
ASTRONOMIA NO BRASIL

MAIS DE DUAS MIL PESSOAS OLHANDO PARA O CEU DO MARANHAO

Na noite desta quarta-feira, no Memorial Maria Aragoa aconteceu a programacao Maranhao, Olhe para o Ceu! como parte integrante da Semana Nacional de C&T. O evento foi promovido pela secretaria Regional da SBPC em parceria com a Associacao de Astronomos Amadores do Maranhao (Sama). Na praca, foram colocados 8 pontos de observacoes do eclipse, sendo dois deles projetados em teloes atraves de data-show e um em uma TV de 29 polegadas. Segundo a policia Militar compareceram na praca cerca de duas mil pessoas. Houve chamadas ao vivo de praticamente todas as redes de TVs locais, sendo uma nacional no encerramento do "Jornal da Globo" com imagens do ceu do Maranhao. O evento comecou com uma apresentacao da Banda Municipal regida pelo Tenente Arruda. Logo em seguida se apresentou o cantor David Tedson, seguido de uma interpretacao de Poema do poeta Jose' Chagas, que tambem estava presente, pela atriz Leda Nascimento. Depois aconteceu uma aula sobre eclipse, seguida por umas palavras do astronauta brasileiro, Ten. Cel. Marcos Pontes. Uma nova interpretacao de poema de Vinicius de Moraes foi realizado pela estudante de 7 anos, Yasmin. Por volta das 10:25h iniciou o eclipse onde houve uma grande concentracao de pessoas nos pontos opticos de observacao espalhados na praca. O encerramento da observacao terminou as 2:00h, ao som de Dark Side of the Moon. (Informacoes de Antonio Oliveira, secretario regional da SBPC-MA)

Ed: CE

ECLIPSE NO MEIO DO MUNDO, SUCESSO TOTAL

Um sucesso. Mais de 4.000 pessoas observando o eclipse total da Lua no Marco Zero, em Macapa'. Obervacao foi feitas pelo telescopio (do Pisco), por binoculos, a olho nu e ainda contou com extras como musica, luau e muito mais. O ceu ajudou. No inicio, antes do eclipse estava nublado. Mas quando ja' ia comecar e com a Lua alta, abriu. De vez em quando umas nuvens, mas nada que prejudicasse. O interessante e' que as pessoas vinham serias na fila, mas quando colocavam o olho na ocular abriam um imenso sorriso. Ficavam encantadas vendo a Lua na sombra da Terra pelo telescopio. Agora tenho de embalar o telescopio e levar no aviao. Macapa', Belem, Brasilia, Rio. (Marcomede Rangel, pesquisador do Observatorio Nacional - MCT)

Ed: CE

MAST FAZ VIGILIA 'A ESPERA DO ECLIPSE

Sao Pedro nao colaborou, mas nem o mau tempo desanimou os visitantes do Museu de Astronomia e Ciencias Afins (Mast), que aguardaram o eclipse total da Lua durante toda a noite do dia 27 de outubro, ao som da banda de chorinho "Na Ginga do Mane", que embalou a vigilia. Enquanto a banda tocava, crianas brincavam com origami e o publico ocupava o hall do museu para ouvir a boa musica. Por detras do grupo, imagens do eclipse, captadas de outros locais do globo onde o ceu estava limpo, eram projetadas em telao. As imagens do fenomeno foram recebidas do Canada' e das Ilhas Canarias. Mas nem assim o fenomeno se mostrou menos bonito. Como previsto, as 23h23 a Lua adquiriu seu tom avermelhado, caracteristico do eclipse total lunar, encantando o publico. O evento havia comecado as 19h, no auditorio do Mast, com uma palestra sobre eclipses do astronomico Marcelo Borges Fernandes. Em seguida, foi a vez do Observatorio Nacional, instituicao que divide o mesmo campus com o Museu de Astronomia, promover palestra sobre o

Sistema Solar, com o também astrônomo René Duffard. Depois os visitantes foram convidados a um passeio pelas cúpulas que abrigam as lunetas do campus. Seguindo a programação, o público pode conferir a banda de chorinho "Na Ginga do Mane", enquanto aguardava o tão esperado fenômeno. A ansiedade da espera não era para menos. Para poderem contemplar um fenômeno celeste semelhante, os brasileiros terão que esperar por mais quatro anos. "Fomos premiados com 3 eclipses visíveis no Brasil, num período de um ano e meio. Mas a partir de agora, para podermos observar um eclipse com tão boas condições de observação precisaremos esperar até 2008", lamentou o astrônomo Marcelo Fernandes. (JC)

Ed: CE

"CUIABA' OLHA PARA O ECLIPSE" MOVIMENTA A UFMT

Prestigiaram o evento estudantes da rede pública e privada além de professores da UFMT e alunos do Instituto de Ciências Exatas e da Terra (ICET). O Instituto de Ciências Exatas e da Terra (ICET) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) realizou nesta quarta-feira, 27, como parte do encerramento da comemoração da Semana Nacional de C&T o evento "Cuiaba' olha para o Eclipse". A programação começou às 16h, com a palestra Arqueologia Cósmica: o que as galáxias distantes nos ensinam, ministrada pela professora aposentada do Instituto de Astronomia e Geofísica da Universidade de São Paulo (IAG/USP) Suely Viegas. Ela apresentou um histórico dos estudos realizados sobre a constituição das galáxias e estrelas desde o século XVII até as pesquisas mais recentes. "Olhar uma galáxia distante é estudar astronomia e construir sua arqueologia", disse Suely. Ela acrescenta que "instruir os jovens sobre a astronomia é oportunizar a ciência em seus interesses estéticos e filosóficos de origem da vida e do universo que exercem uma atração apaixonante nas pessoas". Suely reafirma a necessidade do ciclo que forma com a pesquisa básica ciência que associada à pesquisa tecnológica produz a tecnologia que melhora a vida das pessoas, como na medicina. "Extermina-se o futuro desvinculando a pesquisa básica desse processo", alerta convictamente. Na palestra "Eclipses: brincando de esconde-esconde", a professora do Departamento de Física da UFMT, Telma Cenira Couto da Silva, projeta uma demonstração do eclipse no céu de Cuiabá, esclarecendo as visões dos hemisférios Sul e Norte. Sem interferências no clima, o próximo fenômeno deve acontecer em 2007. "Estou muito satisfeita e entusiasmada com a presença e interesse dos estudantes que estão aqui e que ainda estão por chegar", disse ela, coordenadora do evento. No auditório da Física aconteceu o lançamento do livro "Descobrimos o Universo", da Editora da USP (EdUSP), organizado pela professora Suely Viegas e pela jornalista científica Fabiolla de Oliveira. A obra contém um trabalho do doutorado da professora Telma Cenira Couto da Silva em parceria com professor da USP, Ronaldo de Souza. "É um dos frutos dos projetos desenvolvidos no Núcleo de Excelência "Galáxias: Formação, Evolução e Atividade" (NexGal) da USP, que mostra para a população o que a gente faz", disse Suely Viegas. O livro se estrutura em 32 artigos que tratam de cosmologia, galáxias, galáxias novas e janelas observacionais, desenvolvidos por pesquisadores do país. Prestigiaram o evento estudantes da rede pública e privada além de professores da UFMT e alunos do ICET. (Assessoria de Imprensa da UFMT)

Ed: CE

SAO CARLOS AO SOM DO ECLIPSE

No Centro de Divulgação de Astronomia (CDA), mais conhecido como o observatório da USP de São Carlos, cerca de 300 pessoas puderam prestigiar mais um espetáculo do eclipse lunar total, o último eclipse do ano. O mesmo aconteceu na noite do dia 27 de outubro de 2004 e deu continuidade às atividades da Semana Nacional de C&T, integrando o observatório ao projeto nacional "Brasil, Olhe Para O

Ceu". O tempo só colaborou pouco antes do eclipse começar e o céu ficou limpo por grande parte do evento, nublando somente no final. Todos os presentes puderam observar a Lua através dos telescópios, ao som da banda cover do Pink Floyd. A banda montada no terraço ao lado da cúpula, tocou o álbum "Dark Side Of The Moon", incluindo a música "Eclipse" cantada praticamente no momento da totalidade. "Não existe coisa melhor do que fenômenos naturais raros e bonitos para despertar o interesse pela Ciência na mente das pessoas. O Eclipse é um ótimo exemplo, é incrível como ele nos prende a atenção e faz com que ao menos um pouco de Astronomia seja aprendida e contemplada naquele momento" comentou Esley - Monitor do CDA, "Ainda mais quando o cenário é perfeito, com céu limpo e uma excelente trilha sonora.", complementa.

Ed: CE

VIII ENCONTRO BRASILEIRO PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA (EBEA)

São Paulo - SP 10 a 12 de Dezembro de 2004. O VIII Encontro Brasileiro para o Ensino de Astronomia (EBEA) ocorrerá nos dias 10, 11 e 12 de dezembro de 2004 e terá como tema "O ensino, a difusão e a popularização da astronomia em debate". O evento ocorrerá no auditorio do Centro das Ciências Exatas e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - CCE/PUC/SP, situado na Rua Marques de Paranaguá, 111 - Consolação - São Paulo - SP - Brasil. O Encontro Brasileiro de Ensino de Astronomia (EBEA) tem por objetivo reunir profissionais que se dedicam ao Ensino e Divulgação da Astronomia em Escolas, Associações, Universidades e programas de capacitação de professores em geral e que buscam iniciar seus alunos no aprendizado de ciências, sobretudo da Astronomia, desenvolvendo técnicas próprias e, em muitos casos, bastante criativas e inovadoras. Trata-se, portanto, de um fórum muito adequado às discussões relacionadas com o ensino e a divulgação de Astronomia e uma oportunidade de interação entre pesquisadores e educadores dos três níveis de ensino: Fundamental, Médio e Superior. O VIII EBEA consistirá de uma série de atividades incluindo conferências, 3 oficinas para professores, 3 mesas redondas, sessões orais coordenadas em torno de temas específicos e sessões de trabalhos em painéis. Para maiores informações, programa detalhado e inscrições veja a página do evento na internet no endereço:

<http://www.ebea.cjb.net> - Local: Centro das Ciências Exatas e Tecnologia da PUC/SP - ENDEREÇO: Rua Marques de Paranaguá, 111 - Consolação - São Paulo - SP - Brasil (Julio Klafke)

Ed: CE

RADIO-TELESCÓPIO INÉDITO

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) lança nesta quarta-feira (27/10), às 10 horas, a pedra fundamental do projeto Arranjo Decimétrico Brasileiro (BDA, na sigla em inglês). De acordo com o instituto, trata-se de um rádio-telescópio "que emprega modernas técnicas em rádio-interferometria para investigações de fenômenos solares, galácticos e extragalácticos". A cerimônia será em Cachoeira Paulista (SP). Esse será o primeiro interferômetro brasileiro e da América Latina e que terá características inéditas no hemisfério Sul. Um interferômetro é um instrumento que combina o sinal de várias antenas que o compõem para construir uma imagem detalhada de um objeto de interesse científico. O projeto BDA surgiu a partir de discussões de um grupo de radioastrônomos do Brasil e do exterior, iniciadas em 1996. O BDA deverá produzir imagens de fontes de rádio com altas resoluções espacial e temporal, em uma grande faixa dinâmica. As imagens solares em rádio obtidas deverão ser utilizadas para aplicações em previsão do clima espacial e para melhorar a compreensão a respeito das questões fundamentais da física solar. O custo total estimado do projeto é de cerca de R\$ 3 milhões. A equipe de trabalho, incluindo colaboradores nacionais e estrangeiros, tem cerca de 30 membros entre cientistas,

engenheiros e técnicos. No Brasil, FAPESP, Finep, CNPq e o Inpe apoiaram financeiramente o projeto. O Indian Institute of Astrophysics, da Índia, e a Academia de Ciências do Terceiro Mundo também forneceram apoio. O protótipo do BDA, composto de cinco antenas, entrou em operação em março de 2003, na sede do Inpe, em São José dos Campos. Em julho de 2004 foi efetuada a transferência das antenas do protótipo para o local definitivo, no campus de Cachoeira Paulista. O local foi escolhido devido às condições de logística e relevo, bem como ao relativamente baixo nível de interferência proveniente de sinais artificiais no local. A entrada em operação do instrumento está programada para até o final de 2004.

(AGÊNCIA FAPESP)

Ed: CE

DIVULGAÇÃO: VI ENCONTRO DE ASTRONOMIA EM PIRACAIÁ. OBSERVAÇÃO E RECONHECIMENTO DO CÉU DA PRIMAVERA

Data: 06/11/2004, Sábado - início às 17 h e encerramento às 23 h 30 min. Local: Pousada Toca das Maritacas - Estrada Bragança - Piracaiá, Km 76,5 fone: (11) 9657-6369 ou 7133-1545 ou 4011-0247. Referência: entrar à direita no km 20 da Rodovia Fernão Dias, 1500 m após o trevo da entrada de Bragança Paulista; andar aproximadamente 10 km em direção a Piracaiá, até o km 76,5. Siga as placas da Toca das Maritacas. Programa: Palestra introdutória: astros observáveis na noite do evento; leitura e aprendizado do uso de mapas do céu. Observação do céu de primavera a olho nu, com utilização de mapas e com diversos tipos de telescópios (se as condições meteorológicas permitirem), com ênfase aos aglomerados estelares, nebulosas e galáxias. Fogueira, confraternização e sorteio de brindes. Os participantes podem levar seus aparelhos, lunetas, binóculos, telescópios. Palestra: Paulo Gomes Varella (Observatório Céu Austral). Monitoria da Observação Astronômica: Regina Auxiliadora Atulim e Paulo Gomes Varella (Observatório Céu Austral), Maria Lúcia de Freitas e Roberto Freitas (Razão Focal). Venda antecipada de ingressos: Fazer depósito bancário em nome da AAP - Banco Itaú - agência 2925 - conta corrente 05584-6. Trocar o comprovante de depósito pela credencial no início do evento. Valor antecipado: adultos - R\$ 20,00 e crianças - R\$ 10,00. sócios da AAP e filhos; desconto de 50%. Na data do evento: R\$ 30,00. Organização: AAP - Associação dos Amigos dos Planetários e Escola Municipal de Astrofísica de São Paulo. Realização: Observatório Céu Austral e Razão Focal. Apoio: Victorinox / TASCÓ Telescópios, Clima Tempo e Toca das Maritacas. Mais informações: Marcia ou Kraus - (11) 4036-7290

Ed: CE

BRASIL TERÁ MAIS UM SATELITE COM A CHINA

O presidente da Agência Espacial Brasileira (AEB), Sérgio Gaudenzi, e o Administrador da Chinese Academy of Space Technology (Cast), Sun Layan, assinaram protocolo para desenvolvimento conjunto de mais um satélite da série Cbers. Este novo satélite deverá substituir o Cbers-2 cuja vida útil é prevista até 2005, garantindo a continuidade do serviço até o lançamento do Cbers-3, por volta de 2007. A assinatura do protocolo ocorreu, na China, durante a reunião do Comitê de Coordenação do Programa (PCC, sigla em inglês), na semana passada, do qual participaram integrantes dos dois países. Pelo lado brasileiro, estiveram presentes o secretário executivo do Ministério da Ciência e Tecnologia, Luis Fernandes, representando o Ministro Eduardo Campos, a AEB e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT). Foram discutidos, também, a comercialização das imagens geradas pelo Cbers-2, hoje restrita aos usuários brasileiros e chineses, que deverá se expandir a outros países interessados. Dentro de 30 dias, será assinado um protocolo com as orientações sobre este assunto durante a visita ao Brasil do Presidente da Comissão de C&T, Indústria e Defesa Nacional, ministro Zang Yu. O Brasil e China já lançaram dois satélites de sensoriamento remoto. O

primeiro, o Cbers-1, lançado em 1999, e o Cbers-2, em 2003. Discutem, no momento, também, a divisão de trabalho para desenvolvimento e lançamento dos Cbers 3 e 4, que deverá contemplar características mais avançadas que os dois primeiros satélites. As imagens e dados gerados pelos satélites Cbers são úteis ao monitoramento de queimadas, ao planejamento urbano, controle de safras, identificação de níveis de poluição dos rios e mares, localização de áreas com devastação florestal entre outras aplicações. Desde junho, o público brasileiro tem acesso ao catálogo de imagens do Cbers-2 (<http://www.cbers.inpe.br>). Basta preencher um cadastro, para acessar os arquivos. (Assessoria de Imprensa da AEB)
Ed: CE

BRASIL VOLTA A LANÇAR FOGUETE DE ALCANTARA

Veículo de sondagem VSB-30 é o primeiro lançamento desde o acidente com o VLS-1, que matou 21 pessoas em 2003. O Brasil lançou anteontem seu primeiro foguete ao espaço desde o acidente que matou 21 técnicos na base de Alcantara, no Maranhão, há 14 meses. O veículo, denominado VSB-30, decolou da base por volta das 13h30 para um voo suborbital de sete minutos, a 100 km de altitude, e marcou a retomada do programa brasileiro de lançamentos. O CTA (Centro Técnico Aeroespacial), instituição ligada à Força Aérea que controla a base de Alcantara e foi responsável pelo projeto, considerou o lançamento 'um sucesso'. A missão Cujuana, como foi batizada, alcançou seu apogeu (altura máxima) em 10,5 minutos e permaneceu em microgravidade durante quatro minutos, informou o CTA. A preparação para o lançamento do VSB-30, um veículo de 13 metros de altura e dois estágios (andares), no entanto, foi criticada por ter envolvido o mesmo clima de sigilo que precedeu o acidente com o VLS-1 (Veículo Lancador de Satélites), que pegou fogo na plataforma de lançamento em 22 de agosto de 2003. Segundo a Aeronáutica, o acesso limitado a informações se deve a razões de segurança. A Folha revelou em agosto deste ano que o VSB-30 nunca havia sido testado, e que o foguete fora montado sem uma revisão preliminar de projeto, procedimento de rotina em casos semelhantes. O novo foguete foi desenvolvido em parceria com a Alemanha. Ele é capaz de fazer voos de até 250 quilômetros de altitude com uma carga útil de até 400 quilos. Seu objetivo é ser usado em missões científicas no Brasil e na Europa, principalmente para experimentos que envolvam microgravidade (sensação de ausência de peso, que facilita algumas reações químicas e biológicas que não podem ser reproduzidas de maneira viável no ambiente terrestre). O lançamento de anteontem não só ajuda a restaurar a imagem externa do programa espacial brasileiro, o primeiro da América Latina, mas também permite que a Aeronáutica siga em frente com seus planos de exportar os foguetes para a ESA (Agência Espacial Europeia), onde ele substituiria os foguetes Skylark, fabricados pelo Reino Unido. O protótipo do VSB-30 foi fabricado quase inteiramente por empresas brasileiras. O CTA apenas realizou a integração dos sistemas de combustível sólido. Tanto a AEB (Agência Espacial Brasileira) quanto o Centro Espacial Alemão supervisionaram o lançamento. O acidente do ano passado com o VLS-1, causado pelo acionamento involuntário de um dos sete motores do veículo, foi o terceiro da história do projeto, iniciado em 1980. As duas falhas anteriores, ocorridas em 1997 e 1999, não deixaram vítimas. Um relatório da Câmara dos Deputados concluído há dois meses sobre o VLS-1 aponta três fatores como causas do acidente: baixos investimentos na área, falta de pessoal capacitado e uma falha institucional do programa espacial brasileiro, 'já que a AEB [órgão civil, ligado ao MCT], teoricamente responsável pelo programa, não tem comando efetivo sobre as atividades'. A Câmara sugeriu mudanças na organização do programa espacial, propondo que ele passe a ser diretamente subordinado à Presidência da República. (Com agências internacionais, Folha de SP, Salvador Nogueira)

Ed: CE

INPE APRESENTA A EMPRESARIOS NOVA POLITICA DE DISTRIBUICAO DE IMAGENS DE SATELITE

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) de Cachoeira Paulista (SP), apresenta na quinta feira, a partir das 8:30h, a nova politica de distribuicao de imagens de satelite para usuarios do pais. O anuncio integra a programacao do Encontro com Empresas de Prestacao de Servicos com Imagens de Satelites, organizado pela Divisao de Geracao de Imagens do Instituto. Entre as novidades que serao apresentadas aos empresarios esta' a abertura do acesso ao publico, em breve, as imagens do LANDSAT, o satelite mais utilizado em pesquisas em todo o mundo. Estarao disponiveis dados historicos desde 1973, possibilitando o acompanhamento das mudancas ambientais, urbanas e hidricas no pais a partir dessa data. Atualmente, as imagens LANDSAT sao comercializadas por cerca de mil reais. Apos a abertura do acesso, pela Internet, a utilizacao sera' gratuita. Desde junho, esta' disponivel gratuitamente na Internet o catalogo de imagens do CBERS - Satelite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres. Ate' o dia 21 de outubro, mais de 40 mil imagens haviam sido distribuidas a usuarios do territorio brasileiro. O acesso gratuito as imagens de satelite visa popularizar o uso do sensoriamento remoto no pais. Nesse contexto, o Inpe quer apresentar e discutir o encaminhamento dessas acoes junto as empresas de prestacao de servicos, para melhor disseminacao dos produtos e servicos propiciados pela tecnologia espacial. Hoje, a divisao responsavel pelas estacoes de recepcao, em Cuiaba' (MT), e de processamento, em Cachoeira Paulista (SP), tem atendido a mais de 400 pedidos diarios de imagens do CBERS, passando a ser a estacao com mais usuarios de imagens deste tipo de satelite no mundo. O encontro conta com a participacao do coordenador geral de Observacao da Terra do Inpe, Gilberto Camara, da coordenacao do Projeto de Aplicacoes do Satelite CBERS, alem da equipe da Divisao de Geracao de Imagens, responsavel pela producao e disseminacao das imagens de satelite no Inpe. A palestra de abertura sera' feita por Gilberto Camara, com o tema Servicos e Imagens, Grandes Contribuicoes ao Uso de Sensoriamento Remoto no pais. Havera' ainda uma exposicao de imagens do acervo historico, como tambem das mais recentes imagens do CBERS 2. O servico de orientacao sobre o acesso as imagens pela Internet sera' feito pelo grupo de atendimento aos usuarios de imagens do Inpe, no mesmo local. Mais informacoes podem ser acessadas na pagina <http://www.dgi.inpe.br/usr/principal/atus.html> ou com o coordenador do evento, Luis Geraldo Ferreira - telefones (12) 3186-9235 ou 3186-9271 (Assessoria de Imprensa do Inpe)

Ed: CE

ASTRONOMIA BRASILEIRA OBTEM MEDALHAS DE PRATA E BRONZE EM OLIMPIADA INTERNACIONAL

Configurando o melhor resultado de todas as participacoes nacionais nas Olimpíadas Internacionais de Astronomia (IAO), tres dos quatro integrantes da equipe que representou o Brasil na IX IAO realizada de 1 a 9 de outubro de 2004 na Crimeia estarao retornando com medalhas. A equipe, dividida nas duas faixas etarias do concurso, era formada por Carla Fernanda de Araujo e Silva, estudante do Colegio Objetivo, (SP - SP), e Guilherme Rohden Echelmeier, estudante do Colegio de Aplicacao da Univale (Itajai - SC), pertencentes 'a faixa etaria dos membros de ate' 17 anos. A faixa etaria daqueles de ate' 15 anos contou com Fernanda Vilela de Aquino, da Escola Estadual Pe. Anchieta, (Coqueiral MG) e Felipe Ferreira Villar Coelho, estudante do Colegio Metropolitan (Serra - ES). Carla e Guilherme obtiveram medalhas de bronze, enquanto Felipe obteve a inedita, para o Brasil, medalha de prata para a menor faixa etaria. A equipe contou ainda com os lideres Carlos Alexandre Wuenche do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Profa. Nuricel Aguilera Villalonga (Colegio Objetivo) e o observador Roberto Pereira Ortiz (Ufes). A

Olimpiada foi realizada em Simeiz, uma pequena cidade na costa sul da Crimeia, 'a beira do Mar Negro (105 km ao Sul de Simferopol) e contou com a participacao de equipes de 18 paises: Armenia, Brasil, Bulgaria, China, Crimeia, Estonia, India, Indonesia, Ira, Italia, Coreia, Lituania, Moscou (uma das equipes russas), Romenia, Russia, Servia e Montenegro, Suecia e Tailandia. A equipe brasileira e' uma das duas unicas originarias do Hemisferio Sul a outra e' a equipe da Indonesia. Tres diferentes tipos de provas foram aplicados: teorica, pratica e observacional. As IA0s sempre foram organizadas no Hemisferio Norte, desde sua criacao, e isso traz uma desvantagem adicional para a equipe brasileira. Alem de conhecimentos teoricos e praticos sobre Astrofisica, Astronomia e suas tecnicas, os participantes se defrontam com provas observacionais frente a um ceu familiar a praticamente todas as equipes do Hemisferio Norte e normalmente desconhecido para as equipes do Hemisferio Sul. Alem disso, algumas constelacoes que podem ser avistadas de ambos os Hemisferios aparecem invertidas, quando se vai de um hemisferio a outro. A equipe de 2004 realizou um treinamento intensivo em julho, juntamente com os primeiros colocados na OBA, durante uma semana em Porangaba (SP). Nesse periodo eles tentaram observar o ceu para reconhecer padroes e identificar estrelas e fizeram uma revisao de todos os assuntos regularmente cobrados na Olimpiada Internacional, coordenados pela Profa. Nuricel. Para minorar o problema de reconhecimento do ceu do Hemisferio Norte, a equipe recebeu, da mesma forma que em 2003, um treinamento especial no Planetario de RJ, uma semana antes de seu embarque para a Ucrania. Na cupula da Fundacao Planetario do RJ foi reproduzido o ceu da Crimeia 'a epoca e horarios provaveis das provas observacionais. Os estudantes tambem foram treinados em tecnicas de observacao solar e de montagem de telescopio. Este treinamento ficou a cargo dos astronomos Jorge Marcelino dos Santos Junior, Fernando Antonio Pires Vieira e Paulo Cesar Rodrigues Pereira, todos da Fundacao Planetario do RJ. A OBA e' promovida pela Sociedade Astronomica Brasileira (SAB), sociedade cientifica que reúne os profissionais envolvidos em pesquisa cientifica de todas as areas da astronomia e astrofisica do Brasil, a partir de sua Comissao de Ensino (Cesab). A Coordenacao Nacional da Olimpiada Brasileira esta' sediada na Universidade do Estado do RJ (UERJ), sendo o Joao Batista Garcia Canalle o responsavel por esta coordenacao. A jornada da equipe brasileira foi financiada com recursos da Fundacao Vitae, da SAB, UERJ, UNIP, Governo do Estado do Espirito Santo, Companhia Siderurgica de Tubarao e Omnis Lux. Os recursos concedidos pelo CNPq (R\$ 60.000) e Faperj (R\$11.000,00) nao foram sequer suficientes para cobrir todos os gastos da Olimpiada Brasileira deste ano. Mais informacoes pelo site:

<http://www.oba.org.br>

Ed: CE

RUSSIA DEVE TRABALHAR EM PROJETO DE ATUALIZACAO DO VLS

Tecnicos e engenheiros russos ja' estao prestando assessoria para a realizacao da quarta tentativa de lancamento do VLS-1. O primeiro item no qual russos e brasileiros trabalharao em sua pauta de projetos de cooperacao espacial e' o desenvolvimento de uma versao atualizada do VLS (Veiculo Lancador de Satelites) brasileiro. A informacao e' do presidente da AEB (Agencia Espacial Brasileira), Sergio Gaudenzi. "Do que consta do memorando de entendimentos, que deve ser assinado quando o presidente [Vladimir] Putin vier ao Brasil, em novembro, o que esta' mais perto de acontecer e' o que diz respeito a um "upgrade" do VLS, com um estagio de propelente liquido", diz, embora enfatize que ainda nao ha' definicoes exatas. "Um memorando e' um memorando. Depois que for assinado, ai sim, faremos protocolos para cada um dos assuntos de que ele trata." Tecnicos e engenheiros russos ja' estao prestando assessoria para a realizacao da quarta tentativa de lancamento do VLS-1, o primeiro lancador brasileiro. Duas tentativas malogradas de lanca-lo ocorreram

em 1997 e 1999; a terceira resultou no acidente que matou 21 técnicos e engenheiros do IAE (Instituto de Aeronáutica e Espaço) em 22 de agosto do ano passado. Após a tragédia, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva prometeu que um novo lançamento do foguete ocorreria até o final de seu mandato. Segundo Gaudenzi, essa data, por ora, está mantida. "Devemos ter a torre [movel de integração, destruída no acidente pronta no início de 2006. Os trabalhos com o foguete, segundo me informa o IAE, também tem caminhado bem", afirma. Quanto as melhorias da infra-estrutura do Centro de Lançamento de Alcântara (MA), os trabalhos ainda não começaram. "Estamos fazendo um levantamento do que precisa ser feito. Os trabalhos devem começar no primeiro trimestre do ano que vem." O relatório da comissão de investigação do acidente com o VLS apontou uma série de irregularidades na base, ainda não reparadas. O centro promoveu o lançamento de um foguete suborbital VSB-30, no último sábado. (Salvador Nogueira, Folha de SP)

Ed: CE

NANOTECNOLOGIA CHEGA AO SETOR ESPACIAL

Essa área está criando uma estratégia de desenvolvimento de pesquisas e financiamento. O setor aeroespacial brasileiro já começou a se articular no sentido de estabelecer uma estratégia de desenvolvimento de micro e nanotecnologia aplicadas ao segmento. O primeiro passo visando a criação de estrutura mais organizada de pesquisa em nanotecnologia aplicada ao setor foi dado ontem com a realização de um workshop sobre o assunto, o Nano Aeroespacial 2004, que reuniu representantes dos principais grupos de pesquisa em nanotecnologia do país. O evento, organizado pela Agência Espacial Brasileira (AEB), Instituto de Estudos Avançados (IEAv), órgão do Centro Técnico Aeroespacial (CTA) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), será encerrado hoje com a expectativa de se definirem as linhas de pesquisa que deverão ter prioridade de incentivo e financiamento do governo federal. O passo seguinte, segundo um dos coordenadores do evento, o engenheiro André Cesar da Silva, chefe adjunto da Divisão de Fônica e da área de Sensores a Fibra Óptica do IEAv, será a criação de uma rede de nanotecnologia aeroespacial, a exemplo das quatro redes mantidas pelo CNPq desde 2001. As redes abrigam hoje 310 pesquisadores nas áreas de materiais nanoestruturados, nanotecnologia molecular e de interfaces, nanobiotecnologia e nanodispositivos semicondutores. "Já temos pesquisadores e laboratórios capacitados e prontos para começar a produzir nanotecnologia aplicada ao setor aeroespacial. Para que essa estrutura possa operar em forma de rede seriam necessárias apenas algumas adaptações nos laboratórios e a criação de novas linhas de pesquisa na área", explicou. Entre as áreas com potencial para integrar a nova rede, segundo Silva, destacam-se a de materiais, dispositivos fônicos, eletrônicos e acústicos e sistemas. No IEAv, por exemplo, de acordo com Silva, existem três laboratórios que já desenvolvem linhas de pesquisa em nanotecnologia, envolvendo estudos sobre a síntese de nanotubos de carbono para serem usados em sensores de navegação de veículos lançadores de satélite e pesquisas na área de separação isotópica por laser. As aplicações da nanotecnologia no setor aeroespacial incluem também o desenvolvimento de veículos espaciais de tamanho reduzido, mas com elevado grau de autonomia e poder de processamento da informação. "Existe a possibilidade de se projetar nanossatélites com peso entre um e 20 quilos e de picosatélites, com menos de um quilo, além de microaeronaves, de apenas 20 centímetros de comprimento". Embora pequenos, os nanoveículos espaciais têm aplicação importante e estratégica nas áreas de guerra eletrônica, reconhecimento aéreo, observação da Terra e previsão do tempo. O Inpe também tem larga tradição no desenvolvimento de pesquisas em materiais semicondutores e nanoestruturados. O Laboratório Associado de Sensores e Materiais do Inpe (LAS) já desenvolveu detectores de

infra-vermelho, células solares e cerâmicas nanoestruturadas visando 'a produção de sensores de umidade e de gases. "Esse tipo de sensor tem aplicação ambiental nas plataformas de coleta de dados (pcds) que fornecem dados para previsão meteorológica", explica o chefe do Laboratório, Eduardo Abramof. Atualmente, segundo Abramof, existem cerca de 600 pcds em operação no país. Essas plataformas são formadas por um conjunto de dispositivos eletrônicos capazes de medir variáveis meteorológicas e hidrológicas por meio de sensores de água, temperatura, umidade relativa do ar, precipitações, velocidade e direção dos ventos e pressão atmosférica. Essas informações são transmitidas para os satélites de coleta de dados (SCDs), que retransmitem o sinal para o Centro de Recepção do Inpe em Cuiabá (MT). Para o representante do Instituto do Milênio de Nanociências, Wagner Nunes Rodrigues, a área de nanociência e de nanotecnologia tem um grande potencial de desenvolvimento no Brasil, mas para que isso se torne realidade o governo precisa aumentar o esforço de investimentos aos projetos com o lançamento de novos editais. "O governo está muito concentrado hoje em apoiar as atuais redes de nanotecnologia". Os investimentos do país em nanotecnologia neste ano, segundo Rodrigues, são da ordem de R\$ 8 milhões. O setor aeroespacial brasileiro, de acordo com o pesquisador, que também integra a rede de materiais nanoestruturados, é o único segmento de alta tecnologia do país que tem reconhecimento no exterior e no qual o Brasil é considerado um "player". "Temos potencial para nos tornar ainda mais expressivos nessa área, investindo em novas linhas de pesquisa como a nanotecnologia". O indústria, segundo Rodrigues, também precisa participar de uma forma mais efetiva do desenvolvimento de tecnologia baseado nas pesquisas conduzidas pelos pesquisadores. "A nanotecnologia representa um avanço na capacidade de se gerar novos produtos e facilidades para a humanidade, que até então se pensava não serem possíveis". Exemplos não faltam: tecidos resistentes a manchas, vidros autolimpantes, sensores eletrônicos mais sensíveis que o paladar humano que avaliam a qualidade de bebidas, drogas mais eficazes para tratamento de doenças como o câncer, entre tantas outras inovações. (Gazeta Mercantil)
Ed: CE

UMA VIAGEM POR MARTE REESTREIA NA ESTACAO CIENCIA

O espetáculo Marte, a Viagem Uma Comédia no Espaço aborda de maneira criativa as curiosidades sobre os planetas do sistema solar, em especial Marte. O espetáculo fica em cartaz até o dia 28 de novembro. A peça narra, a partir de um encontro inusitado entre um cientista, uma mitóloga e um assistente leigo, os fenômenos, curiosidades e hipóteses sobre a formação dos planetas, em particular de Marte. Local: Rua Guaicurus, 1274 / 1394, Lapa, SP. Mais informações pelos fones 3675-8828 ou 3673-7022 ou através do site <http://www.eciencia.usp.br>. (Rosane Storto, da Assessoria de Comunicação da Estação Ciência)
Ed: CE

CURSO DE COSMOLOGIA

Acontece entre os dias 06 e 07 de novembro, Sábado e Domingo, o Curso de Extensão Fundamentos da Cosmologia com o prof. Marcelo Oliveira da UENF. O pré-requisito para participar no curso é o ensino médio completo. O curso acontece no sábado das 9:00 às 18:00 horas e no domingo das 9:00 às 13:00. A taxa de inscrição será de R\$ 20,00. Informações e inscrições: astronomia@ufop.br 31-3559-3119. Promoção: Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP Sociedade de Estudos Astronômicos de Ouro Preto. Apoio: Núcleo de Educação Continuada da Pro-Reitoria de Extensão - NEC/PROEX Departamento de Engenharia de Controle Automação e Técnicas Fundamentais - DECAT
Ed: CE

DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaço, A Rede de Astronomia Observacional/Brasil (REA) destaca os alvos observacionais de momento, visando o acompanhamento de tais eventos bem como incentivando novos observadores. O novo Site da REA e' <http://reabrasil.astrodatabase.net/>

ECLIPSE LUNAR: Observado com sucesso por diversos observadores da REA. Alguns resultados podem ser acessados nos sites:

<http://www.geocities.com/williansouza/eclipse2004.html>

<http://groups.msn.com/Astronomynews/eclpsetotaldalu28102004.msnw?>

Page=6

<http://costeira1.astrodatabase.net/lunar1004.htm>

COMETAS: O Cometa Machholz (C/2004Q2) foi observado por A.Amorim durante a totalidade do eclipse lunar em 28 de outubro quando o astro estava com magnitude 7.8 . O cometa e' visivel apos as 22hs. O C/2003K4 foi observado ao amanhecer na constelacao do Corvo com magnitude 7.3 na ultima semana. Outras informacoes no site:

<http://www.costeira1.astrodatabase.net/cometa>

ESTRELAS VARIAVEIS: RY Sgr esta' aumentando seu brilho apos uma curta crise que iniciou em setembro. Recentemente a estrela foi observada em magnitude 8.0.

OBSERVACAO SOLAR: Apos um periodo de calma, o Sol vem apresentando desde a ultima semana nada menos que 7 grupos de manchas solares.

METEOROS: Orionideos 2004: A.Amorim observou esta chuva na noite de 20-21 de outubro e identificou 7 meteoros do enxame. 4 meteoros esporadicos tambem foram observados. O tempo total de observacao foi de 1h46min.

OCULTACOES: 2-3 de novembro: a Lua oculta Iota Geminorum.

Ed: AA

EVENTOS

13 a 15/11/04 - 7o. Encontro Nacional de Astronomia (ENAST), que sera' realizado no Centro de Estudos do Universo (CEU) em Brotas, SP. O encontro tem como principal objetivo promover o intercambio entre astronos amadores, profissionais e demais interessados pela ciencia astronomica, alem de unir clubes, observatorios e demais instituicoes em busca do fortalecimento e amadurecimento da comunidade astronomica brasileira. No encontro acontecem palestras, oficinas, comunicacoes orais, exposicoes e mesas-redondas que abrangem os mais variados topicos do ensino e da pesquisa astronomica. Astronomos profissionais, amadores, estudantes e educadores tem, neste encontro, a grande oportunidade de expor seus trabalhos, propostas e opinioes sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Todas as informacoes sobre o 7o. ENAST podem ser encontradas no endereço: <http://www.7enast.com.br> e no e-mail:

info@7enast.com.br

Ed: MB

28/11 a 03/12/04 - Conferencia: "Magnetic Fields in the Universe: from Laboratory and Stars to Primordial Structures", sera' realizada em Angra dos Reis. Trata-se de uma conferencia que abrange praticamente todos os campos da Astrofisica e Cosmologia, alem de Plasmas Espaciais e de Laboratorio, visando uma interacao multi-disciplinar, tendo como elo principal, a presenca de campos magneticos e plasmas nesses sitios. Para maiores informacoes e para verificar a lista de palestrantes convidados, dirijam-se a pagina da Conferencia na internet: http://www.sab-astro.org.br/mfu/index_mhd.html

Ed: EO

10 e 12/12/04 - VIII Encontro Brasileiro para o Ensino de Astronomia. Ocorrera' esse ano em Sao Paulo, no Centro de Ciencias Exatas e Tecnologia (CCE) da Pontificia Universidade Catolica de Sao Paulo

(PUCSP). O evento tem como tema central: o ensino, a difusao e a popularizacao da astronomia. Maiores informacoes podem ser obtidas a partir do site do evento: www.ebea.cjb.net
Ed: MB

03/02/05 - Introducao a Astronomia e a Astrofisica. Curso de extensao universitaria no IAG/USP. Destina-se a graduandos e graduados na area de Ciencias Exatas. Para se inscrever: Enviar os seguintes documentos ao IAG/USP: - Formulario de Inscricao preenchido e assinado. <http://www.astro.iag.usp.br/~ceu/formulario.htm> , - Copia do certificado de conclusao ou frequencia no curso superior, - Nao ha' taxa de inscricao, - Data limite: 30 de novembro de 2004. Site: <http://www.astro.iag.usp.br/~ceu/ceu2.htm>
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

28/10/2004 a 06/11/2004
Efemerides dia a dia
Ed: RG

28 de outubro, quinta-feira:
Equacao do Tempo = 16.26 min
Manobra orbita da Sonda Cassini (Orbital Trim), Manobrada #5 (OTM-5)
<http://saturn.jpl.nasa.gov>
O Asteroide 8088 Australia passa a 0.962 UA da Terra.
http://neo.jpl.nasa.gov/cgi-bin/db_shm?des=8088
Eclipse Lunar -
<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/LEplot/LEplot2001/LE2004Oct28T.gif>

O ultimo eclipse do ano e' outro eclipse lunar total que acontece no nodo ascendendo da orbita de Luna ao sul de Aries . Considerando que a Lua esta' quase 5.6 dias antes do apogeu, aparecera' 7% menor (= 30.6 minutos de arco) que era durante o eclipse de maio passado. A duracao do eclipse total e' de 1 hora 21 minutos. Em meio-totalidade partes diferentes da Lua apresentara' porcoes radicalmente diferentes de sombra e uma grande variacao em brilho pode ser esperada. A Lua totalmente eclipsada parecera' ter um beira luminosa ao longo de sua extremidade norte. E' encorajado que os observadores calculem a escala de Danjon em meio a totalidade. A fase de penumbral do eclipse comeca a 00:06 UT, mas a maioria dos observadores nao podera' visualmente descobrir a sombra ate' aproximadamente 01:45 UT.

Tempo estimado para o eclipse e suas fases:

Inicio do Eclipse Penumbral: 00:05:35 UT
Inicio do Eclipse Parcial: 01:14:25 UT
Inicio do Eclipse Total: 02:23:28 UT
Maior Eclipse: 03:04:06 UT
Final do Eclipse Total: 03:44:43 UT
Final do Eclipse parcial: 04:53:44 UT
Final do Eclipse Penumbral: 06:02:44 UT

Mais informacoes em:

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/OH2004.html#LE2004Oct28T>
<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/image1/fig04-TLE2004Oct28.GIF>

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/Danjon.html>

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/crater/Crater.html>

0h07.4m - Lua Cheia.

0.2h - Estrela RW Tau em Minima Variacao a 3.2h, Mag=11.6
Tipo=EA/SD

Max=8.0m Perodo= 2.8d ra= 4:03.9 de=+28:08

Eclipse comeca em torno de 22h35m e termina a 7h54m

0h19m27.4s - Lua em Oposicao em RA. Angulo de Posicao =0.0graus

Altitude=54.3graus.

0h44m43 - Final da Totalidade do Eclipse Lunar.
1h53m44 - final do Eclipse Lunar Parcial.
1.9h - Estrela VV Ori em Minima Variacao a 6h47m, Mag=5.7m
Tipo=EA/KE:, Max=5.3m Período= 1.5d ra= 5:33.5 de= -1:09 .
Eclipse começa em torno de 3h14m e termina a 10h22m
3h02m42s - Final do Eclipse Lunar Penumbral.
4.2h - Cometa 78P Gehrels, Mag=11, mais bem posicionado de
21.0h - 4.2h LCT
ra= 3:22:50 de=+15:38.6: (J2000) r=2.01 dist=1.04 UA
elon=163graus.
4.7h - Cometa C/2003 K4 (LINEAR), Mag=5.1, mais bem posicionado
de 3.9h - 4.7h LCT
ra=12:25:34 de=-18:30.1: (J2000) r=1.05 dist=1.85 UA elon=
26graus.
5.1h - Venus, Mag=-4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT
(Vir).
5.1h - Saturno, Mag=0.1, mais bem posicionado de 0.2h - 5.1h LCT
(Gem)
5.1h - Marte, Mag=1.7, mais bem posicionado de 4.9h - 5.1h LCT
(Vir)
5.1h - Jupiter, Mag=-1.7, mais bem posicionado de 4.1h - 5.1h LCT
(Vir)
5.3h - via-lactea mais bem posicionada.
5h30.4m - Nascer do Sol no ESSE.
5h41.1m - Ocaso da Lua no WNW (Ari).
18h20.0m - Ocaso do Sol no WSW.
18.5h - Estrela RX Her em Minima Variacao a 21.5h, Mag=7.9m
Tipo=EA/DM
Max=7.3m Período= 1.8d ra=18:30.7 de=+12:37 . Eclipse começa
em torno de 18h46m e termina a 0h19m.
18.7h - Mercurio, Mag=-0.4, mais bem posicionado de 18.7h -19.4h
LCT (Lib)
18h57.8m - Nascer da Lua no ENE (Ari).
19.6h - Netuno, Mag=7.9, mais bem posicionado de 19.6h -23.7h LCT
(Cap)
19.6h - Plutao, Mag=13.9, mais bem posicionado de 19.6h -20.0h LCT
(Ser)
20.0h - Urano, Mag=5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.9h LCT
(Aqr)
20h45.3m - Imersao da estrela SAO 93189 45 ARIETIS (RZ), 5.6 mag na
borda iluminada da Lua.
21.2h - A Lua passa a 0.3 graus de separacao da estrela SAO 93195 RHO
ARIETIS, 5.6mag.
21h56.0m - Emersao da estrela SAO 93189 45 ARIETIS (RZ), 5.6mag na
borda escura da Lua.

29 de outubro, sexta-feira:

Equacao do Tempo = 16.32 min

O Asteroide 9252 Goddard passa a 1.714 UA da Terra.

http://neo.jpl.nasa.gov/cgi-bin/db_shm?des=9252

0.5h - Estrela R CMa em Minima Variacao a 3.5h, Mag=6.3m

Tipo=EA/SD, Max=5.7m Período= 1.1d ra= 7:19.5 de=-16:24.

Eclipse começa em torno de 1h29m e termina a 5h34m

1.9h - Estrela HU Tau em Minima Variacao a 7h12m, Mag=6.7m

Tipo=EA/SD: Max=5.8m Período= 2.1d ra= 4:38.3 de=+20:41.

Eclipse começa em torno de 3h31m e termina a 10h55m

4.2h - Cometa 78P Gehrels, Mag=11.6, mais bem posicionado de

20.9h - 4.2h LCT

ra= 3:22:26 de=+15:31.3: (J2000) r=2.01 dist=1.04 UA

elon=164graus.

4h29.5m - Inicio do Transito da Sombra de Ganymed (5.8 mag) pelo
disco iluminado de Jupiter.

4.7h - Cometa C/2003 K4 (LINEAR), Mag=5.1, mais bem posicionado
de

3.8h - 4.7h LCT
ra=12:24:37 de=-19:02.1: (J2000) r=1.06 dist=1.84 UA elon= 27
graus.
5h05.2m - Inicio do Transito da Sombra de Europa (6.8 mag) pela
face iluminado de Jupiter.
5.1h - Venus, Mag=-4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT
(Vir)
5.1h - Saturno, Mag=0.1, mais bem posicionado de 0.2h - 5.1h LCT
(Gem)
5.1h - Marte, Mag=1.7, mais bem posicionado de 4.8h - 5.1h LCT
(Vir)
5.1h - Jupiter, Mag=-1.7, mais bem posicionado de 4.1h - 5.1h
LCT (Vir)
5.2h - Via-lactea mais bem posicionada.
5h29.8m - Nascer do Sol no ESSE.
6h18.6m - Ocaso da Lua no WNW (Ari).
7h06.4m - Lua em Libracao Minima.
18h20.5m - Ocaso do Sol no WSW.
18.7h - Mercurio, Mag=-0.4, mais bem posicionado de 18.7h -19.4h
LCT (Lib).
19.6h - Netuno, Mag=7.9 , mais bem posicionado de 19.6h -23.6h LCT
(Cap).
19.6h - Plutao, Mag=13.9, mais bem posicionado de 19.6h -19.9h LCT
(Ser)
19h53.1m - Nascer da Lua no ENE (Tau).
20.0h - Urano, Mag=5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.9h LCT
(Aqr)
22.8h - A Lua passa a 0.7 graus de separacao da estrela SAO 76250 133
B. TAURI, 5.9mag.
23.7h - A Lua passa a 0.4 graus de separacao da estrela SAO 76215
104 B. TAURI, 5.5mag.

30 de outubro, sabado:

Equacao do Tempo = 16.37 min

2.0h - Estrela DM Per em Minima Variacao a 6h38m, Mag=8.6m

Tipo=EA/SD

Max=7.9m Perodo= 2.7d ra= 2:26.0 de=+56:06. Eclipse comeca em
torno de 1h05m e termina a 12h13m.

2.0h - Estrela R CMa em Minima Variacao a 6.8h, Mag=6.3m

Tipo=EA/SD

Max=5.7m Perodo= 1.1d ra= 7:19.5 de=-16:24 . Eclipse comeca
em torno de 4h44m e termina a 8h50m.

2.0h - Estrela bet Per em Minima Variacao a 5h15m, Mag=3.4m

Tipo=EA/SD , Max=2.1m Perodo= 2.9d ra= 3:08.2 de=+40:57 .

Eclipse comeca em torno de 0h27m e termina 10h05m

4.2h - Cometa 78P Gehrels, mag estimada em 11.6, mais bem
posicionado de 20.9h - 4.2h LCT, ra= 3:22:01 de=+15:24.0: (J2000)
r=2.01 dist=1.03 UA elon=165graus.

4.2h - Cometa 62P Tsuchinsha, mag estimada em 13.3, mais bem
posicionado de 2.6h - 4.2h LCT, ra= 9:03:45 de=+16:08.4: (J2000)
r=1.55 dist=1.30 UA elon= 83graus.

4.6h - Cometa C/2003 K4 (LINEAR), mag estimada em 5.4, mais bem
posicionado de 3.7h - 4.6h LCT, ra=12:23:38 de=-19:34.5: (J2000)
r=1.06 dist=1.83 UA elon= 28graus.

4.7h - A Lua passa a 1.1 graus de separacao da estrela SAO 76339 32
TAURI, 5.8mag.

5h00.4m - Final do Transito da Sombra da lua Io (mag 6.2) pela face
iluminada de Jupiter.

5.1h - Venus, mag -4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT
(Vir)

5.1h - Saturno, mag 0.1, mais bem posicionado de 0.1h - 5.1h LCT
(Gem)

5.1h - Marte, mag 1.7, mais bem posicionado de 4.8h - 5.1h LCT (Vir)

5.1h - Jupiter, mag -1.7, mais bem posicionado de 4.0h - 5.1h LCT

(Vir).

5.2h - Via-lactea mais bem observada.

5.3h - A Lua passa a 0.5 graus de separacao da estrela SAO 76343 33 TAURI, 6.0mag.

5h29.2m - Nascer do Sol no ESSE.

6h59.3m - Ocaso da Lua no WNW (Tau).

18h21.0m - Ocaso do Sol no WSW.

18.7h - Mercurio, mag -0.4, mais bem posicionado de 18.7h -19.5h LCT (Lib)

19.7h - Netuno, mag 7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.5h LCT (Cap)

19.7h - Plutao, mag 13.9, mais bem posicionado de 19.7h -19.8h LCT (Ser).

19.9h - Urano, mag 5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.8h LCT (Aqr)

20h48.8m - Nascer da Lua no ENE (Tau).

Em 1999 era descoberto o Meteorito Los Angeles (Meteorito Marciano).

<http://www.jpl.nasa.gov/snc/la.html>

31 de outubro, domingo:

Equacao do Tempo = 16.40 min

Inicio do Horario de Verao para a Europa e America do Norte. Os relógios deverao ser atrasados em 1 hora.

<http://www.merlyn.demon.co.uk/uksumtim.htm>

O Cometa C/2003 S4 (LINEAR) passa a 3.092 UA da Terra.

http://neo.jpl.nasa.gov/cgi-bin/db_shm?des=2003+S4

Lancamento do satellite Intelsat Americas 8 atraves do foguete Zenit 3SL.

<http://www.spacedaily.com/news/sealaunch-00m.html>

http://www.boeing.com/news/releases/2003/q4/nr_031124s.html

2.0h - Estrela HU ?Tau em Minima Variacao a 8h33m, Mag=6.7m

Tipo=EA/SD: Max=5.8m Período= 2.1d ra= 4:38.3 de=+20:41. 0

Eclipse comeca em torno de 4h52m e termina a 12h16m.

2.0h - Estrela WW Aur em Minima Variacao a 7h45m, Mag=6.5m

Tipo=EA/DM

Max=5.8m Período= 2.5d ra= 6:32.5 de=+32:27. Eclipse comeca em torno de 4h44m e termina a 10h48m.

2.0h - Estrela VV Ori em Minima Variacao a 6h05m, Mag=5.7m

Tipo=EA/KE:

Max=5.3m Período= 1.5d ra= 5:33.5 de= -1:09. Eclipse comeca em torno de 2h32m e termina a 9h40m.

2h - Chuveiro de Meteoros Taurideos (Taurids) em Maximo Pico, ZHR=15.9 v=24.6km/s ra=3.2h de=17.7d (Ari).

4h01.2m - Transito da Grande Mancha Vermelha (Great Red Spot - GRS) pela face do planeta Jupiter.

4.2h -Cometa C/2002 T7 (LINEAR), mag estimada em 8.2, mais bem posicionado de

4.2h - 4.2h LCT ra=11:36:45 de=-14:07.5: (J2000) r=3.15

dist=3.84 UA elon= 40graus.

4.2h - Cometa 62P Tsuchinsha, mag estimada em 13.3, mais bem

posicionado de 2.6h - 4.2h LCT ra= 9:06:47 de=+16:03.7: (J2000)

r=1.54 dist=1.29 UA elon= 84graus.

4.6h - Cometa C/2003 K4 (LINEAR), mag estimada em 5.1, mais bem

posicionado de 3.6h - 4.6h LCT ra=12:22:38 de=-20:07.4: (J2000)

r=1.07 dist=1.81 UA elon= 29graus.

5.1h - Venus, mag -4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT (Vir).

5.1h - Saturno, mag 0.1, mais bem posicionado de 0.1h - 5.1h LCT (Gem).

5.1h - Marte, mag 1.7, mais bem posicionado de 4.8h - 5.1h LCT

(Vir).

5.1h - Jupiter, mag -1.7, mais bem posicionado de 4.0h - 5.1h LCT

(Vir).

5.1h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.

5h28.6m - Nascer do Sol no ESE.
7h43.7m - Ocaso da Lua no WNW (Tau).
18.7h - Mercurio, mag -0.4, mais bem posicionado de 18.7h -19.5h LCT (Lib).
18h21.5m - Ocaso do Sol no WSW.
19.7h - Netuno, mag 7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.5h LCT (Cap).
19.7h - Plutao, mag 13.9, mais bem posicionado de 19.7h -19.8h LCT (Ser).
19.8h - Urano, mag 5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.7h LCT (Aqr).
21h43.8m - Nascer da Lua no ENE (Tau).
22.3h - Venus em Passagem Equatorial.
23.7h - A Lua passa a 1.0 grau da estrela SAO 77322 112 B. (AURIGAE)/TAURI, 5.7mag.

1 de novembro, segunda-feira:

Equacao do Tempo = 16.42 min.

Asteroide 1000 Piazzia passa a 2.979 UA da Terra.

0.8h - Urano, mag 5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.7h LCT (Aqr).

0.8h - Cometa 78P Gehrels, mag 11.6. mais bem posicionado de 20.8h - 4.2h LCT

ra= 3:21:13 de=+15:10.3: (J2000) r=2.01 dist=1.03 UA

elon=167graus.

2.7h - Cometa C/2004 Q2 Machholz, mag 8.0, mais bem posicionado de

21.5h - 4.2h LCT

ra= 5:12:45 de=-29:58.2: (J2000) r=1.75 dist=1.03 UA

elon=120graus.

4.6h - Cometa C/2003 K4 (LINEAR), mag 5.1, mais bem posicionado de

3.6h - 4.6h LCT

ra=12:21:36 de=-20:40.8: (J2000) r=1.07 dist=1.80 UA elon=

30graus.

5.0h - Via-lactea mais bem posicionada.

5.1h - Venus, mag -4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT (Vir)

5.1h - Saturno, mag 0.1, mais bem posicionado de 24.0h - 5.1h LCT

(Gem)

5.1h - Marte, mag 1.7, mais bem posicionado de 4.7h - 5.1h LCT (Vir)

5.1h - Jupiter, mag -1.7, mais bem posicionado de 3.9h - 5.1h LCT

(Vir)

5h28.1m - Nascer do Sol no ESSE.

8h31.8m - Ocaso da Lua no WNW (Tau).

15.6h - Venus em Perigeu.

18h22.0m - Ocaso do Sol no WSW.

18.7h - Mercurio, mag -0.4, mais bem posicionado de 18.7h -19.5h LCT (Lib)

19.6h - Netuno, mag 7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.5h LCT

(Cap)

19.6h - Plutao, mag 13.9, mais bem posicionado de 19.7h -19.8h LCT

(Ser)

19.8h - Urano, mag 5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.7h LCT

(Aqr)

20.3h - Estrela RS Vul em Minima Variacao a 23.3h, Mag=7.8m

Tipo=EA/SD:

Max=6.8m Periodo= 4.5d ra=19:17.7 de=+22:26 Eclipse comeca em torno de 15h45m e termina a 6h48m.

21h06m - Estrela DM Per em Minima Variacao a 0h06m, Mag=8.6m

Tipo=EA/SD

Max=7.9m Periodo= 2.7d ra= 2:26.0 de=+56:06. Eclipse comeca em torno de 18h33m e termina a 5h41m.

21.4h - Cometa Machholz 'C/2004 Q2', Mag=8.0, mais bem posicionado de 21.4h - 4.2h LCT

ra= 5:12:48 de=-30:01.3: (J2000) r=1.75 dist=1.02 UA

elon=120graus.

22h13m - Marte passa a 2.7 graus de Spica.

22h36.7m - Nascer da Lua no ENE (Aur).
22h54m - Estrela IQ Per em Minima Variacao a 1h54m, Mag=8.3m
Tipo=EA/DM
Max=7.7m Período= 1.7d ra= 3:59.7 de=+48:09. Eclipse começa em
torno de 23h25m e termina a 4h26m.
23h04m - Estrela bet Per em Minima Variacao a 2h04m, Mag=3.4m
Tipo=EA/SD
Max=2.1m Período= 2.9d ra= 3:08.2 de=+40:57. Eclipse começa em
torno de 21h16m e termina a 6h54m.
Em 1994 era lançado a sonda Wind <http://www-istp.gsfc.nasa.gov/istp/wind/>

2 de novembro, terça-feira:

Equacao do Tempo = 16.42 min.

Cometa 120P/ Mueller 1 passa a 1.770 UA da Terra.

Asteroide 2000 JS66 passa a 0.197 UA da Terra

Asteroide 2161 Grissom passa a 1.360 UA da Terra.

0.8h - Cometa '78P' Gehrels, Mag=11.6, mais bem posicionado de

20.7h - 4.2h LCT

ra= 3:20:46 de=+15:02.9: (J2000) r=2.01 dist=1.03 UA elon=168
graus.

2.6h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz, Mag=7.9, mais bem posicionado

de 21.4h - 4.2h LCT

ra= 5:12:48 de=-30:02.2: (J2000) r=1.74 dist=1.02 UA
elon=121graus

3.6h - Lua passa a 0.6 graus de separacao da estrela SAO 78524 49
AURIGAE, 5.0mag .

4.2h - Cometa 'C/2002 T7' (LINEAR) Mag=11.9, mais bem posicionado

de 4.1h - 4.2h LCT

ra=11:37:09 de=-14:16.9: (J2000) r=3.18 dist=3.85 UA elon=
42graus.

4.6h - Cometa 'C/2003 K4' (LINEAR) Mag=5.1, mais bem posicionado
de 3.6h - 4.6h LCT

ra=12:20:33 de=-21:14.6: (J2000) r=1.08 dist=1.79 UA elon=
32graus.

5.0h - Via-lactea mais bem posicionada..

5.1h - Venus, Mag=-4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT (Vir)

5.1h - Saturno, Mag=0.1, mais bem posicionado de 23.9h - 5.1h LCT
(Gem)

5.1h - Marte, Mag=1.7, mais bem posicionado de 4.7h - 5.1h LCT
(Vir).

5.1h - Jupiter, Mag=-1.7, mais bem posicionado de 3.9h - 5.1h LCT
(Vir).

5h27.5m - Nascer do Sol no ESE

9h23.1m - Ocaso da Lua no WNW (Gem)

15h08.5m - Lua em Apogeu.

18h22.5m - Ocaso do Sol no WSW

18.8h - Mercurio, Mag=-0.3, mais bem posicionado de 18.8h -19.6h LCT
(Lib)

19.7h - Netuno, Mag=7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.3h LCT
(Cap)

19.7h - Urano, Mag=5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.6h LCT
(Aqr).

23h26.4m - Nascer da Lua no , ENE (Gem)

23h27m - Estrela CD Tau em Minima Variacao a 2h27m, Mag=7.3m

Tipo=EA/ Max=6.8m Período= 3.4d ra= 5:17.5 de=+20:08. Eclipse
começa em torno de 23h10m e termina a 5h46m.

23h54.0m - Imersao da estrela SAO 79366 59 GEMINORUM, 5.7mag na
borda iluminada da Lua.

3 de Novembro, quarta-feira:

Equacao do Tempo = 16.43 min.

Chuveiro de Meteoros Taurideos (Taurids) em pico maximo.

<http://comets.amsmeteors.org/meteors/showers/taurids.html>

Asteroide 2003 LH passa a 0.109 UA da Terra.
 Asteroide 21 Lutetia em Oposicao (9.8 Magnitude)
 Asteroide 11246 Orvillewright passa a 1.055 UA da Terra.
 0h29.5m - Imersao da estrela SAO 79374 IOTA GEMINORUM, 3.9mag na
 borda iluminada da Lua.
 0.7h - Cometa '78P' Gehrels Mag=11.6, mais bem posicionado de 20.6h
 - 4.1h LCT, ra= 3:20:18 de=+14:55.5: (J2000) r=2.01 dist=1.03 UA
 elon=169graus.
 1h00.0m - Emersao da estrela SAO 79366 59 GEMINORUM, 5.7mag na
 borda escura da Lua.
 1h51.0m - Emersao da estrela SAO 79374 IOTA GEMINORUM, 3.9mag na
 borda escura da Lua.
 Estrela R Cae em Maxima Variacao, Mag=6.7, Tipo=M Min=13.7m
 Periodo=390.9d ra= 4:40.5 de=-38:14
 2.0h - Estrela VV Ori em Minima Variacao a 5h22m, Mag=5.7m
 Tipo=EA/KE: Max=5.3m Periodo= 1.5d ra= 5:33.5 de= -1:09.
 Eclipse comeca em torno de 1h50m e termina a 8h57m.
 2.0h - Estrela XZ Pup em Minima Variacao a 5h12m, Mag=10.3m
 Tipo=EA/SD, Max=7.8m Periodo= 2.2d ra= 8:13.5 de=-23:57 .
 Eclipse comeca em torno de 23h42m e termina a 10h45m
 2.6h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz, Mag=7.9 , mais bem posicionado
 de 21.3h - 4.1h LCT
 ra= 5:12:49 de=-30:05.8: (J2000) r=1.73 dist=1.00 UA
 elon=121graus
 3h20.5m - Imersao da estrela SAO 79434 65 GEMINORUM, 5.1mag na
 borda iluminada da Lua..
 3.5h - A Lua passa a 0.3 graus de separacao da estrela SAO 79427 64
 GEMINORUM, 5.0mag.
 4.1h - Cometa 'C/2002 T7' (LINEAR), Mag=12.0, mais bem posicionado
 de 4.0h - 4.1h LCT ra=11:37:20 de=-14:21.5: (J2000) r=3.19
 dist=3.84 UA elon= 43graus.
 4h35.6m - Emersao da estrela SAO 79434 65 GEMINORUM, 5.1mag na
 borda escura da Lua..
 4.6h - Cometa 'C/2003 K4' (LINEAR), Mag=5.1, mais bem posicionado
 de 3.5h - 4.6h LCT ra=12:19:28 de=-21:48.9: (J2000) r=1.08
 dist=1.77 UA elon= 33graus.
 4.9h - Via-lactea mais bem posicionada.
 5.1h - Venus, Mag=-4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT
 (Vir)
 5.1h - Saturno, Mag=0.1, mais bem posicionado de 23.9h - 5.1h LCT
 (Gem)
 5.1h - Marte, Mag=1.7, mais bem posicionado de 4.6h - 5.1h LCT (Vir)
 5.1h - Jupiter, Mag=-1.7, mais bem posicionado de 3.8h - 5.1h LCT
 (Vir)
 5h27.0m - Nascer do Sol no ESE
 10h16.5m - Ocaso da Lua no WNW (Gem).
 18h23.1m - Ocaso do Sol no WSW.
 18.8h - Mercurio, Mag=-0.3, mais bem posicionado de 18.8h -19.7h LCT
 (Lib)
 19.6h - Urano, Mag=5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.5h LCT
 (Aqr)
 19.7h - Netuno, Mag=7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.3h LCT
 (Cap)
 23h44.9m - Saturno nasce no ENE (Gem).

4 de Novembro, quinta-feira:

Equacao do Tempo = 16.42 min.

Cometa Arend-Rigaux passa a 1.065 UA da Terra.

0h12.2m - Nascer da Lua no ENE (Cnc)

0h - Chuveiro de Meteoros Taurideos (Taurids) mais bem posicionado
 de 18.8h - 5.1h LCT ZHR=12.7 v=23.9km/s ra=3.2h de=17.7graus
 (Ari).

0.6h - Cometa '78P' Gehrels, Mag=11.6, mais bem posicionado de
 20.5h - 4.1h LCT, ra= 3:19:49 de=+14:48.0: (J2000) r=2.01

dist=1.03 UA elon=170graus.
 2.5h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz, Mag=7.8, mais bem posicionado
 de 21.3h - 4.1h LCT ra= 5:12:47 de=-30:09.0: (J2000) r=1.72
 dist=0.99 UA elon=121graus.
 4.1h - Cometa 'C/2002 T7' (LINEAR), Mag=12.0, mais bem posicionado
 de 4.0h - 4.1h LCT ra=11:37:30 de=-14:26.2: (J2000) r=3.20
 dist=3.84 UA elon= 44graus.
 4h21.4m - Lua em Libraçao Sul.
 Estrela R LMi em Maxima Variacao, Mag=6.3 Tipo=M , Min=13.2m
 Periodo=372.2d ra= 9:45.6 de=+34:31
 4.6h - Cometa 'C/2003 K4' (LINEAR) Mag=5.1, mais bem posicionado
 de 3.4h - 4.6h LCT ra=12:18:21 de=-22:23.8: (J2000) r=1.09
 dist=1.76 UA elon= 34graus.
 4.9h - Via-lactea mais bem posicionada.
 5.1h - Venus, Mag=-4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT
 (Vir)
 5.1h - Saturno, Mag=0.1, mais bem posicionado de 23.8h - 5.1h LCT
 (Gem)
 5.1h - Marte, Mag=1.7, mais bem posicionado de 4.6h - 5.1h LCT (Vir)
 5.1h - Jupiter, Mag=-1.7, mais bem posicionado de 3.7h - 5.1h LCT
 (Vir)
 5h26.5m - Nascer do Sol no ESE
 6h - Saturno em Maxima Declinacao Sul.
 11h10.7m - Ocaso da Lua no WNW (Cnc)
 18h23.6m - Ocaso do Sol no WSW
 18.8h - Mercurio, Mag=-0.3, mais bem posicionado de 18.8h -19.7h LCT
 (Sco)
 19.6h - Urano, Mag=5.8, mais bem posicionado de 19.2h - 1.5h LCT
 (Aqr)
 19.7h - Urano, Mag=7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.2h LCT (Cap)
 19h53m - Estrela bet Per em Minima Variacao a 22h53m, Mag=3.4m
 Tipo=EA/SD, Max=2.1m Periodo= 2.9d ra= 3:08.2 de=+40:57.
 Eclipse começa em torno de 18h05m e termina a 3h43m
 20h55m - Estrela EE Peg em Minima Variacao a 23h55m, Mag=7.5m
 Tipo=EA/DM, Max=6.9m Periodo= 2.6d ra=21:40.0 de= +9:11.
 Eclipse começa em torno de 21h06m e termina a 2h46m
 21h - Chuveiro de Meteoros Taurideos (Taurids) com maximo largo
 ativo ate' 23 de novembro (Ari) e meteoros brancos e amarelos.
 21.3h - Estrela RX Her em Minima Variacao a 0.3h, Mag=7.9m
 Tipo=EA/DM, Max=7.3m Periodo= 1.8d ra=18:30.7 de=+12:37 .
 Eclipse começa em torno de 21h31m e termina a 3h04m.
 22h57m - Venus passa 0.59 graus a norte de Jupiter:.
 23h41.0m - Saturno nasce no ENE (Gem).

5 de novembro sexta-feira:

Equacao do Tempo = 16.40 min

Venus passa a 0.5 graus de separacao de Jupiter.

Asteroide 434 Hungaria passa a 1.096 UA da Terra.

Asteroide 10799 Yucatan passa a 1.103 UA da Terra.

0h - Chuveiro de Meteoros Taurideos (Taurids), mais bem posicionado
 de 18.8h - 5.1h LCT . ZHR=12.0 v=23.7km/s ra=3.2h de=17.7graus
 (Ari)

0.5h - Cometa '78P' Gehrels, Mag=11.6, Mais bem posicionado de

20.5h - 4.1h LCT, ra= 3:19:19 de=+14:40.6: (J2000) r=2.01

dist=1.02 UA elon=171graus

0h53.9m - Nascer da Lua no ENE (Cnc)

2.1h - Estrela XZ Pup em Minima Variacao a 9h49m, Mag=10.3

Tipo=EA/SD, Max=7.8m Periodo= 2.2d ra= 8:13.5 de=-23:57 .

Eclipse começa em torno de 4h19m e termina a 15h22m

2.4h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz, Mag=7.8, mais s bem posicionado

de 21.2h - 4.1h LCT ra= 5:12:43 de=-30:11.7: (J2000) r=1.71

dist=0.97 UA elon=122graus.

2h53.4m - Lua em quarto Crescente.

4.1h - Cometa 'C/2002 T7' (LINEAR) Mag=12.0, mais bem

posicionado de 3.9h - 4.1h LCT ra=11:37:39 de=-14:30.8: (J2000)
r=3.21 dist=3.84 UA elon= 45graus
4.6h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR), Mag=5.1, mais bem posicionado
de 3.3h - 4.6h LCT ra=12:17:12 de=-22:59.2: (J2000) r=1.09
dist=1.74 UA elon= 35graus.
4.8h - Via-lactea mais bem posicionada.
5.0h - Venus, Mag=-4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.0h LCT
(Vir)
5.0h - Saturno, Mag=0.1, mais bem posicionado de 23.7h - 5.0h LCT
(Gem)
5.0h - Marte, Mag=1.7, mais bem posicionado de 4.6h - 5.0h LCT
(Vir)
5.0h - Jupiter, Mag=-1.7, mais bem posicionado de 3.7h - 5.0h LCT
(Vir)
5h26.0m - Nascer do Sol no ESE
12h04.7m - Ocaso da Lua no WNW (Leo)
18h24.2m - Ocaso do Sol no WSW
18.8h - Mercurio, Mag=-0.3, mais bem posicionado de 18.8h -19.8h LCT
(Sco)
19.5h - Urano, Mag=5.8, mais bem posicionado de 19.3h - 1.4h LCT
(Aqr)
19.7h - Netuno, Mag=7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.1h LCT
(Cap)
23.3h - Estrela R CMA em Minima Variacao a 2.3h, Mag=6.3m
Tipo=EA/SD, Max=5.7m Período= 1.1d ra= 7:19.5 de=-16:24.
Eclipse começa em torno de 0h18m e termina a 4h24m

6 de Novembro, sabado:

Equacao do Tempo = 16.36 min.

Asteroide 10389 Robmanning passa a 0.954 UA da Terra.

0h - Chuveiro de Meteoros Taurideos (Taurids), mais bem posicionado
de 18.8h - 5.0h LCT ZHR=11.3 v=23.6km/s ra=3.2h de=17.8graus
(Ari).

0.5h - Cometa '78P' Gehrels, Mag=11.6, mais bem posicionado de 20.4h
- 4.1h LCT ra= 3:18:49 de=+14:33.1: (J2000) r=2.01 dist=1.02 UA
elon=172graus.

1h32.1m - Nascer da Lua no ENE (Leo)

1h40m - Estrela VV Ori em Minima Variacao a 4h40m, Mag=5.7m

Tipo=EA/KE: Max=5.3m Período= 1.5d ra= 5:33.5 de= -1:09

Eclipse começa em torno de 1h07m e termina a 8h15m

2.4h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz , Mag=7.7, mais bem posicionado
de 21.1h - 4.1h LCT ra= 5:12:36 de=-30:14.0: (J2000) r=1.70
dist=0.96 UA elon=122graus.

4.1h - Cometa 'C/2002 T7' (LINEAR) Mag=12.0, mais bem posicionado
de 3.8h - 4.1h LCT ra=11:37:47 de=-14:35.3: (J2000) r=3.23
dist=3.84 UA elon= 45graus.

4.6h - Cometa 'C/2003 K4' (LINEAR) Mag=5.1, mais bem posicionado de
3.2h - 4.6h LCT ra=12:16:01 de=-23:35.2: (J2000) r=1.10 dist=1.73
UA elon= 36graus.

4h39.8m - Inicio da Sombra de Io (6.1 mag) pelo disco de Jupiter.

4.7h - Via-lactea bem posicionada.

5.0h - Venus, Mag=-4.0, mais bem posicionado de 3.7h - 5.0h LCT
(Vir).

5.0h - Saturno, Mag=0.1, mais bem posicionado de 23.7h - 5.0h LCT
(Gem)

5.0h - Marte, Mag=1.7, mais bem posicionado de 4.5h - 5.0h LCT
(Vir).

5.0h - Jupiter, Mag=-1.7, mais bem posicionado de 3.6h - 5.0h LCT
(Vir)

5h23.3m - Inicio do Transito de Io (6.1 mag) pelo disco de Jupiter.

5h25.5m - Nascer do Sol no ESE

11h06.8m - Lua em Maxima Libracao.

12h58.2m - Ocaso da Lua no WNW (Leo)

18h24.7m - Ocaso do Sol no WSW.

18.8h - Mercurio, Mag=-0.3, mais bem posicionado de 18.8h -19.8h LCT
(Sco)
19.4h - Urano, Mag=5.8, mais bem posicionado de 19.3h - 1.3h LCT
(Aqr)
19.7h - Netuno, Mag=7.9, mais bem posicionado de 19.7h -23.1h LCT
(Cap)

GLOSSARIO

Os verbetes deste Glossario foram extraidos do Astro.dic - Dicionario de Astronomia e Areas Afins, que disponibiliza todo seu conteudo no Site: <http://www.ceaal.al.org.br/astrodic/>
Ed: LL

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicacao semanal em forma de boletim eletronico, via e-mail, estruturado em diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronomica profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgacao de informacoes sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente ele e' enviado a aproximadamente 700 interessados. Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:
<http://www.supernovas.cjb.net> ou
<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>
Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para [<boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com>](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com) e para deixar de assina-lo envie um e-mail para [<boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com>](mailto:boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com). Nao e' necessaria nenhuma informacao no corpo desses e-mails.
Devido a limitacoes de diversos provedores de e-mails, a acentuacao grafica das edicoes sao omitidas.
Informacoes, sugestoes e criticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

Editores Chefes:

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): [<jaimegarcia@infovia.com.ar>](mailto:jaimegarcia@infovia.com.ar)

Editor de Efemerides

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

Editor do Glossario

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