58
Ocaso do Sol no W - 18:01
Luz Cinzenta Lunar - 18.08
Ocaso da Lua (Vir) - 22:03

29 Agosto 2006

Asteroide 2002 VZ91 passa a 0.088 UA da Terra.
Nascer do Sol no E - 06:23
Nascer da Lua (Vir) - 09:31
Ocaso do Sol no W - 18:01
Luz Cinzenta Lunar - 18:08
Ocaso da Lua (Lib) - 22:56

30 Agosto 2006

Nascer do Sol no E - 06:22
Nascer da Lua (Lib) - 10:09
Ocaso do Sol no W - 18:01
Luz Cinzenta Lunar - 18:08
Io. Ocultacao (6.0 mag) - 22:23
Ocaso da Lua (Lib) - 23:52

31 Agosto 2006

Nascer do Sol no E - 06:21
Nascer da Lua (Sco) - 10:52
Ocaso do Sol no W - 18:02
Europa. Inicio do Transito (6.6 mag) - 18:58
Io. Inicio do Transito (6.0 mag) - 19:39
Lua Quarto Crescente - 19:56
Io. Inicio da Sombra (6.0 mag) - 20:48
Europa. Inicio da Sombra (6.6 mag) - 21:21
Europa. Final do Transito (6.6 mag) - 21:34
Io. Final do Transito (6.0 mag) - 21:49

1 de Setembro

A sonda SMART-1 e' lancada contra a superficie lunar. Horario estimado
para impacto - 00:00 TU

<http://sci.esa.int/science-e/www/area/index.cfm?fareaid=10>

<http://www.esa.int/SPECIALS/SMART-1/>

<http://sci.esa.int/science-e/www/area/index.cfm?fareaid=1>

Chuveiro Lunar Alfa Aurigideos (AUR) - Periodo: Ago 25-Set 08 . Maximo
em 01 de setembro. Previsao de 36% de impactos na
regiao escura da Lua. Indice relativo de chance de observar impacto no

lado escuro durante o periodo = 21,6ZHR = 10. - 06:05
UT
Lua passa a 0.3 graus de Antares (mag1.1) - 00:05
Ocaso da Lua - 00:50
Mercurio em Conjuncão com o Sol - 01:08
Nascer do Sol - 06:20
Nascer da Lua - 11:42
Ocaso do Sol - 18:02
Lua em Libracão Oeste - 19:08
Io (6.0 mag), final de eclipse - 20:13
Lua passa a 0.2 graus da estrela 43 Oph, SAO 185350, 5.3mag - 22:06
Lua em Maxima Libracão - 22:51

2 de Setembro

Asteróide 2005 CN61 passa a 0.093 UA da Terra
Ocaso da Lua - 01:50
Lua em Libracão Norte - 03:44
Nascer do Sol - 06:19
Nascer da Lua - 12:39
Ocaso do Sol - 18:02
Imersão da estrela SAO 186704, XZ 25140, 6.2mag (borda escura lunar) -
20:24

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 publicacão
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
divulgacão de informacões sobre a Astronomia no Brasil e no mundo.
Semanalmente, ele e' enviado a aproximadamente 700 interessados.
Informacões 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> e para deixar de
assina-lo envie um e-mail para
<boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com>. Nao e' necessaria
nenhuma informacão no corpo desses e-mails.
Devido a limitacões de diversos provedores de e-mails, a acentuacão
grafica das edicões sao omitidas.
Informacões, sugestões e criticas podem ser encaminhadas aos

editores, abaixo relacionados:

Editores Chefes:

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

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

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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