

---

ASTRONOMIA NO BRASIL

---

**CURSO DE EXTENSAO "ASTRONOMIA CONTEMPORANEA" EM OURO PRETO**

Prosseguindo na missao de ensinar e divulgar continuamente a Astronomia no Estado de Minas Gerais, estaremos promovendo nos dias 26 (Sabado - manha e tarde) e 27 (Domingo - manha) de abril o Curso de Extensao Astronomia Contemporanea. O curso tera' carga horaria de 15 horas, abordando os seguintes temas: Astronautica, Novas tecnologias utilizadas, Optica ativa e adaptativa, A participacao brasileira nos grandes telescopios e Coletanea das descobertas mais recentes. Para ministrar este curso, contaremos com a colaboracao do professor Marcelo Oliveira da Universidade Estadual Norte Fluminense UENF (Campos - RJ), Doutor em Cosmologia pela UFRJ. Esta sera' uma otima oportunidade para atualizar os conhecimentos em Astronomia e reencontrar amigos e antigos colegas do Curso Sequencial de Astronomia, na nossa conhecida sala 45 da Escola de Minas da Praca Tiradentes. Informacoes sobre as incricoes para o preenchimento das 30 vagas e taxa de custeio, poderao ser obtidas pelo e-mail: [seaop@...](mailto:seaop@...). A data limite para a inscricao e 17 de abril. O pre-requisito e' ser formado pelo Curso Sequencial de Astronomia, cursos de extensao em Astronomia ou ser astronomo amador. As aulas serao nos seguintes horarios: 9 h, 12 h 30 min e 14 h, 18h, dia 26 e; de 9 h, 13 h 30 min dia 27 de abril, sendo exigida frequencia minima de 75% para recebimento do certificado. Aguardamos por voces, ate' o dia 26 de abril! Site do SEAOP:

<http://www.seaop.em.ufop.br> Apoio: LIGA DE ASTRONOMIA AMADORA (CALC-CANMS-SEAOP) (Gilson Nunes Coord. Geral SEAOP/OAEM/UFOP)

Ed: CE

**PALESTRA EXOBIOLOGIA DURANTE COLOQUIO INTERNACIONAL EM OURO PRETO**

Sera' realizado em Ouro Preto, de 5 a 10 de abril o Coloquio Internacional Open Issues in Local Star Formation and Early Stellar Evolution. Alem de discutir a formacao de estrelas e a evolucao de estrelas jovens, no evento estara' prevista a realizacao de atividades abertas ao publico como forma de divulgar a Astronomia. Desta forma na Segunda-feira, dia 07/04, as 20 h no Centro de Convencoes da UFOP sera' ministrada a palestra A VIDA NO CONTEXTO COSMICO, pelo professor do IAG/USP Augusto Damineli. Na palestra aberta ao publico, com entrada franca, a vida no contexto cosmico sera' abordada atraves de 9 questoes. A origem da vida na Terra e revista no panorama da planetologia, seja do que se conhece do Sistema Solar, seja dos inumeros sistemas proto-planetarios recém-descobertos. Sera' discutida a probabilidade de existencia de vida nos planetas solares e extra-solares conhecidos atualmente e serao apresentados os projetos de pesquisa que entrarao em operacao

dentro de 15-20 anos. O evento e' uma promocao do Laboratorio Nacional de Astrofisica, do Observatorio Nacional, das Universidades de Sao Paulo e Federal de Minas Gerais e conta com o apoio da UFOP atraves da Sociedade de Estudos Astronomicos de Ouro Preto. Maiores informacoes no site: <http://www.astro.iag.usp.br/~ystars> (Gilson Nunes-SEAOP/OAEM/UFOP)  
Ed: CE

#### BEVILACQUA TOMA POSSE NA AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA

A solenidade de posse e transmissao de cargo acontece, as 10h30, no auditorio da sede da AEB, no Setor Policial Sul. O novo presidente da Agencia Espacial Brasileira, Luiz Bevilacqua, sera' empossado no cargo, nesta quarta-feira, 2/4, em Brasilia, pelo ministro da C&T, Roberto Amaral. A solenidade de posse e transmissao de cargo acontece, as 10h30, no auditorio da sede da AEB, no Setor Policial Sul. Bevilacqua e' formado em engenharia civil pela UFRJ, com especializacao em Estruturas, na Alemanha, e doutorado em Mecanica Teorica e Aplicada, pela Universidade de Stanford, nos EUA. Dirigiu, ate' recentemente, a Coordenacao de Pos-Graduacao, do Laboratorio Nacional de Computacao Cientifica (LNCC), onde tambem desenvolvia pesquisas no Depto. de Mecanica Computacional. Bevilacqua foi pesquisador e professor da UFRJ e PUC/RJ, ex-secretario-geral do MCT e, ainda, diretor do CNPq, da Capes e da Faperj. Trabalhou na Furnas Centrais Eletricas, Promom Engenharia e Geotecnica S/A. Bevilacqua e' autor de dois livros e publicou mais de 40 trabalhos em anais de eventos cientificos e tecnologicos e artigos em revistas norte-americanas e brasileiras. Os temas de seus trabalhos e livros envolvem as areas de aeronautica, espaco, mecanica, modelos matematicos em biologia e ecossistemas, entre outras. Local da posse: Setor Policial Sul Area 5 Quadra 3 Bloco A - Auditorio (Coordenacao de Comunicacao Social da AEB, fone: (61) 411-5049)

Ed: CE

#### NOVO PRESIDENTE DA AEB QUER REVER PARTICIPACAO BRASILEIRA NA ISS

Ele considera como principais prioridades da AEB, hoje, o apoio ao Veiculo Lancador de Satelite (VLS) e a programas de satelites. O novo presidente da Agencia Espacial Brasileira, Luiz Bevilacqua, foi empossado nesta quarta-feira pelo ministro da C&T, Roberto Amaral. Bevilacqua prometeu revisao extensa do projeto de participacao brasileira na Estacao Espacial Internacional (ISS). 'Temos de rever esse programa e qual seria o beneficio para o pais', disse. Para Bevilacqua, o projeto tem se mostrado caro, e ha' um questionamento da propria comunidade cientifica e tecnologica sobre os beneficios que ele pode trazer ao pais. O Brasil havia assumido o compromisso de gastar US\$ 120 milhoes no projeto, em troca de espaco para experimentos nacionais nos onibus espaciais e na estacao, alem do treinamento de um astronauta. O acordo foi assinado em 1997 e o major-aviador Marcos Cesar Pontes iniciou sua preparacao no Centro Espacial Johnson, da Nasa, um ano depois. Como aconteceu com o restante do projeto, os custos da parte brasileira foram subestimados e, no ano passado, o entao ministro da C&T, Ronaldo Sardenberg, enviou uma carta 'a agencia espacial americana indicando a impossibilidade de

cumprir o fornecimento das peças no prazo estipulado. Iniciaram-se então discussões para rever a participação brasileira, processo que ainda está em andamento. Mas a nova administração da AEB, junto com o MCT, pretende intensificar essa revisão levando em conta a relação entre custo e benefício. O importante, segundo Bevilacqua, é que o Brasil não abandone o programa. 'Isso seria uma decisão muito drástica. Já houve investimento. Precisa ser negociado. Sem paixões, sem pressa, mas o interesse do país tem de ser levado em conta', disse. Com relação à exploração comercial do Centro de Lançamento de Alcântara (MA), Bevilacqua não teme pela recente posição do governo Lula de reavaliar o acordo de salvaguardas tecnológicas Brasil-EUA, que abriria o mercado americano de satélites ao país. 'Há outros mercados, mais modestos, que poderíamos atingir, como Ucrânia e Israel.' Ele considera como principais prioridades da AEB, hoje, o apoio ao Veículo Lançador de Satélite (VLS) e o programas de satélites. Amaral anunciou que pretende aumentar a nacionalização dos satélites brasileiros. Atualmente, o Brasil possui dois satélites de coleta de dados ambientais, de pequeno porte (SCD1 e SCD2), em órbita, produzidos com tecnologia nacional, e um terceiro satélite, de sensoriamento remoto (CBERS1), também em órbita, desenvolvido em parceria com a China. De acordo com o ministro, isso será feito com o uso de tecnologia brasileira e, quando necessário, com transferência de tecnologia em cooperação com outros países. Para colocar suas propostas em prática, Luiz Bevilacqua afirmou que irá convocar todos os órgãos executores do programa nacional de atividades espaciais para a discussão e elaboração do programa junto com a AEB, segundo as diretrizes gerais do governo brasileiro e do MCT. Bevilacqua disse que vai estimular a indústria aeroespacial brasileira e os setores de engenharia do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e Centro Técnico Aeroespacial (CTA), em São José dos Campos (SP), 'a inventar e não só copiar, sobretudo a adquirirem auto-confiança'. Para esta tarefa de competência e criatividade, Bevilacqua quer recrutar principalmente as Universidades e institutos de pesquisa, que podem cooperar de diversas maneiras, como em projeto e construção de satélites (coleta de dados, de sensoriamento remoto e imageamento, microsatélite científico, satélite tecnológico), projeto e construção do VLS, desenvolvimento de sensores, dispositivos de comunicação, microeletrônica, novos materiais e nanotecnologia. Outra proposta do presidente da AEB é a de levar 'as escolas de ensino fundamental e médio os programas de observação do céu e da terra e dos fenômenos meteorológicos. 'Tenho a intenção de aproveitar a enorme riqueza ainda inexplorada existente nas associações científicas e tecnológicas, particularmente na Academia Brasileira de Ciência (ABC) e na Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), para ajudar a definir futuras linhas de pesquisa na área espacial e inclusive encomendar estudos prospectivos ou cooperar nesses estudos', anunciou. Sobre a questão crítica dos recursos, Bevilacqua disse que 'não será' apenas com os recursos orçamentários que conseguiremos fazer o que pretendemos'. Segundo ele, é preciso buscar fontes alternativas, unir esforços para apresentar projetos cooperativos a outras agências (Finep, CNPq, MEC, Fundações de

Amparo 'a Pesquisa, BNDES, Fundos Setoriais, Fundo Verde-Amarelo), e 'insistir na necessidade imperiosa de usar o poder de compra do estado para fazer progredir setores estrategicos e procurar investimentos internacionais. Nao e' facil, mas nao e' impossivel', observou. (Dados da Assessoria de Imprensa da AEB e da 'Folha de SP')  
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 Site da REA e' <http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil>

Cometas: O C/2002V1 vem sendo estimado em magnitude 7 e e' visivel ao anoitecer na constelacao de Cetus. Efemerides e cartas de busca sao encontradas no site

<http://www.geocities.com/costeira1/cometa>

Estrelas Variaveis: 1)Eta Carinae - A estrela vem sendo estimada em 5.3 magnitudes, facilmente visivel de binoculos. Varios projetos observacionais estao previstos e a fotometria visual tambem e' recomendada. 2)R Corona Borealis - esta estrela esta' ganhando brilho apos sua "crise", sendo estimada em torno de magnitude 9. 3) V854 Centauri - esta RCB esta' retornando de uma "crise". Ate' recuperar o brilho normal ela costuma sofrer novas quedas de brilho, tal como foi relatado pelos observadores Avelino Alves e Sebastian Otero (VSNET). Precisa-se de mais observacoes desta estrela. Mais informacoes sobre Estrelas Variaveis no site

<http://www.geocities.com/argonavisbr>

Marte: No dia 9 de abril o hemisferio sul de Marte se encontrara' no final do inverno. A Capa Polar Sul podera' ser observada, bem como o limite da Capa Polar Norte. Sera' que Hellas se mostrara' coberta? Ou as nuvens-W poderao ser observadas? Com a grande aproximacao de Marte em agosto/setembro de 2003, ja' e' interessante iniciarmos o acompanhamento deste fascinante planeta. Mais informacoes de Marte no site

[http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil\\_marte](http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil_marte)

Asteroide: Vesta esta' na constelacao de Virgem. O asteroide esta' com magnitude 6 durante o mes de abril. Mais informacoes sobre asteroides no site

[http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil\\_asteroides](http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil_asteroides)

Planetas Jovianos: Estamos numa boa epoca para observar os eventos mutuos dos satelites galileanos. No site da Sky & Telescope ha' diversos eventos programados ate' julho de 2003. Mais

informacoes: <http://www.skyandtelescope.com> e Pagina de Planetas Jovianos da REA: <http://www.zeuschronos.hpg.ig.com.br/>

Espectroscopia: A REA lancou a Seccao de Espectroscopia. Mais informacoes no site

<http://www.astroimagem.com/Espectro/spectroscope.htm>

Eventos Futuros: 1º de maio de 2003 - Cometa C/2002Y1 (Juels-Holvorcem); 6 de maio de 2003 - Meteoros Eta-Aquarideos; 7 de maio de 2003 - Transito de Mercurio; 15 de maio de 2003 - Eclipse Total da Lua.

Ed: AA

## PALESTRAS DE ASTRONOMIA NO PLANETARIO DA UFSC

O Grupo de Estudos de Astronomia (GEA) do Planetario da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) estara' promovendo a palestra "Grandes Satelites do Sistema Solar I" por Marcos Boehme no dia 11 de abril no Anfiteatro do Planetario que esta' localizado no Campus Universitario Trindade em Florianopolis. A entrada e' franca e detalhes da programacao podem ser encontrados no Site <http://www.gea.org.br/programacao.html>

Ed: MB

## LUA: SITES E SOFTWARES

Esta' disponivel na Internet o freeware "Virtual Atlas of the Moon", ou "Atlas Virtuel de La Lune", em sua versao original francesa. O soft foi preparado por Christian Legrand e Patrick Chevalley, conhecido pelo software Cartes du Ciel e Variable Stars Observer, e permite localizar, pesquisar e visualizar uma enorme serie de formacoes lunares. Ainda, o programa pode ser instalado em versoes 2D ou 3D, permitindo neste caso tambem o estudo das libracoes.

Informacoes e o programa estao no Site:

[http://astrosurf.com/avl/UK\\_index.html](http://astrosurf.com/avl/UK_index.html) . Para quem quer mais informacoes e imagens da Lua na Internet, aqui esta' uma coletanea de Sites que contem informacoes, fotografias e desenhos:

<http://www.rccr.cremona.it/monografie/luna/>

<http://www.lpi.usra.edu/research/cla/menu.html>

<http://www.chasque.net/parzaraz/contenido.htm>

<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/planets/moonpage.html>

[http://cass.jsc.nasa.gov/research/lunar\\_orbiter/](http://cass.jsc.nasa.gov/research/lunar_orbiter/)

(Agradecimentos a Tasso Napoleao, Eduardo Pimentel e Ricardo Barbosa)

Ed: MB

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

## VII CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE GEOFISICA ESPACIAL

Entre 8 e 12 de setembro, em Urubamba, a 50 km de Cuzco, no Peru. Os participantes interessados em apresentar trabalhos deverao enviar os resumos (Abstracts) ate 15 de abril. Os Abstracts podem ser enviados em espanhol, portugues ou ingles a qualquer um dos seguintes enderecos electronicos: [aracy@...](mailto:aracy@...) ou [rovira@...](mailto:rovira@...) .

Informacoes mais detalhadas, bem como o programa preliminar da VII Colage podem ser encontrados em:

<http://www.udec.cl/~alage/1eracircular2003esp.htm> ou

<http://www.iafe.uba.ar/alage/colageVII.html> (JC)

Ed: CE

## NOVO ESPECTROGRAFO PARA LA SILLA

Um novo instrumento foi instalado com sucesso, recentemente, no Observatorio de La Silla, no Chile, pertencente a organizacao Observatorio Europeu Austral ESO. Trata-se do novo espectrografo HARPS (Procurador de planetas de alta precisao por velocidade radial)

montado no telescópio de 3,6 m que está melhorado para detectar planetas em órbita em torno de outras estrelas ("exoplanetas"). Vai realizar essa tarefa por meio da medição acurada de velocidades radiais com uma precisão incomparável de 1 metro por segundo e uma estabilidade geral nunca antes atingida por qualquer outro espectrógrafo óptico. Esta alta sensibilidade tornará possível detectar planetas relativamente pequenos. Maior informação em: <http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2003/pr-06-03.html>  
Ed: JG

#### O CEU É O LIMITE: O CATALOGO 2MASS

Os astrónomos concluíram o maior e mais abrangente estudo digital, de alta resolução do céu e vão divulgar suas cinco milhões de imagens na Internet. O "mapa do céu", conhecido como 2MASS é o resultado de quatro anos de observações, com um custo de 40 milhões de dólares. Maior informação em: <http://www.jpl.nasa.gov/releases/2003/41.cfm>  
Ed: JG

#### TELESCOPIO HUBBLE VE ECO DE LUZ DE ESTRELA ERUPTIVA

Em janeiro de 2002, uma estrela moderadamente fraca na constelação de Monoceros, o Unicórnio, repentinamente se fez 600 mil vezes mais luminosa do que o nosso Sol, o que fez dela, temporariamente, a estrela mais brilhante da nossa galáxia, a Via Láctea. Agora, a luz daquela erupção criou um raro fenómeno conhecido como "eco de luz" que se produz quando a luz se reflete nas envolturas de po' ao redor da estrela. O brilho da V838 Monocerotis, como os astrónomos chamam esta estrela, tem, dali, um longo retorno a seus níveis normais de luminosidade. Observações realizadas pelo Telescópio Espacial Hubble das Agências Espaciais NASA e ESA mostram, com consideráveis detalhes as envolturas de po' iluminado pela titânica erupção estelar. Os astrónomos podem ser capazes de provar a estrutura tridimensional completa das envolturas de po' que rodeiam a velha estrela. Os resultados apareceram no número de 27 de março da revista Nature. Maior informação em: <http://sci.esa.int/hubble/news/index.cfm?oid=32026>  
Ed: JG

#### A LUA PODERIA TER CINCO VEZES MAIS ÁGUA QUE O IMAGINADO

A Lua pode albergar cinco vezes mais água do que suspeitavam os cientistas, segundo pesquisadores dos Estados Unidos que duplicaram as estimativas anteriores sobre a quantidade de superfície lunar que fica permanentemente escura, isto é, que não recebe os raios do sol. Isto anima aos cientistas que apostam na colonização da Lua. Maior informação em: <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2003/pdf/1897.pdf>  
Ed: JG

#### CHANDRA VE A FORMA DO UNIVERSO DURANTE SEUS ANOS ADOLESCENTES

Usando o observatório orbital de raios X Chandra, da NASA, os cientistas têm tirado uma foto do Universo adolescente, isto é, de como ele era uns cinco bilhões de anos atrás, quando estava para emergir a atual estrutura de teia de aranha formada pelas cadeias de

galaxias e vazios. A observacao revela galaxias distantes e massivas no ceu, acumuladas pela atracao gravitacional do fundo invisivel de bolsoes de materia escura. Isto fornece importantes ideias de como e' que o Universo amadureceu daqueles comecos caoticos para sua elegante estrutura que hoje podemos observar. Maior informacao em: <http://www.gsfc.nasa.gov/news-release/releases/2003/03-34.htm>

Ed: JG

#### CONFIRMADA A CONEXAO ENTRE AS ERUPCOES DE RAIOS GAMA E AS SUPERNOVAS

Uma equipe de cientistas anunciou que utilizaram o observatorio orbital de raios X Chandra, da NASA, para confirmar que uma erupcao de raios gama (GRB) estava conectada a morte de uma estrela massiva. Este resultado constitui um passo importante na compreensao da origem daquelas erupcoes, os eventos mais violentos no Universo que observamos hoje. Maior informacao em:

[http://www.chandra.harvard.edu/press/03\\_releases/press\\_032403.html](http://www.chandra.harvard.edu/press/03_releases/press_032403.html)

Ed: JG

#### BONANCA PARA AS ERUPCOES DE RAIOS GAMA

O satellite Integral da Agencia Espacial Europeia ESA esta' detectando erupcoes de raios gama (GRB) com uma taxa de perto de um por dia, estabelecendo-se como um jogador importante na cacca de essas enigmáticas explosoes. Maior informacao em:

<http://www.sci.esa.int/content/news/index.cfm?aid=1&cid=1&oid=32011>

Ed: JG

#### RAIOS X FRIOS APONTAM PARA UM NOVO TIPO DE BURACO NEGRO

Os cientistas tem reunido maior evidencia da existencia de um exotico novo tipo de buraco negro que e' centenas de vezes maior que a variedade estelar que povoa nossa galaxia, a Via Lactea, que por sua vez, sao bilhoes de vezes menores do que os buracos negros supermassivos que, acredita-se, sao a fonte de energia dos quasares.

Maior informacao em:

<http://cfa-www.harvard.edu/press/pr0309.html>

Ed: JG

---

#### EVENTOS

---

17/05/03 - VI Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA), organizada pela Comissao de Ensino da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB). Deste evento podem participar alunos da primeira a quarta serie (nivel I), da quinta a oitava serie (nivel II) do ensino fundamental e alunos de qualquer serie do ensino medio (nivel III). A participacao na OBA e' gratuita para escolas e alunos. Para participar da OBA, a escola precisa cadastrar um professor representante junto a OBA, para isto bastando preencher uma ficha de cadastro. Em 2003 a VI OBA sera' realizada simultaneamente em todas as escolas previamente cadastradas no dia 17 de maio, as 14:00 horas (horario de Brasilia). A data limite para cadastrar novas escolas e' o dia 17 de abril de 2003. Para maiores detalhes, leia

o Regulamento disponível no Site do Evento. Serão distribuídas cerca de 3 mil medalhas entre os melhores classificados nos três níveis das provas olímpicas. Também será selecionada uma equipe para participar da IX Olimpíada Internacional de Astronomia, no segundo semestre de 2004, provavelmente na Índia. Para a Comissão Organizadora, o importante é que a Olimpíada de Astronomia seja um instrumento didático para despertar o interesse dos jovens pela astronomia e promover a difusão dos conhecimentos básicos de uma forma lúdica e cooperativa, mobilizando num mutirão nacional, além dos próprios alunos, seus professores, pais e escolas, planetários, observatórios municipais e particulares, espaços e museus de ciência, associações e clubes de astronomia, astrônomos profissionais e amadores. Maiores informações sobre a OBA, como participar, material, provas, em: <http://www2.uerj.br/~oba/>  
Ed: MB

19 a 22/06/03 - VI Encontro Nacional de Astronomia (ENAST) que acontecerá em Campos dos Goytacazes RJ, promovido pelo Clube de Astronomia Louis Cruls e o CEFET de Campos dos Goytacazes. As inscrições para participação no VI ENAST serão on-line de 17 de março a 26 de maio (com garantia de entrega da pasta e material) e de 27 de maio a 16 de junho (sem garantia de entrega da pasta e material). Após o dia 16 de junho somente serão possíveis inscrições no local onde será realizado o VI ENAST. A inscrição de trabalhos também será on-line, de 17 de março a 16 de maio, e já estão disponíveis as informações sobre como deve ser encaminhado o trabalho para ser analisado pela comissão científica do VI ENAST. No dia 21 de junho, está sendo planejado também o I Encontro Nacional Mirim de Astronomia (I Enastinho), promovido pelo Clubinho de Astronomia, que é o núcleo mirim do Clube de Astronomia Louis Cruls. Para mais informações, entre em contato com a comissão organizadora no endereço: Observatório Jiri Vlcek, Clube de Astronomia Louis Cruls, CEFET de Campos dos Goytacazes, Rua Dr. Siqueira, 273 - Parque Dom Bosco RJ Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro - Brasil - CEP 28.030-130, Tel: (22) 2733-3244 ou (22) 2733-3255. e e-mails: [astronomia@...](mailto:astronomia@...) ou [mm@...](mailto:mm@...) . O Site do VI ENAST é <http://www.geocities.com/enast2003/VIENAST.html>  
Ed: MB

---

#### EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

02/04/2003 a 10/04/2003

Referência: Latitude de 0 graus e Longitude Oeste de 45 graus

Fuso -3h: HL=TU-03:00h

Obs:- dd == dia; mm == mes; TU == Tempo Universal [hh:mm]

PM == Passagem Meridiana [TU]

Alfa == Ascensão Reta; Delta == Declinação

Efemerides para o ano 2003 disponíveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2003/efem2003.html>

Ed: JH



dd/mm/ TU / Efemeride

02/04/15:03/ Sol a Pino na Latitude 4.9 graus Norte

04/04/02:13/ Jupiter - Estacionario a Leste

04/04/04:24/ Lua - Apogeo

04/04/08:34/ Mercurio - Perielio

05/04/21:39/ Lua no Nodo Ascendente

09/04/23:40/ Lua Quarto Crescente

O ceu da semana

Quarta-02/04

Sol - PM=15:03h; Alfa= 0h46m; Delta= 4.9graus

Lua - PM=15:43h; Alfa= 1h25m; Delta= 5.6graus

Mercurio- PM=15:46h; Alfa= 1h30m; Delta= 10.0graus

Venus - PM=12:54h; Alfa=22h36m; Delta= -9.8graus

Marte - PM=09:37h; Alfa=19h18m; Delta=-22.9graus

Jupiter - PM=22:59h; Alfa= 8h43m; Delta= 19.1graus

Saturno - PM=19:49h; Alfa= 5h32m; Delta= 22.3graus

Urano - PM=12:32h; Alfa=22h14m; Delta=-11.7graus

Netuno - PM=11:18h; Alfa=21h01m; Delta=-17.0graus

Plutao - PM=07:38h; Alfa=17h19m; Delta=-13.6graus

Quinta-10/04

Sol - PM=15:01h; Alfa= 1h15m; Delta= 7.9graus

Lua - PM=22:05h; Alfa= 8h20m; Delta= 24.6graus

Mercurio- PM=16:07h; Alfa= 2h22m; Delta= 16.2graus

Venus - PM=12:59h; Alfa=23h13m; Delta= -6.4graus

Marte - PM=09:27h; Alfa=19h40m; Delta=-22.3graus

Jupiter - PM=22:28h; Alfa= 8h43m; Delta= 19.1graus

Saturno - PM=19:20h; Alfa= 5h35m; Delta= 22.4graus

Urano - PM=12:02h; Alfa=22h15m; Delta=-11.6graus

Netuno - PM=10:48h; Alfa=21h01m; Delta=-16.9graus

Plutao - PM=07:06h; Alfa=17h19m; Delta=-13.6graus

---

## 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 650 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:

Beatriz Ansani(BVA): <[anzani@...](mailto:anzani@...)>

Marcelo Breganhola(MB): <[breganhola@...](mailto:breganhola@...)>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[costeira1@...](mailto:costeira1@...)>

Carlos Eduardo(CE): <[cadu@...](mailto:cadu@...)>

Ednilson Oliveira(EO): <[ednilson@...](mailto:ednilson@...)>

Edvaldo Trevisan(EJT): <[vega@...](mailto:vega@...)>

Kepler Oliveira(KO): <[kepler@...](mailto:kepler@...)>

Marcelo Breganhola(MB): <[breganhola@...](mailto:breganhola@...)>

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides

Jorge Honel(JH): <[honel@...](mailto:honel@...)>

Editor do Glossario

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