

29 de Abril de 2004 - Edicao No. 253

ASTRONOMIA NO BRASIL

I SEMANA "ANWAR DAMHA" DE ASTRONOMIA EM PRESIDENTE PRUDENTE

O Planetario e Observatorio localizado no Parque da Cidade da Crianca em Presidente Prudente (SP) estara´ promovendo a I Semana "Anwar Damha" de Astronomia. O evento sera´ de 02 a 08 de maio de 2004, com palestras sempre as 20 horas. A programacao sera´: dia 02: Abertura, dia 03: Cometas ∞ Dr. Oscar Matsuura (Diretor do Planetario de Sao Paulo), dia 04: O Sol ∞ Paulo Roberto Moser (Vinhedo ∞ SP), dia 05: Chegaremos um dia as estrelas? ∞ Nelson Travnik (Diretor Cientifico da Cidade da Crianca de Presidente Prudente), dia 06: O ceu e as constelacoes ∞ Fernando Vieira ∞ Planetario do RJ), dia 07: Possibilidade de outros planetas habitaveis ∞ Emerson Roberto Perez ∞ Observatorio da Cidade da Crianca Presidente Prudente) e dia 08: Asteroides Perigo Mortal ∞ Orandio Anselmo Dourado ∞ Planetario

Cidade da Crianca). Mais informacoes nos telefones (18) 3903-7357 e 221-3399 ou pelo E-mail: turismo@...

Ed: MB

NOITE DE ECLIPSE NO PLANETARIO DE CAMPINAS

No fim da tarde e inicio da noite de terca-feira, 4 de maio, se o ceu nao estiver nublado na direcao do horizonte leste ∞ o nascente ∞ veremos um belo fenomeno: a Lua Cheia nascera eclipsada e pouco a pouco aparecera´ em todo o seu esplendor. Eclipses da Lua so´ ocorrem quando a Lua esta em fase de Cheia, ou muito proxima dessa fase. Nessas ocasioes a Terra fica entre ela e o Sol e a sombra que a Terra projeta no espaco, acontecendo entao um eclipse lunar. Se a Lua penetra totalmente na sombra da Terra, ha um eclipse total da Lua. E o que acontecerá em 4 de maio de 2004. So´ que esse eclipse tera´ inicio durante o dia, com a Lua ainda abaixo do horizonte em nossa regioao. A Lua nascera´ por volta das 17h37min, horario a partir do qual poderemos entao observar a fase final do fenomeno. As 18h08min terminara´ a fase total do eclipse, que se prolongara´ ate´ as 19h12min (a fase penumbral, nao perceptivel a olho nu, terminara´ as 20h09min). Por ocasioao dos eclipses lunares totais, a Lua nao fica totalmente escura, mesmo na fase de totalidade do eclipse, quando esta completamente dentro da sombra que a Terra projeta no espaco. Isso ocorre porque parte da luz do Sol que atinge a atmosfera da Terra e desviada (refratada) em direcao a Lua iluminando fracamente sua superficie. Nesse desvio, a luz solar tambem se decompoe em suas varias cores (vermelha, alaranjada, amarela, verde, azul, anil e violeta). Como os raios de luz vermelha, alaranjada e amarela sofrem um desvio maior, a Lua adquire estas

tonalidades, misturadas com sombras escuras. Se algum vulcão estiver em erupção a poeira vulcânica presente na atmosfera poderá influir na tonalidade do eclipse. Como a sombra da Terra é grande, os eclipses da Lua são vistos simultaneamente em várias regiões da Terra. Entretanto, o horário do nascer da Lua é diferente, dependendo do local em que se encontram os observadores. Quem quiser, poderá observar este fenômeno no Planetário de Campinas (no Taquaral), caso o céu não fique muito nublado. Através de telescópios será possível não apenas ver a Lua, mas também o planeta Saturno com seus anéis, e o planeta Júpiter, também visíveis atualmente no céu, ao anoitecer. Nesta data ocorrerá no Planetário o evento "Noite de Eclipse". Mesmo que o céu esteja nublado, o evento ocorrerá. Haverá show musical com Ana Grain de Carvalho, Amilton Roveran e Vicente Montero, audiovisual sobre os eclipses, exposição fotográfica e sessão especial do Planetário. O evento será no Planetário de Campinas, coordenado pelo astrônomo-planetarista Romildo Póvoa Faria, das 17h30 às 20h30 min. Os ingressos serão vendidos a R\$ 4,00 e R\$ 2,00 (crianças e estudantes com carteira de estudante). O evento é gratuito para pessoas com idade igual ou maior que 60 anos. Maiores informações: (19) 3252-2598 e (19) 3294-5596.
Ed: MB

CURSO DE INTRODUÇÃO A ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA DO INPE

Em sua sétima edição, o Curso de Introdução a Astronomia e Astrofísica da Divisão de Astrofísica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), será realizado no período de 19 a 24 de julho de 2004, das 8h:30min às 12h e das 13h30min às 18h30min. O curso apresenta os conceitos fundamentais da Astronomia e Astrofísica e o estado atual das pesquisas da Divisão de Astrofísica do INPE e de seu Curso de Pós-graduação. O público-alvo é de professores do ensino fundamental e médio e estudantes universitários de graduação. As inscrições podem ser feitas até 04 de junho por fax, correio ou pessoalmente através de formulário próprio disponível no Site do curso. Estão sendo oferecidas 60 vagas e a taxa cobrada dos participantes selecionados será de R\$40,00. Maiores informações podem ser obtidas no tel: (12) 3945-6042 com a Sras. Cleo ou Milca, fax: (12) 3941-2077, E-mail: curso@... e no Site: <http://www.das.inpe.br/curso/curso.php>
Ed: MB

DETECTOR BRASILEIRO ENTRA NA CORRIDA POR ONDA GRAVITACIONAL

Quando Albert Einstein percebeu que o espaço-tempo não era absoluto e que a presença de matéria poderia fazê-lo contrair-se ou expandir-se nas imediações, logo intuiu que objetos maciços em movimento poderiam produzir "marolas" no tecido do espaço-tempo, propagadas à velocidade da luz em todas as direções. Desde então, os físicos têm corrido atrás delas. O Brasil deve entrar na briga no ano que vem. É quando está programado para entrar em operação o detector de ondas gravitacionais Mario Schenberg, caso tudo corra conforme as expectativas. "Estamos dependendo de importações de componentes para os sensores", diz Odylio Denys Aguiar, do Inpe (Instituto Nacional de

Pesquisas Espaciais), um dos líderes do projeto. "Supondo que cheguem até setembro, no início de 2005 teremos o detector funcionando." O equipamento presta homenagem ao físico brasileiro Mario Schenberg (1914-1990), que determinou, nos anos 1940, o modo pelo qual certas estrelas entram em colapso e viram supernovas, em parceria com o russo-americano George Gamow (1904-1968). As previsões de Einstein (1879-1955) sobre a existência de ondas gravitacionais vieram em 1916. Elas são emitidas quando um corpo com massa está em movimento acelerado. Correndo a partir desse corpo, como ondas formadas pela queda de uma pedra num lago, vão para todas as direções, causando rápidas oscilações na métrica do espaço e do tempo. Em termos mais simples, quando uma onda gravitacional passa por um objeto, ela faz com que ele varie minimamente de tamanho, por uma fração ínfima de tempo. Em 1969, o físico americano Joseph Weber (1919-2000) anunciou que havia construído um detector e, pela primeira vez, observado as tais marolas cósmicas. De início, o campo entrou em ebulição, e diversos experimentalistas ao redor do mundo tentaram "ver" as ondas. Mas, como ninguém conseguiu reproduzir os resultados de Weber, o estudo caiu em descrédito. "Na época, isso prejudicou as tentativas de conseguir financiamento para pesquisa, especialmente nos EUA", diz Aguiar. A maré virou recentemente, e os americanos estão agora com grandes projetos de detecção de ondas. Dois complexos conjuntos de laser com quilômetros de extensão, parte do projeto Ligo, já estão operando, a um custo de mais de US\$ 300 milhões. O Schenberg é bem mais modesto, mas também fará pesquisa de ponta, segundo Aguiar. "Sua sensibilidade será tão boa quanto a do Ligo. Em alguns casos, pode até ultrapassar", ele afirma. O projeto é financiado pela Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa de SP) e seu custo final é estimado em US\$ 700 mil. O equipamento está sendo montado no Instituto de Física da USP, em SP. O detector brasileiro trabalha com a ideia de que é possível identificar minúsculas vibrações na matéria (no caso, uma esfera de alumínio e cobre, feita para ressoar como um sino, mas sob efeito de ondas gravitacionais) causadas pelas distorções no espaço-tempo. Já

os projetos que envolvem laser pretendem medir essas flutuações vendo os efeitos que elas têm na propagação da luz. Os detectores de massa ressonante, além de mais baratos, têm outra vantagem: quando esféricos, podem detectar ondas vindas de todas as direções e determinar de onde elas estão vindo. Em compensação, eles trabalham com um número de frequências bem mais limitado que os sistemas de laser. Além de confirmar as previsões da teoria da relatividade geral com relação a ondas gravitacionais (explicações alternativas existem, mas prevêem resultados diferentes para determinadas ocasiões), os experimentos de detecção vão abrir novas possibilidades de observação do cosmos. Projetos grandes como o Ligo, por exemplo, vão tentar detectar o "eco gravitacional" do próprio Big Bang - explosão que, pela teoria, teria originado o Universo. No caso do Schenberg, será possível detectar o sinal de duas estrelas de nêutrons se chocando, evento que precederia a formação de um buraco negro. O alcance da detecção atinge o alcance de 50 milhões de anos-luz - raio suficiente para abrigar 2.500 galáxias. (Salvador Nogueira, Folha de

SP)
Ed: CE

ECLIPSE DE SOBRAL ENTRA NA AGENDA DA SBPC EM FORTALEZA

Sobral, no Ceara', a 235 Km de Fortaleza, vai entrar no calendario das comemoracoes do Ano Mundial da Fisica, agendado para marcar em 2005 o centenario da publicacao dos trabalhos fundamentais do fisico Albert Einstein. A ideia e' do presidente da Comissao de Organizacao do Ano 2005, da Sociedade Brasileira de Fisica, Ildeu de Castro Moreira. Ele ira' entrar em contato com a Universidade Vale do Acaraú (UVA) e com o Museu do Eclipse, da prefeitura local, para realizar um evento cientifico na praça do Patrocinio, onde foi realizado o experimento historico de 29 de maio de 1919, que comprovou experimentalmente a teoria de relatividade. Ildeu de Castro Moreira disse que o evento podera' ser realizado em parceria com a UVA e o Museu do Eclipse da Prefeitura de Sobral em julho de 2005, como atividade da Reuniao Anual da SBPC, a ser realizada em Fortaleza, na Universidade Estadual do Ceara' (Uece). O fisico tem interesse em que seja transmitida videoconferencia dos cientistas que participam do evento em Sobral para todo o mundo. Ildeu de Castro Moreira e' autor de cinco livros sobre Einstein, estudioso da obra do pai da teoria da relatividade, e tambem coordenador do Depto. de Popularizacao da Ciencia, da Secretaria de C&T para a Inclusao Social, do MCT. Ele assumiu o cargo neste mes. No dia 29 de maio, transcorre o aniversario de 85 anos da expedicao cientifica chefiada pelo astronomo ingles Charles Davidson, especialista em eclipses, que neste dia de 1919 fotografou o eclipse solar em Sobral, com a sua equipe. "O dia amanheceu com o ceu coberto de nuvens, que logo se dissiparam e surgiu um imenso buraco entre elas, em que o Sol permaneceu durante quatro a cinco minutos, sendo possivel a tomada das fotografias". Este foi relato do astronomo ingles Andrew Crommelin, publicado no livro "Einstein e o Brasil", de Ildeu de Castro e Antonio Augusto Passos Videira. Crommelin se apressou a telegrafar para Londres dizendo que foi um "esplendido eclipse". Na Praça do Patrocinio, onde os cientistas montaram os equipamentos, foi inaugurado em 1999, no mesmo dia 29 de maio, o Museu do Eclipse, como parte das comemoracoes dos 80 anos do eclipse. Consta no mesmo livro que as chapas fotograficas tiradas em Sobral com ajuda de um telescopio de quatro polegadas mostram o eclipse e sete estrelas, com qualidade considerada satisfatoria e excelente. As evidencias cientificas colhidas em Sobral foram apresentadas `a Sociedade Real de Londres em novembro de 1919 por Arthur Eddington, causando grande repercussao na midia, uma vez que a teoria da relatividade "destronou" a teoria da gravitacao universal de Isaac Newton, vigente por mais de dois seculos. A informacao tambem consta do livro, no "A Relatividade geral verificada: o eclipse de Sobral de 29/05/1919", de Jean Eisendaedt e Antonio Passos Videira. Veja mais em <http://www.sbfisica.org.br> e http://www.sobral.ce.gov.br/sec/cultura/museu_eclipse/principal.html (Flaminio Araripe)

Ed: CE

BATE-PAPO NO MAST TEM COMO TEMA 'O TRANSITO DE VENUS'

O evento sera' no dia 2 de maio, às 17h. No dia 8 de junho de 2004, o planeta Venus ira' passar entre a Terra e o Sol, e pode-se observar o planeta (um pontinho escuro) se deslocando atraves do disco solar. O transito de Venus e' um evento raro, e o ultimo foi observado em 1882. A palestra e' feita pela mestranda em historia da ciencia Flavia Pedroza Lima, que fala sobre os motivos da ocorrencia do transito de Venus, como observar o fenomeno, porque cientistas se empenham para observa-lo e como estas observacoes foram importantes para se medir a distancia entre a Terra e o Sol. A atividade e' voltada para o publico infanto-juvenil, e a entrada e' gratuita.

Ed: CE

DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaco, 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/>

COMETAS: Ate' 30 de abril de 2004 a Secao de Cometas/REA contava com 1857 observacoes visuais recebidas. O cometa C/2001Q4 e' observado ao anoitecer, facilmente discernivel a olho nu num ceu escuro. Estimativas recentes o colocam entre as magnitude 3.6 e 4.0 .

J.Aguiar e W.Souza relatam um possivel jato neste cometa, tipico fenomeno que ocorre nos cometas que se aproximam do Sol. O cometa C/2002T7 e' observado ao amanhecer, facilmente discernivel a olho nu, tal como o C/2001Q4. A.Amorim relata a extensao da cauda na ordem de 1 a 1.5 graus de extensao, mais visivel pelo 7x50B do que a cauda do C/2001Q4. Sobre estes DOIS cometas teremos informacoes no Boletim n° 7 a partir de 2 de maio no link:

<http://www.costeira1.astrodatabase.net/neat/cometas07.pdf> . O cometa C/2004F4 (Bradfield) ainda pode ser observado ao amanhecer, pouco antes do Sol nascer, para o norte e nordeste brasileiro. O cometa periodico 88P/Howell, mais fraco que os seus "colegas" do momento, vem sendo observado ao amanhecer com magnitude ~10.0. Mais informacoes no site: <http://www.costeira1.astrodatabase.net/cometa>

ECLIPSE DA LUA: A Lua nascera' eclipsada no dia 4 de maio.

Informacoes completas estao no site:

http://www.geocities.com/lunissolar2003/PO_Eclipse_Lunar_2004_Maio_04.htm

VENUS: Esta' disponivel o site da REA para o Transito de Venus.

<http://members.fortunecity.com/astroseti/>

ESTRELAS VARIAVEIS: a Nova Ophiuchi 2004 foi observada por A.Amorim em 30 de abril quando estava com magnitude 11.4. Carta disponivel no site: http://ar.geocities.com/varsao/Carta_V2574_Oph.htm

EVENTOS FUTUROS: 8 de junho: Transito de Venus. 24 de agosto de 2004: Ocultacao da estrela HIP 37084 por Tita (<http://www.iota-es.de/titan2004.html>).

Ed: AA

FORMACAO DE GELO NO ARTICO E' MAIS COMPLEXA DAQUILO QUE SE PENSAVA

Novas observacoes mostram que as geleiras do mar Artico nao sao completamente estaticas; experimentam deslocamentos duas vezes no dia, independentemente de o clima estiver mais ou menos frio. Os pesquisadores, que usaram o satelite de observacao terrestre RADARSAT, do Canada, tiraram imagens do Artico cinco vezes por dia. Descobriram que as geleiras se movem de um lado para outro, com ciclos de 12 horas, causados pela rotacao da Terra. Este movimento poderia incrementar a criacao de gelo e prevenir a diminuicao das calotas polares. Maior informacao em:

<http://www.jpl.nasa.gov/releases/2004/107.cfm>

Ed: JG

GALAXIA COM ANEL DE ESTRELAS EM FORMACAO

Para comemorar os 14 anos do seu lancamento, os operadores do telescopio espacial Hubble publicaram uma imagem da galaxia AM 0644-741 que possui um anel de aglomerados de estrelas. A galaxia encontra-se a 300 milhoes de anos-luz, na constelacao austral do Dorado. A forma nao usual da galaxia deve-se a colisao com outra galaxia similar. As quentes ondas de choque estimulam um intenso periodo de formacao estelar. Maior informacao em:

<http://hubblesite.org/newscenter/newsdesk/archive/releases/2004/15/image/a>

Ed: JG

ARECIBO ATUALIZADO

O radiotelescopio gigante de Arecibo, Porto Rico, esta sendo atualizado para torna-lo mais poderoso. No passado, o radiotelescopio só podia cobrir uma area do ceu muito reduzida. Agora, com a inclusao do equipamento chamado ALFA (Arecibo L-Band Feed Array) podera cobrir uma area sete vezes maior e vai incrementar a velocidade do processamento de dados na procura de objetos no Universo, como os pulsares em orbita de buracos negros. Maior informacao em:

<http://www.news.cornell.edu/releases/April04/Arecibo.Eye.deb.html>

Ed: JG

OS FURACOES DE JUPITER ESTAO SUMINDO?

A superficie tempestuosa de Jupiter poderia estar estabilizando-se, segundo calculos realizados pelo fisico da Universidade da California, em Berkeley, Philip Marcus. Segundo Marcus, a temperatura de Jupiter e o numero de tempestades na sua superficie estao conectadas diretamente. Como o numero de vortices e furacoes estao diminuindo, a temperatura do planeta deve ter aumentado 10 graus Celsius, mais quente no equador e mais frio nos polos. Este ciclo parece se repetir aproximadamente cada 70 anos. Até agora, este processo parece nao afetar a Grande Mancha Vermelha do planeta. Maior informacao em:

http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2004/04/21_jupiter.shtml

Ed: JG

SATELITES MOSTRAM COMO A TERRA SE AQUECE

A NASA tem utilizado os dados dos seus satelites para criar um registro de 18 anos da temperatura da Terra e os resultados nao tem surpreendido ninguem. Até agora, as mostras dos dados das medias globais de temperaturas estao subindo aproximadamente 0,43 C na decada. Em comparacao, os dados recolhidos pelas estacoes na Terra mostram apenas um incremento de 0,34 C. Esta é a media, pois existem regioes na Terra que estao tendo resultados acima e abaixo deste valor. Estas novas leituras devem ajudar os cientistas a melhorar as predicoes sobre o futuro do ambiente na Terra. Maior informacao em:

<http://www.gsfc.nasa.gov/topstory/2004/0315skintemp.html>

Ed: JG

CHANDRA REVELA O PODER DE UMA SUPERNOVA

As ultimas imagens do telescopio de raios X, o Chandra, revelam o monstruoso poder de uma supernova. A imagem corresponde a SNR 0540-69.3, o remanescente de uma supernova que explodiu há 160 mil anos. No centro, uma estrela de neutrons gira 20 vezes por segundo, gerando a mesma energia que 30 mil estrelas do tipo solar. Acredita-se que a supernova explodiu dentro de uma nuvem de gas, criando uma casca quente de material, que rodeia o objeto e que emite raios X.

Maior informacao em:

<http://www.chandra.harvard.edu/photo/2004/snr0540/>

Ed: JG

TEMPESTADES DE POEIRA GERAM CARGAS ELETRICAS

Estudando as tempestades de areia na Terra com equipamentos especiais instalados em caminhões, os cientistas tem descoberto que podem-se gerar campos eletricos de alta voltagem. Esse fenomeno, chamado de demonio de poeira (dust devil) dá uma ideia das implicacoes com a futura exploracao de Marte, pois esse processo é muito maior na superficie do planeta vermelho. Esse fenomeno ocorre porque as particulas de poeira num mini tornado raspam-se entre elas e se carregam de eletricidade; as particulas negativas se deslocam para cima, enquanto que as particulas positivas ficam embaixo. As futuras missoes roboticas a Marte terao que medir a forca e o perigo que esses diabos eletricos poderiam ter para as missoes humanas ao planeta. Maior informacao em:

<http://www.gsfc.nasa.gov/topstory/2004/0420marsdust.html>

Ed: JG

GRANDE COMETA VAPORIZADO EM ESTRELA DISTANTE

Os astrónomos da Universidade do Estado da Pennsylvania detectaram um grande cometa se chocando numa estrela distante, localizada a 3.200 anos-luz de distancia. Usando o telescopio Hobby-Eberly de 9,2 metros, do Observatorio McDonald, estudaram a estrela LkHalpha 234, localizada junto da nebulosa NGC 7129, que tem uma massa de seis vezes aquela do nosso Sol, mas apenas 100 mil anos de idade e observaram a luz da estrela que foi escurecida pelo material cometario de um objeto de 100 quilómetros de tamanho, segundo seus

calculos. Maior informacao em: <http://www.science.psu.edu/alert/Ge4-2004.htm>
Ed: JG

EVENTOS

13/04 a 06/05/04 - Curso "Astronomia Pratica", promovido pelo Planetario de Campinas, as tercas e quintas-feiras, das 19h30min as 21 horas, sob a coordenacao do professor Romildo Povia Faria. As inscricoes estao abertas no Planetario de Campinas - Parque Portugal (Taquaral) - Entrada pelo portao 7, com taxa unica de R\$ 15,00 e idade minima de 12 anos. Mais informacoes pelos telefones (19) 3252-2598 / 3294-5596.
Ed: MB

08 a 29/05/04 - Curso "Astronomia para iniciantes", promovido pelo Museu de Astronomia e Ciencia Afins, no Rio de Janeiro que tem a seguinte programacao de conteudo: Historia da Astronomia, A Galaxia, Sistema Solar, O Universo, Estrelas, Cosmologia, Reconhecimento do Ceu. Com os astronomos: Cesar Augusto Caretta (Dr.em Astronomia pelo Observatorio Nacional), Flavia Pedroza Lima (Mestranda em Historia da Ciencia, Coppe/UFRJ), Flavia Requeijo (Mestre em Astronomia pelo observatorio Nacional), Naelton Mendes de Araujo (Analista Orbital da StarOne, Embratel). Sera´ nos dias 8, 15, 22 e 29 de maio de 2004 (sabados), Horario: 13:30 - 17:30, Taxa de Inscricao: R\$ 50,00 (estudantes e socios da SAMAST tem 20% de desconto). Museu de Astronomia e Ciencias Afins fica na Rua General Bruce, 586 - Sao Cristovao - Rio de Janeiro - RJ. Informacoes (21) 2580-7010 ramais 210 ou 206. Site: <<http://www.mast.br/>><http://www.mast.br>. Cartas do evento: <http://www.geocities.com/naelton/cartaz.jpg> (Colaboracao: Naelton Araujo)
Ed: CE

10 a 21/05/04 - Curso de Introducao a Astronomia "Leitura do Ceu e Sistema Solar", no Planetario da UFSC, das 19h30min as 21h30min, promovido pelo Grupo de Estudos de Astronomia (GEA). O Curso tera' uma carga horaria de 30 horas, sem a necessidade de pre-requisitos. As inscricoes ja' podem ser feitas na Secretaria do Planetario da UFSC, com uma taxa de inscricao de R\$45,00. Maiores informacoes pelo telefone: (48) 331-9241 ou 9903-8102 ou pelo Site: <http://www.gea.org.br/curso.html>
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

EFEMERIDES PARA A SEMANA

29/04/2004 a 30/04/2004

Efemerides dia a dia

Ed: RG

29 Abril, quinta-feira:

Mercurio Estacionario, iniciando seu movimento progressivo a 9.8h TU.

Inicio do Transito da lua Io (mag 5.7) pelo disco iluminado de Jupiter a 3h01.7m TU. O inicio do Transito da Sombra de Io se da a 4h06.9m TU. Io em Conjuncão Inferior a 4h09.5m.

Lua em Libracão Maxima a 5h35.8m TU.

A Via-lactea esta mais bem posicionada no ceu a 6.7h TU.

A Equacão do Tempo para hoje e de 2.27 min.

O cometa C/2003 T3 (Tabur) com mag estimada em 8 em Perielio a 1.481 UA do Sol.

Os binoculos sao excelentes para observacão de Aglomerados estelares abertos pois oferecem um maior campo de visao. Assim, nao deixe de perscrutar a regio da antiga constelacão Argo Navis, posteriormente desmembrada nas constelacões de Vela, Carina, Popa e Bussola. Esta e uma regio celeste rica em belissimos aglomerados estelares que tambem contem a famosa Eta Carinae. Esta regio celeste pode ser observada ao cair da noite. Entre os tantos objetos dessa regio destacamos:

NGC 2972, aglomerado aberto com mag 9 e tamanho de 5.0' em Vela;

NGC 3201, aglomerado globular com mag 6.8 e tamanho de 18.2' em Vela;

IC 2391 ou Omikron Vel cluster, aglomerado estelar aberto com magnitude 2.5 e tamanho angular de 60.0' em Vela;

NGC 2670, aglomerado aberto com magnitude: 7.0 e tamanho angular de 6.0' em Vela;

IC 2602, aglomerado aberto com mag 1.9 e tamanho angular de 100.0' (visivel a olho nu), mais conhecido com Southern Pleiades (Pleiades do Sul), localizado na constelacão de Carina, a Quilha;

NGC 3324, aglomerado aberto com mag 6.0 e tamanho angular de 16.0', em Carina;

NGC 3372 ou Keyhole Nebula, esta e a famosa nebulosa brilhante Eta Car Nebula, tambem conhecida como Nebulosa da Fechadura, com mag 3.0 e tamanho angular de 120.0' em Carina;

NGC 2658, aglomerado aberto com mag 9.0 e tamanho angular 10.0' na constelacão Pyxis, a Bussola;

NGC 2477, aglomerado aberto com mag 5.0 e tamanho angular de 20.0' em Puppis, a Popa;

M 46, aglomerado aberto com mag 6.1 e tamanho angular de 27.0' localizado na constelacão Popa;

NGC 2546, aglomerado aberto com magnitude: 6.0 e tamanho angular de 70.0' tambem em Popa.

Para identificar esses objetos corretamente, utilize uma boa carta celeste ou então algum planetário virtual!

Aconteceu em 29 de Abril:

Em 29 de abril de 1893 nasceu Harold Clayton Urey (morreu em 05/01/1981). Cientista americano premiado com o Nobel para Química em 1934 pela descoberta do deutério, a forma pesada de hidrogênio (1932). Ele foi uma figura-chave no desenvolvimento da bomba atômica. Também fez contribuições fundamentais a uma teoria amplamente aceita da origem da Terra e outros planetas. Em 1953, L. Miller e Urey efetuaram um experimento para descobrir a atmosfera pré-biótica da Terra com uma descarga elétrica em uma mistura de hidrogênio, metano, amônia, e água. Isto produziu uma mistura rica em aldeídos, carboxílicos e aminoácidos (como as encontradas em proteínas, adenina e outros núcleos de bases ácidas). Urey calculou a temperatura de oceanos antigos da quantidade de certos isótopos em conchas de fóssil.

Em 29 de abril de 1872 nasceu Forest Ray Moulton (morreu em 07/12/1952). Astrônomo americano que colaborou com Thomas Chamberlin avançando a teoria de planetesimais na origem do sistema solar (1904). Moulton foi o primeiro a sugerir que os satélites menores de Júpiter descobertos por Nicholson e outros em princípios do século XX foram asteroides capturados - agora amplamente aceito.

Em 29 de abril de 1854 nasceu (Jules) Henri Poincaré (morreu em 17/07/1912). Matemático, físico, e astrônomo francês que influenciou a cosmogonia, relatividade, e topologia e um talentoso divulgador da ciência para o grande público. Em matemática aplicada ele estudou óticas, eletricidade, telegrafia, capilaridade, elasticidade, termodinâmicas, teoria potencial, teoria do quantum, teoria da relatividade e cosmologia. Ele é frequentemente descrito como o último universalista em matemática. No campo da mecânica celeste ele estudou o problema dos três corpos, as teorias da luz e ondas eletromagnéticas. Ele é reconhecido como um co-descobridor, com Albert Einstein e Hendrik Lorentz, da teoria especial da relatividade.

Em 1997, o astronauta norte-americano Jerry M. Linenger e o cosmonauta russo Vasily Tsibliyev completaram o primeiro passeio no espaço russo-americano, uma excursão de cinco horas da plataforma espacial russa Mir.

30 Abril, sexta-feira:

Conjunção entre Júpiter e a Lua a 01:59 TU. Ambos os astros estão separados por $3^{\circ} 40' 16''$, Dec $+13^{\circ} 07'$ e El 117.4° .

Io desaparece oculto atrás de Júpiter a 0h17.0m TU. O final do Eclipse de Io (mag 5.7) acontece a 3h40.6m TU.

Lua em Libração Oeste a 5h42.5m TU.

A Via-láctea está mais bem posicionada a 6.7h TU.

A Equação do Tempo para hoje é de 2.87 min a frente para os relógios solares em relação aos relógios mecânicos.

Início do Transito da lua Io (mag 5.7) sobre o disco de Júpiter a 22h35.6m TU. Io em conjunção inferior a 22h37.0m TU. O final de Io acontece a 23h44.8m TU.

O Transito da lua Europa (mag 6.3) pelo disco iluminado de Júpiter

acontece a 23h47.1m TU.

Chuveiro de Meteoros Librideos de Maio (May Librids) esta ativo de 1 a 8 de abril, com media horaria de 9.5 meteoros, apresenta rastros longos e persistentes.

Venus, mag -4.5, na constelacao do Touro e mais bem visto das 21.2h a 23.1h LCT, com elongacao 41 graus e ra= 5:19:34 de=+27:43.4: dist=0.464.

Marte (mag 1.6) situado em Touro, e melhor visto das 21.2h a 23.6h LCT, com ra= 5:41:22 de=+24:35.8: dist=2.165 elon= 45 graus.

Saturno (mag 0.2) em Gemeos, e visto melhor entre 21.2h e 0.6h LCT; ra= 6:38:07 de=+22:45.8: dist=9.531 elon= 58 graus.

Quadratura entre Venus e a Lua a 19:33 TU.

Plutao e Lua em quadratura a 23:01 TU.

O Asteroide 2003 YT1 passa a 0.113 UA da Terra.

O Asteroide 41429 2000 GE2 passa a (0.135 UA da Terra.

O Asteroide 1024 Hale passa a 2.402 UA da Terra.

Luz Zodiacal. Hoje e a ultima boa oportunidade para os madrugadores tentar descobrir a Luz Zodiacal em torno das 3h30m no horizonte leste. A proxima oportunidade se da em 8 de maio, depois so em 6 de agosto ao por-do-sol. A Luz zodiacal e uma luminosidade tenue e difusa em forma de um cone ou piramide luminosa medindo cerca de 15 a 20 graus na base (proximo ao horizonte), que se afunila conforme sobe pelo ceu. Algumas dadas sao mais propicias para sua observacao no oeste apos o por-do-sol, e no leste antes do nascer do Sol, quando a ecliptica se encontra a 90 graus ou mais do horizonte, ou um pouco ao norte, nas latitudes austrais quando o Sol esta baixo no horizonte. A ocorrencia dessa claridade em forma de piramide se origina da luz solar que se difunde na poeira interplanetaria existente no plano da ecliptica, orbitando em torno do Sol. Existe evidencia que a luz zodiacal seja um prolongamento da coroa F, conhecida como Coroa de Poeira.

Aconteceu em 30 de Abril:

Em 1993, um astronauta recebia uma infusao de teste enquanto em orbita na nave espacial Columbia. O Fisico alemao Hans Schlegel teve uma solucao salina a temperatura de corpo bombeada nele por uma agulha. A experiencia proveu os meios para evitar a desidratacao e outros problemas espaciais comuns como face inchada e pernas fracas. Em 1939, foi produzida a primeira energia eletrica gerada por raios cosmicos no Planetario de Hayden, Cidade de Nova Iorque.

Sabado 01 de maio:

Final do Eclipse da lua Io (mag 5.7) a 22h09.4m TU.

A Lua passa a 0.6 graus de separacao da estrela SAO 138721 ZANIAH (ETA VIRGINIS), 3.9mag a 3.0h TU.

A estrela V Oph em Maxima Variacao, Mag=7.3m Tipo=M Min=11.6m Perodo=297.2d ra=16:26.7 de=-12:26.

Marte oculta a estrela TYC 1866-00929-1 (mag 10.4).

O Asteroide 3350 Scobee passa a 1.384 UA da Terra.

Segundo estimava, o cometa C/2001 Q4 (NEAT) podera chegar a magnitude ate menor que 1 agora nos primeiros dias de maio.

Domingo 02 de maio:

Jupiter em Extrema Declinação a 15:22, a distância de 4.9043 UA, Dec.+09° 27' 50" e El 116.4°.

A Lua passa a 0.6 graus da estrela SAO 138721 ZANIAH (ETA VIRGINIS), 3.9mag a 3.0h.

A estrela R Lyn , Mag=7.2m, em Variação Máxima. Tipo=M Min=14.3m Período=378.8d ra= 7:01.3 de=+55:20.

Final do Eclipse da Lua Europa (mag 6.3) a 23h14.5m.

Início do Transito da lua Ganimede (mag 5.3) a 23h18.1m.TU

Segunda-feira, 3 de maio:

Final do Transito da Lua Ganimede a 2h42.4m TU. Início do Transito de Ganimede a 3h55.1m TU.

A Estrela R Cen, Mag=5.3 em Variação Máxima, Tipo=M Min=11.8m Período=546.2d ra=14:16.6 de=-59:55.

Mercurio em Apogeu a 5.3h TU. Mercurio sobe a 7h52.2m em Az= 83.5 graus, E (em Peixes).

O Asteroide 2001 FD90 passa a 0.138 UA da Terra.

Venus alcança seu maior brilho a 4.5h TU.

Lua e Spica separadas a 3° 37' 21" a 11:06 TU.

O Asteroide 2003 WR21 passa a 0.197 UA da Terra.

O Asteroide 2801 Huygens passa a 2.054 UA da Terra.

Prepare vosso equipamento porque amanhã acontece o primeiro eclipse da Lua desse ano.

Terça-feira, 4 de maio

Mercurio em Afélio a 05:15 TU, a distância de 0.4667 UA, Dec +06° 14'.

A Lua Cheia acontece a 17:33 hora local. A Lua sobe as 17:38 e o ocaso ocorre a 06:00.

Lua em máxima distância angular do Sol em 179° 40' 59" a 20:29 TU.

Eclipse total da Lua, visível para a Europa, Ásia, África e

Austrália. Para as latitudes da Europa Ocidental, África Ocidental, e

a América do Sul Oriental a Lua já sobe, enquanto que para a Ásia

Ocidental e Austrália a Lua se põe ao final do eclipse. Para a nossa

latitude será um eclipse parcial, a Lua já nasceu eclipsada quando

subir no horizonte. . As condições do eclipse serão para GMT -3 e lat

21graus, long 47graus: A Lua nasce as: 17:38. Fase penumbral: 04 maio

a 14:50:43 Fase umbral: 04 maio a 15:48:09. Início da totalidade: 04

maio a 16:51:57 Máximo: 04 maio a 17:30:06. Fim da totalidade: 04

maio a 18:08:17. Lua deixa a umbra: 04 maio a 19:12:04 Lua deixa a

penumbra: 04 maio a 20:09:26. Mag umbral: 1.309. Mag penumbral:

2.288. Duração da fase de totalidade: 1h 16m 20s Duração da fase

umbral: 3h 23m 55s. Duração da fase penumbral: 5h 18m 43s. Ao mesmo

tempo do eclipse, haverá outro evento astronômico surpreendente, a

ocultação da estrela Alpha Librae que acontece durante o Eclipse

Total da Lua. A zona de ocultação cobrirá as partes meridionais do

Oceano Atlântico e o Oceano Índico amplamente, e Antártica. A

única área da Terra onde a ocultação será observada a olho nu será

da Namíbia e África do Sul.

Quarta-feira, 5 de maio:

Venus em extrema declinacao a 0.4315 UA a 08:39 TU, Dec +27° 48' 50" El 38.3°.

Mercurio em extrema declinacao a 0.6829 UA de distancia as 05:52 TU, Dec +06° 13' 14" El 23.2°.

Jupiter passa a 9.1 graus da estrela Regulus (Leao) a 5h07m TU.

Jupiter estacionario a 13h08m TU, iniciando seu movimento progressivo.

A Lua passa a 0.7 graus de separacao da estrela SAO 159090 IOTA

LIBRAE, 4.7mag a 8.3h TU em PA=195.4, h=22.9.

Chuveiro de Meteoros Eta Aquarideos (ETA), com duracao de 12 de abril a 12 de maio e maximo em 5 de maio a 16:25 UT. Este chuva alcanca seu pico maximo em 5 de maio, de uma media radiante em RA=337 graus, DECL=-1 grau. As taxas de hora em hora normalmente alcancam 20 para observadores no hemisferio norte e 50 para observadores no hemisferio meridional, mas o radiante nunca alcanca uma altitude alta antes de crepusculo comecar e assim o periodo de tempo para observacao sera muito limitado. O movimento diario radiante e +0.96 graus de RA e +0.37 graus de DECL. Este ano uma Lua luminosa (cheia em 7 de maio) atrapalhara severamente as observacoes.

Quinta-feira, 6 de maio:

Hoje comemora-se o Dia do Espaco (Space Day).

Lua e Antares separadas a apenas 2° 01' 47" a 13:06 TU.

A Lua em Perigeu (minima distancia da Terra) a 04:31 TU, a 359811 km da Terra.

As 0.3h TU a Lua passa a 0.3 graus de separacao da estrela SAO 184014

DSCHUBBA(DELTA SCORPI, 2.5 mag, PA=208.7, h=35.7.

Marte Oculta a estrela TYC 1867-01387-1 (mag 10.4).

O Asteroide 344 Desiderata (9.8 Magnitude) em Oposicao.

O Asteroide 10370 Hylonome passa a 18.901 UA da Terra.

Chuveiro de Meteoros Librideos de Maio. Este fluxo possui uma duracao muito pequena que estende de 1 a 9 de maio. Seu Maximo acontece ao redor de 6 de maio, com radiante em RA=233 graus, DECL=-18 graus. As tachas de ZHR apontam entre 2 e 6 meteoros por hora.

Sexta-feira, 7 de maio:

Lua e Plutao em Conjuncão. A Lua passa ao Sul de Plutao, sendo que ambos os astros estao em minima distancia angular a 12° 19' 47" , a 06:34.

Mate em Extrema Declinacao a 18:04 TU. a 2.2147 UA de distancia Dec +24° 40' 36" El 42.8°

Ocultacao da lua Io (5.7 mag) de Jupiter a 2h08.1m TU.

A 5h50.0m TU acontece a Emersao da estrela SAO 185198 36 OPHIUCHI N, 5.3mag PA=252.4, h=82.1, no limbo escuro da Lua.

O cometa C/2001 Q4 (NEAT) alcanca seu maximo brilho (mag 0.9) a 7.1h TU em r=0.974AU delta=0.321AU elon=74.5graus.

Inicio do Transito da lua Io (mag 5.7) a 23h19.9m TU.

O Cometa C/2001 Q4 (NEAT) passa proximo da Terra a 0.321 UA de distancia.

O Asteroide 5703 Hevelius passa a 2.029 UA da Terra.

O Asteroide 5145 Pholus passa a 17.807 UA da Terra.

Sabado, 8 de maio:

Marte Oculta a estrela TYC 1868-00913-1 (mag 11.6).
Inicio do transito da sobra de Io pela frente do disco iluminado do planeta a 0h30.2m TU. O Final do Transito de Io acontece a 1h35.5m, e o Final da Sombra acontece a 2h45.6m TU.
Inicio do Transito da lua Europa (mag 6.3) a 2h16.4m TU.
A Lua passa a 0.3 graus de separacao da estrela SAO 186612 66 B. SAGITTARII, (mag 4.7), PA=12.8, h=35.2 as 2.4h TU.
O Asteroide 2001 US16 passa a 0.029 UA da Terra.
O Asteroide 1886 Lowell passa a 1.511 UA da Terra.
Lua em Declinacao Extrema a distancia de 363508 km a 08:13 TU, Dec - 27° 37' 22", El 131.2°. Lembrando que daqui a um mes, ao amanhecer do dia 8 de Junho Venus estara a minima distancia da Terra a apenas 0.2889 UA, a 06:51 TU, Dec +22° 44' 0.0° . Ao nascer do Sol para nossas latitudes estara em andamento o primeiro transito de Venus apos pouco mais de um seculo. Vai se preparando desde agora para nao perder esse secular evento. O proximo ocorre daqui a 12 anos e depois... So esperando mais um seculo para observar esse raro evento novamente.

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> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para <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:
Beatriz Ansani(BVA): <anzani@...>
Jorge Honel(JH): <honel@...>

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Carlos Eduardo(CE): <cadu@...>

Ednilson Oliveira(EO): <ednilson@...>

Edvaldo Trevisan(EJT): <vega@...>

Kepler Oliveira(KO): <kepler@...>

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): <jaimegarcia@...>

Editor de Efemerides

Rosely Gregio(RG): <rgregio@...>

Editor do Glossario

Luiz Lima(LL): <luizsn@...>