

22 de Julho de 2004 - Edicao No. 265

---

ASTRONOMIA NO BRASIL

---

CURSOS PARA O 2º SEMESTRE DE 2004 NO EMA

Local: Escola Municipal de Astrofisica (EMA), situada ao lado do Planetario Municipal (Parque do Ibirapuera), fones 5575-5206 ou 5575-5425. Curso n.º 538 - AG.250  $\sphericalangle$  Astronomia Geral. Objetivos: Proporcionar uma visao geral da Astronomia e de seus campos de aplicacao, pesquisa e trabalho. Requisitos: ter concluido o ensino fundamental. Numero total de vagas: 40. Vagas para servidores municipais: 08, no maximo. Vagas para maiores de 65 anos: 03, no maximo. Periodo: de 23 de agosto a 22 de novembro de 2004 - 20 horas-aula. Horario: segundas-feiras, das 19h as 21h. Professora: Regina Auxiliadora Atulim. Curos n.º 539- AF.390 - Topicos de Astronomia: Meteoroides, Meteoros e Meteoritos. Objetivos: apresentar os aspectos basicos relativos aos meteoroides, bem como que os fenomenos por eles produzidos na atmosfera da Terra e as consequencias de suas quedas na superficie de nosso planeta. Requisitos: estar cursando ou ter concluido o 2º grau. Numero total de vagas: 20. Vagas para servidores municipais: 04, no maximo. Vagas para maiores de 65 anos: 01 , no maximo. Periodo: de 23 de agosto a 22 de novembro de 2004 - 20 horas-aula. Horario: segundas-feiras, das 19h as 21h. Professor: Paulo Gomes Varella. Curso n.º 540 - AE.310 - Fundamentos de Astronomia Esferica I. Objetivos: apresentar os conceitos basicos de Astronomia Esferica e fornecer nocoos de determinacao de posicoes e movimentos aparentes dos astros. Requisitos: ter concluido ou estar cursando o ensino medio. Numero total de vagas: 30. Vagas para servidores municipais: 06, no maximo. Vagas para maiores de 65 anos: 02, no maximo. Periodo: de 24 de agosto a 16 de novembro de 2004 - 20 horas-aula. Horario: tercas-feiras, das 19h as 21h. Professor: Jose' Carlos Barsotti Junior. Curso n.º 541 - AE.315 - Fundamentos de Astronomia Esferica II. Objetivos: estudo analitico do movimento diurno. Transformacao de coordenadas astronomicas. Requisitos: ter concluido ou estar cursando o Ensino Medio. Ter cursado AE-310 (Fundamentos de Astronomia Esferica I). Numero total de vagas: 30. Vagas para servidores municipais: 06, no maximo. Vagas para maiores de 65 anos: 02 (duas), no maximo. Periodo: de 24 de agosto a 16 de novembro de 2004 - 20 horas-aula. Horario: Tercas-feiras, das 19h as 21h. Professor: Irineu Gomes Varella. Curso n.º 542 - AO.315 - Introducao 'a optica astronomica - Objetivos: apresentar uma visao geral da optica geometrica e fisica e suas aplicacoes na Astronomia. Requisitos: ter concluido ou estar cursando o ensino medio. Numero total de vagas: 30. Vagas para servidores municipais: 06, no maximo. Vagas para maiores de 65 anos: 02 , no maximo. Periodo: de 25 de agosto de 2004 a 27 de outubro de 2004 - 20 horas-aula. Horario: Quartas-feiras, das 19h as 21h.

Professor: Elias Tyrrell Tavares Jr. Curso n.º 543 - AG.310 -  
Historia da Astronomia - Objetivos: dar enfase as grandes ideias e descobertas da Astronomia e relaciona-las com os momentos historicos de outras ciencias e que proporcionaram o aumento do conhecimento do Homem sobre o Universo. Requisitos: ter concluido ou estar cursando o ensino medio. Numero total de vagas: 30. Vagas para servidores municipais: 06, no maximo. Vagas para maiores de 65 anos: 02, no maximo. Periodo: de 26 de agosto de 2004 a 28 de outubro de 2004 - 20 horas-aula. Horario: Quintas-feiras, das 19h as 21h. Professor: Priscila Di Cianni Ferraz de Oliveira e Irineu Gomes Varella. Inscricoes: de 2ª a 6ª feira a partir do dia 26 de julho de 2004, das 10 as 19 horas, na Escola Municipal de Astrofisica. Taxa de inscricao: R\$31,32 cobrada no ato da inscricao. Os interessados devem vir munidos de um documento de identidade. Os servidores publicos municipais de Sao Paulo estao isentos de taxa, mas devem entregar uma copia do ultimo hollerith no ato da inscricao e vir indicados por sua chefia. Os maiores de 65 anos de idade estao isentos da taxa, mas devem apresentar uma copia da cedula de identidade no ato da inscricao. Observacao: Ha' outros cursos previstos para o 2º semestre de 2004 que nao foram incluidos nesta lista: "A Terra, seu lugar no Universo e meio ambiente" comecando em agosto sera' dado no CEA/Carmo "Astronomia Geral" comecando mais tarde no semestre, sera' dado no SESC/Itaquera "Introducao 'a Astronomia" comecando dia 20 de setembro, sera' dado no Nucleo Comunitario ACHAVE da Vargem Grande. Falar com Ednilson Oliveira - Chefe de Secao Tecnica do Planetario. Telefone: 5575-5425 ou 5575-5206 Prof. Ms. Ednilson Oliveira e-mail: ednilsonoliveira@...  
Ed: EO

NOVO NUMERO DA REVISTA DE ASTRONOMIA MACROCOSMO  
Destaques da edicao 8 da macroCOSMO: "Voando nas asas da imaginacao", contos de grandes autores da ficcao cientifica, que inspiraram a humanidade na conquista do espaco. "Observar, observar, Sempre observar!", homenagem ao Pe. Jorge Polman, grande difusor da astronomia em nosso pais. "Teoria da Conspiracao", o Homem nao foi ate' a Lua? "Shoemaker-Levy 9", 10 anos do primeiro grande impacto, observado pela astronomia moderna. "As Perseidas", a importancia das grandes chuvas de meteoros. "Guia Digital", a magica das Webcams, na astrofotografia planetaria. Nesta edicao estamos estreando a secao "Galeria macroCOSMO", uma mostra de fotografias astronomicas, idealizadas por astrónomos amadores e profissionais. Convidamos a todos para enviarem seus trabalhos fotograficos, atraves do e-mail: galeria@.... As melhores imagens serao publicadas em nossas edicoes. A revista macroCOSMO e' a primeira revista eletronica brasileira de astronomia, distribuida gratuitamente no formato PDF, no endereco: <http://www.revistamacrocossmo.com>. Diretor Editor Chefe: Hemerson Brandão.  
Ed:MB

#### 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: O cometa mais brilhante no momento e' o C/2003K4, visível ao anoitecer na constelacao de Bóotes. Seu brilho e' estimado em torno de 7.2 . A tendencia e' aumentar de brilho. Ja' os outros cometas C/2002T7 e C/2004H6 estao mais fracos do que magnitude 9. O C/2001Q4 nao foi mais observado no Brasil, apesar de ainda estar acessível aos observadores do norte e nordeste. Outras informacoes no site: <http://www.costeira1.astrodatabase.net/cometa>

ESTRELAS VARIÁVEIS: A Nova Scorpii 2004 foi nomeada como V1186 Sco e e' estimada em magnitude 10.6. RS Tel merece atencao especial pois mantem-se com brilho abaixo do normal (m~10.7). T Tuc esta' em ascencao (m~11.0). S Car comeca a perder brilho (m~6.0). AG Car e' visualmente estimada em m~6.9.

PLANETAS INFERIORES: Nesta ultima semana de Julho temos uma boa oportunidade para observar Mercurio ao anoitecer. O planeta atinge sua maxima elongacao leste no dia 27 quando estara' a 27° do Sol. Esbocos do planeta sao apreciados. Ja' no periodo matutino temos Venus. A janela de observacao da Luz Cinzenta de Venus esta' aberta.

ASTEROIDE: Durante o mes de setembro teremos a aproximacao do asteroide 4179 Toutatis quando o astro atingira' a magnitude 9 . Toutatis foi descoberto em 1989 e costuma se aproximar muito da Terra. Em setembro de 2004 ele passara' a menos de 2 milhoes de quilometros.

OCULTACOES: 1° de agosto - Lua oculta phi Cap (m~5.2). 4 de agosto - Lua oculta 27 Psc (m~4.9). 8 de agosto - Lua oculta delta Ari (m~4.3). 9 de agosto - Lua oculta 36 Tau (m~5.5). 19 de agosto - Lua oculta gama Vir (m~2.8). 24 de agosto - Ocultacao de HIP 37084 por Tita. Simulacoes recentes mostram que a regioao norte do Para' estara' proxima da faixa de visibilidade. Astronomos de Fortaleza/CE se preparam para quaisquer possivel visibilidade no Ceara'. Mais informacoes: <http://www.iota-es.de/titan2004.html>

EVENTOS FUTUROS: 31 de agosto : Conjuncão entre Venus e Saturno (1° 56'). 21 de outubro: meteoros Orionídeos. 28 de outubro:

Eclipse

Total da Lua.

Ed:AA

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### AURORAS VERMELHAS

Horas apos uma Ejeção de Massa Coronal (CME) do Sol, golpeia-se o campo eletromagnético da Terra, iniciou-se uma tempestade geomagnética que disparou uma espetacular aurora de cor vermelha, no hemisferio Norte do nosso planeta. A gigante mancha solar, com um tamanho algo maior que o planeta Jupiter, que se observa a olho nu usando os filtros adequados, tem produzido um acrescimo na atividade solar e tem ocasionado a ocorrencia de grande destelho e CME. Maior informacao em: <http://spaceweather.com>

Ed:JG

#### GRUPO DIVERSO DE GALAXIAS CAPTURADAS PELO HUBBLE

Operadores do Telescópio Espacial Hubble decidiram obter umas imagens com sua câmera infravermelha, durante um estudo de uma seção do céu, e encontraram um grupo diverso de galáxias que incluía uma galáxia espiral amarela esticada por uma colisão galáctica, uma galáxia jovem de cor azul, com grandes regiões de nascimento de estrelas e algumas outras galáxias vermelhas pequenas. Maior informação em:  
<http://hubblesite.org/newscenter/newsdesk/archive/releases/2004/21/>  
Ed:JG

#### VENUS E AS MANCHAS SOLARES TEM ALGUMA COISA EM COMUM

Cientistas da NASA, utilizando os dados aportados pelo satélite SORCE (Solar Radiation and Climate Experiment, Experimento Climático e de Radiação Solar), descobriram que o planeta Vênus e as manchas solares tem alguma coisa em comum: os dois bloqueiam a energia solar. As medições realizadas durante a passada passagem de Vênus pelo disco solar, mostraram uma diminuição de 0,1% da luz solar, muito similar aos 0,3% que tem-se detectado com a presença de grandes grupos de manchas solares. Maior informação em:  
[http://www.nasa.gov/home/hqnews/2004/jul/HQ\\_04235\\_sunblockers.html](http://www.nasa.gov/home/hqnews/2004/jul/HQ_04235_sunblockers.html)  
Ed:JG

#### HAWKING REVISAR SUA TEORIA DOS BURACOS NEGROS

O físico inglês Stephen Hawking tem revisado sua opinião, sustentada por muito tempo frente aos embates da grande quantidade de físicos teóricos, acerca de que os buracos negros destroem a informação que ingressa neles. Originalmente, ele acreditava que quando a matéria era absorvida por um buraco negro, todos os aspectos das partículas eram despojados, deixando só sua massa e rotação. Hawking esteve trabalhando a respeito por 30 anos e agora sustenta que a informação se mantém. Com isto, a famosa radiação Hawking, colocada no seu famoso trabalho "Os buracos negros não são tão negros assim" perde todo sentido. Maior informação em:  
[http://SkyandTelescope.com/news/current/article\\_1308\\_1.asp](http://SkyandTelescope.com/news/current/article_1308_1.asp)  
Ed: JG

#### ESTRELA RECENTE NASCIDA DA INFORMAÇÃO SOBRE A ORIGEM DO SISTEMA SOLAR

Um novo estudo tem capturado uma estrela recém nascida, muito similar com o nosso Sol, num violento estalido. Observações em raios X do destelho, realizadas pelo observatório orbital Chandra, que constitui o primeiro observado no seu tipo, está proporcionando nova informação importante sobre a evolução primordial do Sol e o processo de formação planetária. Maior informação em:  
<http://www.vanderbilt.edu/news/releases?id=13096>  
Ed:JG

#### DESCOBERTO NOVO METEORITO MARCIANO

Pesquisadores descobriram um novo meteorito que eles acreditam provém de Marte. A rocha de 0,7 quilogramas, foi descoberta durante uma expedição à Antártica. Denominada MIL 03346, constitui um dos 1.358 meteoritos achados na Terra durante o ano passado. Maior informação

em: [http://www1.nasa.gov/home/hqnews/2004/jul/HQ\\_04232\\_meteorite.html](http://www1.nasa.gov/home/hqnews/2004/jul/HQ_04232_meteorite.html)  
Ed:JG

#### NUVEM RODEIA OS BURACOS NEGROS

Uma equipe internacional de cientistas tem achado maior evidencia de que os buracos negros massivos estao rodeados por uma nuvem de gas em forma de toroide que, dependendo da nossa linea visual, bloqueia a visao do centro do buraco negro. Observacoes realizadas pelos Observatorios Espaciais XMM-Newton e INTEGRAL detectaram na galaxia NGC 4388, uma espiral situada a 65 milhoes de anos-luz, um toroide, onde foram capazes de determinar sua espessura e composicao, detectando a radiacao do entorno do buraco negro supermassivo. Maior informacao em: [http://www.esa.int/esaSC/SEM962V4QWD\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaSC/SEM962V4QWD_index_0.html)  
Ed:JG

#### SPITZER ENCONTRA GALAXIAS COM INTENSA FORMACAO ESTELAR

Uma colaboracao entre astronos da Gra Bretanha e dos Estados Unidos que utilizaram o telescopio espacial Spitzer e o telescopio James Clerk Maxwell, no Havai, tem revelado galaxias com violenta formacao de estrelas. Maior informacao em: <http://www.pparc.ac.uk/Nw/Spitzer%20release.asp>  
Ed:JG

#### ENERGIA ESCURA CONSEGUE MAIS UM APOIO

A teoria de que a expansao do nosso Universo esta-se acelerando recebeu mais um impulso na semana que passou, por uma equipe de pesquisadores da Universidade de Princeton. Eles usaram os dados do SDSS (Sloan Digital Sky Survey, Estudo Digital do Ceu Sloan) para medir a luz de 3000 quasares. Eles nao estudaram diretamente esses quasares, mas sim detectaram as nuvens de gas hidrogenio difuso que acham-se no espaco intermediario e que o escurecem parcialmente. A luz dos quasares foi mudada dependendo da quantidade de gas que teve que atravessar. Os astronos puderam estudar como e' que este gas se agrupou com o tempo e seus resultados concordam exatamente com o modelo inflacionario do universo. Maior informacao em: <http://www.sdss.org/news/releases/20040719.cosmicclump.html>  
Ed:JG

---

#### EVENTOS

---

26 a 30/07/2004 - O Instituto de Astronomia e Pesquisas Espaciais de Aracatuba/SP, realiza o COSMOS III REALIDADE E MISTERIOS, ciclo de palestras sobre Astronomia e Exobiologia, assim como uma oficina de fisica. Inscricoes devem ser feitas online pelo site: <http://www.inape.org.br/cosmos/index.htm>. Vagas limitadas e participacao gratuita. Contato: (18) 3621-8700.  
Ed:MB

30/07/04 ☞ Termina das inscricoes para o Curso sequencial de Astronomia e o Curso de Especializacao "lato sensu" em Ensino de

Astronomia, pioneiros no país, promovidos pela Universidade Federal de Ouro Preto. O Curso Superior de Complementação de Estudos em Astronomia é o único no país na modalidade sequencial. O curso possui carga horária de 240h. O pré-requisito para a participação no curso é o ensino médio completo. O Curso de Especialização "lato sensu" em Ensino de Astronomia da UFOP, o primeiro do país, possui carga horária de 375 horas, distribuídas em 12 disciplinas. Inscrições na secretaria do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP, localizado na Praça Tiradentes, 20, Centro, Ouro Preto MG, ou enviando o Formulário de Inscrição por correspondência (endereço acima), pelo fax 0xx31-3559-3119, ou pelo e-mail astronomia@... . O candidato deverá enviar para o Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP uma cópia do recibo bancário de depósito em favor da FEOP/NEC (Fundação Educativa Ouro Preto/Núcleo de Educação Continuada da pro-Reitoria de Extensão da UFOP), na conta corrente da Caixa Econômica Federal, agência 2012, operação 003, conta número 500.136-1, no valor de R\$ 5,00 (cinco reais). Informações adicionais bem como edital completo para inscrição nos cursos podem ser obtidos no site: <http://www.seaop.em.ufop.br>  
Ed:CE

06 a 08/08/04 ☞ Curso para Educadores. Oferecido pela Fundação CEU (Brotas/SP). (maiores informações já disponíveis em [www.centroastronomico.com.br/cursos/educadores](http://www.centroastronomico.com.br/cursos/educadores)). Um curso para quem quer utilizar astronomia na sala de aula. As inscrições são feitas através do telefone (0XX11) 38122112 - Horário Comercial. Para outros esclarecimentos escreva para praticas@....  
Responsável: Prof. João Paulo Delicato - Coordenação de Cursos.  
Ed:MB

08 a 10/10/04 - Curso Básico ☞ Astronomia Prática (acima de 15 anos). Oferecido pela Fundação CEU (Brotas/SP). (maiores informações já disponíveis em [www.centroastronomico.com.br/cursos/basico](http://www.centroastronomico.com.br/cursos/basico)). Como achar as coisas no céu e como usar um telescópio. As inscrições são feitas através do telefone (0XX11) 38122112 - Horário Comercial. Para outros esclarecimentos escreva para praticas@.... Responsável: Prof. João Paulo Delicato - Coordenação de Cursos.  
Ed:MB

13 a 15/11/04 - 7o. Encontro Nacional de Astronomia (ENAST), que será realizado no Centro de Estudos do Universo (CEU) em Brotas, SP. O encontro tem como principal objetivo promover o intercâmbio entre astrônomos amadores, profissionais e demais interessados pela ciência astronômica, além de unir clubes, observatórios e demais instituições em busca do fortalecimento e amadurecimento da comunidade astronômica brasileira. No encontro acontecem palestras, oficinas, comunicações orais, exposições e mesas-redondas que abrangem os mais variados tópicos do ensino e da pesquisa astronômica. Astrônomos profissionais, amadores, estudantes e educadores têm, neste encontro, a grande oportunidade de expor seus trabalhos, propostas e opiniões 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@...  
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](http://www.sab-astro.org.br/mfu/index_mhd.html)  
Ed:EO

---

#### EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

22/07/2004 a 31/07/2004  
Efemerides dia a dia  
Ed: RG

22 de julho quinta-feira:  
Equacao do Tempo = -6.47 min  
Pelo Calendario persa hoje e' o primeiro dia do Mordad, quinto mes do ano 1383.  
Asteroide 387 Aquitania em Oposicao (9.5 Magnitude).  
Estrela S Pav em Maxima Variacao, Mag=6.6m Tipo=SRA, Min=10.4m  
Periodo=380.9d ra=19:55.2 de=-59:12.  
2.7h - Urano, mag 5.7, mais bem observado de 21.5h a 5.9h LCT (Aqr).  
6.3h - Venus, mag -4.5, mais bem observado de 3.8h a 6.3h LCT (Tau).  
6.3h - Saturno, maf 0.1, mais bem observado de 6.1h a 6.3h LCT (Gem).  
6h43.8m - Nascer do Sol no ENE.  
9h - O Sol entre no simbolo do Leao.  
10h10.0m - Nascer da Lua no E (Vir).  
17h45.3m - Ocaso do Sol no WNW  
18.1h - Mercurio, mag 0.3, mais bem observado de 18.1h a 19.7h LCT (Leo).  
18.1h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.1h a 19.0h LCT (Leo).  
18.1h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.1h a 21.1h LCT (Leo).  
22.1h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.  
22h23.7m - Ocaso da Lua no W (Vir).  
23.4h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.9, mais bem observado de 22.6h a 2.4h LCT  
ra= 0:06:32.3 de= -8:10:51 (J2000) (Cet) , r=2.316UA

dist=1.612UA.

Acontece a 34th International Conference on Environmental Systems (ICES), Colorado Springs, Colorado.

23 de julho, sexta-feira:

Equacao do Tempo = -6.49 min.

Asteroide 12104 Chesley passa a 1.973 UA da Terra.

Asteroide 9965 GNU passa a 1.194 UA da Terra.

2.6h - Urano, mag 5.7, mais bem observado de 21.4h a 5.9h LCT (Aqr).

6.3h - Venus, mag -4.5, mais bem observado de 3.8h a 6.3h LCT (Tau).

6.3h - Saturno, mag 0.1, mais bem observado de 6.0h a 6.3h LCT(Gem).

6h43.5m - Nascer do Sol no ENE.

10h43.5m - Nascer da Lua no E (Vir).

16h42.3m - Lua em Libracao Oeste.

17h45.7m - Ocaso do Sol no WNW.

18.2h - Mercurio, mag 0.3, mais bem observado de 18.2h a 19.7h LCT (Leo).

18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.2h a 19.0h LCT (Leo).

18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.2h a 21.1h LCT (Leo).

20h30.3m - Ocultacao da lua Io (mag 6.2) de Jupiter.

22.0h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.

Estrela T Her em Maxima Variacao, mag 6.8, Tipo=M Min=13.7m

Periodo=165.0d ra=18:09.1 de=+31:01.

23h18.0m - Ocaso da Lua no W (Vir).

23.5h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.9, mais bem observado de 22.5h a 2.5h LCT ra= 0:06:47.6 de= -8:14:27 (J2000) (Cet), r=2.317UA dist=1.603UA.

Acontece o 8th International Symposium on Nuclei in the Cosmos, Vancouver, Canada'.

Acontece a Conference: Oxygen in the Terrestrial Planets, Santa Fe', Novo Mexico.

Acontece o IAU Symposium 225: Impact of Gravitational Lensing on Cosmology , Lausanne, Suica.

24 de julho, sabado:

Equacao de Tempo = -6.50 min (relogio solar em atraso).

Pelo Calendario Civil Indiano hoje e' o primeiro dia do Sravana, quinto mes do ano 1926.

O Asteroide 9965 GNU passa a 1.194 UA da Terra.

2.5h - Urano, mag 5.7, mais bem visto de 21.4h a 5.9h LCT (Aqr).

6.3h - Venus, mag -4.4, mais bem visto de 3.7h a 6.3h LCT (Tau), elon= 43 graus fase=35% diam=31.9".

6.3h - Saturno, mag 0.1, mais bem visto de 5.9h a 6.3h LCT (Gem), elon= 13graus.

6h43.2m - Nascer do Sol no ENE.

11h18.6m - Nascer da Lua no E (Vir).

17h46.1m - Ocaso do Sol no WNW.

18.2h - Mercurio, mag 0.4, mais bem visto de 18.2h a 19.7h LCT (Leo), elon= 27 graus fase=49% diam=7.5".

18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem visto de 18.2h a 19.0h LCT



(Leo) , elon= 17graus fase=99% diam=3.6".

18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem visto de 18.2h a 21.0h LCT

(Leo).

19h54.8m - Final do transito de Io (6.2 mag) pela frente do disco de Jupiter.

22.0h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.

23.5h - Asteroide (4) Vesta, mad 6.9, mais bem posicionado de 22.5h a 2.5h LCT, ra= 0:07:01.3 de= -8:18:13 (J2000) (Cet) r=2.318UA dist=1.594UA

Hoje acontece a International SKA Conference, Penticon, Canada'

De 24 a 31 acontece a Global Hands-on Universe Conference: Networked Telescopes and the IVO Science, Education and Collaboration in the New Millenium, St. Petersburg, Russia

25 de julho, domingo:

Equacao de Tempo: -6.51 min.

Asteroide 54509 (2000 PH5) passa a 0.013 UA da Terra.

Asteroide 324 Bamberga em Oposicao. (9.2 Magnitude)

Asteroide 10051 Albee passa a 1.440 UA da Terra.

00:37h - Lua em Quarto Crescente.

0h14.9m - Ocaso da Lua no WSW (Vir).

2.5h - Urano Mag=5.7, mais bem observado de 21.3h a 5.9h LCT (Aqr).

2h58m - Mercurio passa a 1.3 graus da estrela Regulus, mag 1.4,

(Leo).

6.3h - Venus, mag -4.4, mais bem observado de 3.7h a 6.3h LCT (Tau).

6.3h - Saturno, mag 0.1, mais bem observado de 5.9h a 6.3h LCT

(Gem).

6h42.8m - Nascer do Sol no ENE.

11h56.7m - Nascer da Lua no ESE (Lib).

17h46.5m - Ocaso do Sol no WNW.

18.2h - Mercurio, mag 0.4, mais bem observado de 18.2h a 19.7h LCT

(Leo).

18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.2h a 19.0h LCT (Leo).

18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.2h a 21.0h LCT

(Leo).

21.9h - Via-Lactea mais bem posicionada para observacao.

21h - Chuveiro de meteoros Kappa Cisne (Kappa Cygnids) , atividade media de 1.9 meteoros/h de cor azul-branco e possiveis bolidos.

<http://comets.amsmeteors.org/>

23.5h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.9, mais bem observado de 22.4h a

2.5h LCT, (Cet).

26 de julho, segunda-feira:

Equacao do tempo = -6.50 min

Mercurio em Maior Elongacao (27 graus).

Cometa Johnson proximo da Terra a 1.358 UA.

<http://www.cometography.com/pcomets/048p.html>

Asteroide 7818 Muirhead passa a 1.637 UA da Terra.

Asteroide 9134 Encke a 1.805 UA da Terra.

0.1h - A Lua passa a 0.9 graus de separacao da estrela SAO 158836 8

LIBRAE, 5.3 mag.

0.2h - A Lua passa a 0.9 graus da estrela SAO 158840 ZUBENELGENUBI-

ALPHA L, 1h15.2m - Ocaso da Lua no WSW (Lib).  
2.4h - Urano, mag 5.7, e' mais bem observado de 21.2h a 5.9h LCT (Aqr).  
6.3h - Venus, mag -4.4, e' mais bem observado de 3.7h a 6.3h LCT (Tau).  
6.3h - Saturno, mag 0.1, e' mais bem observado de 5.8h a 6.3h LCT (Gem).  
6h42.4m - Nascer do Sol no ENE.  
12h39.6m - Nascer da Lua no ESE (Lib).  
17h46.8m - Ocaso do Sol no WNW.  
18.2h - Mercurio, mag 0.4, e' mais bem observado de 18.2h a 19.7h LCT (Leo).  
18.2h - Marte, mag 1.8, e' mais bem observado de 18.2h a 19.0h LCT (Leo).  
18.2h - Jupiter, mag -1.8, e' mais bem observado de 18.2h a 20.9h LCT (Leo).  
21.8h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.  
23.5h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.8, e' mais bem observado de 22.4h a 2.5h LCT (Cet)  
r=2.320UA dist=1.577UA.  
De 26 a 29 de Julho acontece a 2nd Terrestrial Planet Finder/Darwin International Conference: Dust Disks and the Formation, Evolution and Detection of Habitable Planets, San Diego, California  
De 26 a 30 de julho acontece o International Symposium on High Energy Gamma-Ray Astronomy, Heidelberg, Alemanha.

27 de julho, terça-feira:

Equacao de Tempo = -6.49 min.  
0.5h - Mercurio em Elongacao.  
2.3h - Urano, mag 5.7, mais bem visto de 21.2h a 5.9h LCT (Aqr).  
2h19.6m - Ocaso da Lua no WSW (Sco).  
6.3h - Venus, mag -4.4, mais bem visto de 3.7h a 6.3h LCT (Tau),  
6.3h - Saturno, mag 0.1, mais bem visto de 5.8h a 6.3h LCT (Gem).  
6h42.0m - Nascer do Sol no ENE  
13h29.3m - Nascer da Lua no ESE (Oph).  
18.2h - Mercurio, mag 0.5, mais bem visto de 18.2h a 19.7h LCT (Leo).  
18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.2h a 18.9h LCT (Leo).  
18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.2h a 20.9h LCT (Leo).  
Estrela RR Sco em Variacao Maxima, mag 5.0, Tipo M, Min=12.4m  
Periodo= 281.4d ra=16:56.6 de=-30:35.  
21.8h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.  
23.6h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.8, mais bem observado de 22.3h a 2.6h LCT, ra= 0:07:32.4 de= -8:30:40 (J2000) (Cet) , r=2.321UA  
dist=1.568UA.

28 de julho, quarta-feira:

Equacao do Tempo = -6.46 min  
Lancamento da nave Progress M-50 Soyuz (International space Station 15P). <http://www.russianspaceweb.com/progress.html>

[http://ccs.honeywell-tsi.com/msdb/mission\\_information.asp?Mission=ISS-15P](http://ccs.honeywell-tsi.com/msdb/mission_information.asp?Mission=ISS-15P)

Estrela X Mon em Variacao Maxima, mag 6.8, Tipo SRA, Min=10.2m

Periodo=155.8d ra= 6:57.2 de= -9:04.

Asteroide 2003 AB23 passa a 0.107 UA da Terra.

Asteroide 3905 Doppler passa a 1.941 UA da Terra.

2.3h - Urano, mag 5.7, e' mais bem observado de 21.1h a 5.9h LCT

(Aqr).

3h27.3m - Ocaso da Lua no WSW (Oph).

6.3h - Venus, mag -4.4, mais bem observado de 3.7h a 6.3h LCT (Tau).

6.3h - Saturno, mag 0.1, mais bem observado de 5.7h a 6.3h LCT

(Gem).

6h41.6m - Nascer do Sol no ENE.

09:59h - Lua passa a 12.2 graus a sul de Plutao.

14h26.7m - Nascer da Lua no ESE (Oph).

18.2h - Mercurio, mag 0.5, mais bem observado de 18.2h a 19.7h LCT

(Leo).

18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.2h e 18.9h LCT

(Leo).

18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.2h a 20.8h LCT

(Leo) .

19h40.9m - Inicio da Sombra da lua Europa, mag 6.8, atraves do disco iluminado de Jupiter.

20.3h - Lua passa a 0.4 graus de separacao da estrela SAO 185755 X SAGITTARII, de 4.2mag.

21.7h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.

23.6h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.8, mais bem observado de 22.2h a

2.6h LCT, ra= 0:07:39.4 de= -8:35:11 (J2000) (Cet) , r=2.322UA

dist=1.560UA.

29 de julho, quinta-feira:

Equacao do tempo = -6.42 min

Asteroide 9949 Brontosaurus passa a 1.385 UA da Terra.

Asteroide 17058 Rocknroll passa a 1.767 UA da Terra.

2.2h - Urano, mag 5.7, mais bem observado de 21.0h a 5.8h LCT (Aqr).

4h35.5m - Ocaso da Lua no WSW (Sgr).

6.3h - Venus, mag -4.4, mais bem observado de 3.7h a 6.3h LCT (Tau).

6.3h - Saturno, mag 0.1, mais bem observado de 5.7h a 6.3h LCT (Gem).

6h41.1m - Nascer do Sol no ENE.

13h - Chuveiro de Meteoros Delta Aquarideos do Sul (South Delta Aquarids) em maxima atividade, ZHR=11.3 v=14.0km/s ra=3.9h de= -51.8graus (Dor)

[http://comets.amsmeteors.org/meteors/showers/delta\\_aquarids.html](http://comets.amsmeteors.org/meteors/showers/delta_aquarids.html)

15h31.4m - Nascer da Lua no ESE (Sgr).

17h48.0m - Ocaso do Sol no WNW.

18.2h - Mercurio, mag 0.6, mais bem observado de 18.2h a 19.7h LCT

(Leo).

18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.2h a 18.9h LCT

(Leo).

18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.2h a 20.8h LCT

(Leo).

19.5h - Lua passa a 0.9 graus de separacao da estrela SAO 187448

NUNKI (SIGMA SAGITTARI), 2.1mag.

21.6h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.

23.6h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.8, mais bem posicionado para observacao de 22.2h a 2.6h LCT, ra= 0:07:44.6 de= -8:39:53 (J2000) (Cet) r=2.323UA dist=1.552UA

Hoje acontece a 2nd Terrestrial Planet Finder/Darwin International Conference: Dust Disks and the Formation, Evolution and Detection of Habitable Planets, San Diego, California

30 de julho, sexta-feira:

Equacao do tempo = -6.37 min

Lancamento da sonda MESSENGER pelo foguete Delta 2 (NASA Mercury Orbiter). Dentro do programa MESSENGER da NASA, a sonda voltara' a Terra para um aumento de gravidade em julho de 2005, entao ruma para Venus passada duas vezes por ele, em outubro de 2006 e junho de 2007. A astronave usara' a gravidade de Venus como rebote em sua trajetoria mais intima para a orbita de Mercurio. A nave executara' tres passagens por Mercurio, cada uma por aproximadamente dois meses depois, atraves de uma manobra de correcao de curso, a MESSENGER (Mensageiro) sera' colocada em posicao para entrar em orbita de Mercurio em marco de 2011. Mais informacoes:

<http://messenger.jhuapl.edu/> e

<http://messenger.jhuapl.edu/webcam/annotatedimages/annotated-20040423.html>

Asteroide 2002 CB26 passa a 0.034 UA da Terra.

1.7h - Lua passa a 0.4 graus de separacao da estrela SAO 187683 TAU SAGITTARII, 3.4mag.

2.1h - Urano, mag 5.7, mais bem observado de 21.0h a 5.8h LCT (Aqr).

3h21.3m - Lua em Perigeu.

5h40.6m - Ocaso da Lua no WSW (Sgr).

6.3h - Venus, mag -4.4, mais bem observado de 3.7h a 6.3h LCT (Tau).

6.3h - Saturno, mag 0.2, mais bem observado de 5.6h a 6.3h LCT (Gem).

6h40.7m - Nascer do Sol no ENE.

16h40.6m - Lua nasce no ESE (Sgr).

17h48.4m - Ocaso do Sol no WNW.

18.2h - Mercurio, mag 0.6, mais bem observado de 18.2h a 19.7h LCT (Leo)

18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.2h a 18.9h LCT (Leo).

18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.2h a 20.7h LCT (Leo).

21.6h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.

23.7h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.8 mais bem observado de 22.1h a 2.7h LCT ra= 0:07:48.2 de= -8:44:46 (J2000) (Cet) , r=2.324UA dist=1.544UA.

Acontece o International Symposium on High Energy Gamma-Ray Astronomy, Heidelberg, Alemanha

31 de julho, sabado:

Equacao do Tempo = -6.32 min.

Asteroide 11911 Angel passa a 1.999 UA da Terra.

1.5h - Mercurio em Apogeu.

2.1h - Urano, mag 5.7, mais bem observado de 20.9h a 5.8h LCT (Aqr)  
6.3h - Venus, mag -4.4, mais bem observado de 3.7h a 6.3h LCT (Tau).  
6.3h - Saturno, mag 0.2, mais bem observado de mais bem observado de  
5.5h a 6.3h LCT (Gem).  
6h39.3m - Ocaso da Lua no WSW (Cap).  
6h40.2m - Nascer do Sol no ENE.  
11h13.1m - Lua em Libracao Norte.  
15h05.2m - Lua Cheia. Esta e' a segunda Lua Cheia do mes e segundo  
antiga tradicao ela recebe o nome de Lua Azul (Blue Moon). O termo  
"Blue Moon" se originou a bem mais de 400 anos, mas seu conhecimento  
so' foi difundido nos ultimos 20 anos. Para saber a historia da Lua  
Azul veja AstroManual - Astronomia Observacional Amadora  
<http://geocities.yahoo.com.br/rgregio2001/> na sessao Artigos.  
17h48.7m - Ocaso do Sol no WNW.  
17h50.2m - Nascer da Lua no ESE (Cap).  
18.2h - Mercurio, mag 0.7, mais bem observado de 18.2h a 19.7h LCT  
(Leo).  
18.2h - Marte, mag 1.8, mais bem observado de 18.2h -18.9h LCT (Leo).  
18.2h - Jupiter, mag -1.8, mais bem observado de 18.2h a 20.7h LCT  
(Leo).  
19h39.0m - Inicio do Transito da lua Io (mag 6.2), pelo disco  
iluminado de Jupiter.  
21.5h - Via-lactea mais bem posicionada para observacao.  
23.7h - Asteroide (4) Vesta, mag 6.8, mais bem posicionado para  
observacao de 22.1h a 2.7h LCT, ra= 0:07:50.1 de= -8:49:49  
(J2000)  
(Cet) , r=2.325UA dist=1.536UA.  
Hoje acontece a Global Hands-on Universe Conference: Networked  
Telescopes and the IVO Science, Education and Collaboration in the  
New Millenium, St. Petersburgo, Russia

---

## 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.ccaal.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:

Angela Minatel(AM): <angnatel@...>  
Beatriz Ansani(BVA): <bvanzani@...>  
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): <rigel@...>  
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@...>