

-----  
ASTRONOMIA NO BRASIL  
-----

PRESIDENTE DA AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA CONFIRMA A SBPC QUE NÃO  
HAVERA MAIS DESLOCAMENTO DE POPULACOES EM ALCANTARA

Gaudenzi reiterou o compromisso do Governo de transformar o Centro de Lançamento de Alcantara, no Maranhao, num Centro Espacial de natureza civil, a semelhanca do Centro Kennedy, na Florida, EUA, que tantos turistas atrai durante todo o ano. A criacao do Centro Espacial de Alcantara, civil, implica necessariamente reduzir em grande escala a area da base militar, que hoje abrange todo o territorio do centro - cerca de 640 km<sup>2</sup>. Isso sera' feito, assegura Gaudenzi, reforcando o que ja' disse ao 'Jornal da Ciencia' ha' ja' algum tempo. Mas, aparentemente, ainda nao ha' um plano de acoes concretas para que a medida seja adotada. De qualquer modo, o presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB) descarta qualquer possibilidade de novos deslocamentos de moradores da area do centro, como aconteceu no passado em virtude da desapropriacao de terras. Gaudenzi considera desnecessario retirar os habitantes atuais das zonas onde podera' haver no futuro atividades espaciais. A seu ver, basta que, nos dias de lancamento, as populacoes locais sejam levadas a lugares mais seguros na propria regioao, voltando depois para suas casas. Tambem no encontro na AEB, Jose' Raimundo Coelho, que trabalho durante mais de 15 anos na cooperacao espacial Brasil-China, relatou a Gaudenzi a homenagem que recebeu em Beijing recentemente, como um dos pioneiros do programa Cbers (Satelite Sino-Brasileiro de Recursos Natuais da Terra). O programa Cbers, que ja' lancou dois satelites e produz imagens de excelente qualidade, e' considerada a mais importante atividade espacial do Brasil hoje. (JC, 14 de Dezembro).

Ed: AM

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 Machholz (C/2004Q2) e' observado durante toda a noite entre as constelacoes de Eridano e Lebre. O cometa ja' esta' com magnitude 5.3 , sendo bem visivel atraves de binoculos. O C/2003K4 e' observado apos as 23:00 na constelacao da Vela. O astro esta' com magnitude 7.2. Outras informacoes no site:

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

ESTRELAS VARIAVEIS: A Nova Puppis 2004 vem sendo observada por membros da REA e esta' com magnitude 9.7. Mais informacoes:

<http://costeira1.astrodatabase.net/variaveis/npup04.htm>. Para observadores com CCD, ha' uma campanha da AAVSO para detectar transitos de planetas extrasolares. A proxima janela de observacao esta' prevista para 26 de dezembro de 2004 a 3 de janeiro de 2005. Mais informacoes: <http://www.aavso.org/news/transits.shtml>

PLANETAS INFERIORES: A Secao de Planetas Inferiores lanca sua nova Home-Page. Imperdivel! Com novo visual e atualizacao dos projetos para 2005. Mais informacoes:

<http://planetasinferiores.reabrasil.astrodatabase.net/>

PLANETAS JOVIANOS: Esta' atualizada a pagina de planetas jovianos da REA. <http://planetas.astrodatabase.net/jovianos/modules/news/>

METEOROS: Em 13-14 de dezembro temos os Geminideos.

CONJUNCOES: 28 de dezembro: Venus e Mercurio estarao a 1 grau de

separacao.

OCULTACOES: 16 de dezembro: Ocultacao de Beta Tau (m = 1.7) pelo asteroide 6715 Sheldonmarks. Evento visivel no Norte-Nordeste brasileiro. Carta disponivel no site:

[http://www.asteroidoccultation.com/2004\\_12/1216\\_6715\\_4076\\_MapSA.gif](http://www.asteroidoccultation.com/2004_12/1216_6715_4076_MapSA.gif).

Na noite de 17-18 de dezembro temos a ocultacao da estrela Chi Aquarii pela Lua 28 de dezembro: Ocultacao de Omicron1 Ori (m = 4.7) pelo asteroide 1990VV2, visivel no Amapa', Roraima e Amazonas. Carta no site: <http://hea.iki.rssi.ru/~denis/pic/20041228-39537.gif>. Um bom programa em DOS para testar o observador de ocultacoes esta' no link: <http://www.lunar-occultations.com/iota/aops.htm>

Ed: AA

-----  
ASTRONOMIA NO MUNDO  
-----

DETALHES DA NEBULOSA TARANTULA

Os astrônomos que trabalham com os instrumentos do Observatório Europeu Austral ESO, no Chile, tiraram uma série de imagens da Nebulosa Tarantula (30 Doradus), que é um dos objetos mais surpreendentes dos céus austrais. Localizada a 170.000 anos-luz, na constelação de Doradus, a Nebulosa Tarantula recebe seu nome pela aparência que lhe oferecem as manchas de gás e pó, que se parecem com as patas de uma aranha emergindo de um "corpo" central de estrelas jovens e quentes. Os componentes do gás são, fundamentalmente, apenas prótons e nêutrons que têm sido apartados pela radiação muito energética proveniente das estrelas da área. Maior informação em:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2004/phot-34-04.html>

Ed: JG

OBJETOS COM LINHAS DE EMISSÃO EM RAIOS X

Durante o ano 2004, uma equipe de cientistas do Observatório Astronômico de Brera, na Itália, conduzidos por Tommaso Maccacaro, desenvolveu um novo algoritmo para descobrir fontes astronômicas nas imagens obtidas pelo telescópio espacial XMM-Newton, o telescópio de raios X mais poderoso na atualidade. Esta técnica permitiu detectar a ponta de um gigantesco iceberg, com a descoberta de um grande número de novos e interessantes objetos. Maior informação em:

<http://sci.esa.int/jump.cfm?oid=36204>

Ed: JG

OS ULTRA-SONS DO SOL

A atmosfera do Sol está cheia de ondas ultra-sonoras que podem ajudar a resolver um mistério estabelecido por décadas acerca do Sol e do clima espacial, de acordo com aquilo publicado por cientistas do Instituto de Pesquisas do Sudoeste dos Estados Unidos, que acharam essas ondas nos dados provenientes da nave espacial TRACE da NASA. Apelidadas "ultra-som solar", as ondas são aproximadamente 300 vezes mais profundas que o som das mais profundas vibrações audíveis pelo ouvido humano, com uma frequência de 0,1 Hertz (período equivalente a 10 segundos). Maior informação em:

<http://www.swri.org/press/ultrasound.htm>

Ed: JG

SISTEMAS PLANETÁRIOS EM FORMAÇÃO

Os telescópios espaciais Hubble e Spitzer forneceram aos astrônomos, vistas de sistemas planetários que estão se formando ao redor de outras estrelas similares ao nosso Sol. O Hubble observou uma estrela jovem, com entre 50 e 250 milhões de anos de idade, a qual pode possuir gigantes gasosos, mas que os seus planetas rochosos poderiam estar ainda se formando. Esta poderia ser uma vista do que pode ter sido nosso próprio sistema solar quando estava nascendo. Spitzer achou seis estrelas, bem mais velhas, com discos planetários,

proximas dos quatro bilhoes de anos de idade, que e' quase a idade do nosso Sol. Estas estrelas se sabe que possuem gigantes gasosos e, provavelmente, tambem possuam planetas rochosos. Maior informacao em: <http://hubblesite.org/news/2004/33>

Ed: JG

#### A REPARACAO DO HUBBLE SERIA FEITA PELO TAXI ESPACIAL

Um estudo realizado pela Academia Nacional de Ciencias dos Estados Unidos sugere que uma equipe de astronautas deva ser quem repare e melhore o velho Telescopio Espacial Hubble, em lugar de uma missao robotica, atualmente favorecida pela NASA. Um painel de cientistas independentes foi comissionado pela NASA para revisar as opcoes para o velho telescopio, e eles liberaram seu reporte na quarta-feira 8 de dezembro de 2004. Eles sugerem que a diferenca em riscos entre visitar o Hubble e a Estacao Espacial Internacional e' muito pequena, entanto que uma missao robotica pode ser de custo similar e e' mais provavel que pudesse falhar. Maior informacao em:

<http://www4.nationalacademies.org/news.nsf/isbn/0309095301?>

OpenDocument

Ed: JG

---

#### EVENTOS

---

26/01/05 a 03/02/05 - Introducao a Astronomia e a Astrofisica. Curso de extensao universitaria no IAG/USP. Destina-se a graduandos e graduados na area de Ciencias Exatas. Para se inscrever: Enviar os seguintes documentos ao IAG/USP: - Formulario de Inscricao preenchido e assinado. <http://www.astro.iag.usp.br/~ceu/formulario.htm> , - Copia do certificado de conclusao ou frequencia no curso superior, - Nao ha' taxa de inscricao, - Data limite: 30 de novembro de 2004. Site: <http://www.astro.iag.usp.br/~ceu/ceu2.htm>

Ed: CE

---

#### EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

16/12/2004 a 25/12/2004

Efemerides dia a dia

Ed: RG

16 de Dezembro, Quinta-feira:

Equacao do Tempo = 3.90 min

Sonda Cassini em manobra (PTM - OTM-8) <http://saturn.jpl.nasa.gov/>

Asteroide 2000 LB16 passa a 0.087 UA da Terra.

2.1h - Via-Lactea Mais bem posicionada para observacao

2h09.7m - Transito da Grande Mancha Vermelha ( Great Red Spot) pela face de Jupiter.

2.4h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 21.0h - 5.0h LCT (Gem)

3h36.6m - Io (5.9 mag) Reaparece da Ocultacao (Eclipse).

4.0h - Cometa 'C/2002 T7' LINEAR Mag=8.1 m. Mais bem visto de 1.0h - 4.0h LCT ra=11:31:01 de=-17:00.9: (J2000) r=3.70 dist=3.66 UA elon= 85graus

4.5h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.5 m, Mais bem visto de

20.4h - 4.5h LCT ra= 9:46:01 de=-56:24.7: (J2000) r=1.46

dist=1.18 UA elon= 85graus

4h42.3m - Inicio do Eclipse (ocultacao) de Europa (6.5 mag) por Jupiter.

5.0h - Venus Mag=-4.0m Mais bem visto de 3.8h - 5.0h LCT (Lib)

5.0h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 3.5h - 5.0h LCT (Lib)

5.0h - Jupiter Mag=-1.9m Mais bem visto de 1.4h - 5.0h LCT (Vir)

5.0h - Mercurio Mag=1.2 m Mais bem visto de 4.7h - 5.0h LCT (Oph)

5h24.6m - Nascer do Sol no ESSE

10h08.6m - Nascer da Lua no ESE (Aqr)  
18h49.8m - Ocaso do Sol no WSW  
19.7h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 19.7h -22.7h LCT (Aqr)  
20:01 - Lua passa a 3.34 graus de separacao de Urano  
20.2h - Netuno Mag=8.0 m Mais bem visto de 20.2h -20.5h LCT (Cap)  
20.8h - Lua passa a 0.4 graus de separacao da estrela SAO 165044 50  
AQUARI, 5.9mag.  
21h - Chuveiro de Meteoros Ursideos de Dezembro (December Ursids)  
ativo ate' 24 de dezembro (UMi) para o Hemisferio Norte.  
23h22.5m - Ocaso da Lua no WSW (Aqr)  
Em 1994 era descoberto o Meteorito Marciano QUE 94201  
<http://www.jpl.nasa.gov/snc/que.html>

17 de Dezembro, Sexta-feira:

Equacao do Tempo = 3.41 min  
Cometa Mueller 2 em perielio a 2.424 UA do Sol.  
2.0h - Via-Lactea Mais bem posicionada para observacao  
2.3h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 20.9h - 5.0h LCT (Gem)  
4.0h - Cometa 'C/2002 T7' LINEAR Mag=8.1 m. Mais bem visto de  
0.9h - 4.0h LCT ra=11:30:28 de=-17:03.0: (J2000) r=3.71 dist=3.66  
UA elon= 86graus  
4.5h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.5 m. Mais bem visto de  
20.2h - 4.5h LCT ra= 9:35:46 de=-57:09.6: (J2000) r=1.47  
dist=1.17 UA elon= 86graus  
5.0h - Mercurio Mag=0.9 m Mais bem visto de 4.6h - 5.0h LCT (Oph)  
5.0h - Venus Mag=-4.0m Mais bem visto de 3.8h - 5.0h LCT (Lib)  
5.0h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 3.4h - 5.0h LCT (Lib)  
5.0h - Jupiter Mag=-1.9m Mais bem visto de 1.3h - 5.0h LCT (Vir)  
5h18.8m - Lua em Maxima Libracao  
5h25.1m - Nascer do Sol no ESE  
11h09.2m - Nascer da Lua no ESE (Aqr)  
18h50.4m - Ocaso do Sol no WSW  
19.7h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 19.7h -22.7h LCT (Aqr)  
20.3h - Netuno Mag=8.0 m Mais bem visto de 20.3h -20.4h LCT (Cap)  
20h21.7m - Imersao da estrela SAO 146612 CHI AQUARI, 4.9mag na  
borda escura da Lua.  
21h22.1m - Emersao da estrela SAO 146612 CHI AQUARI, 4.9mag na  
borda iluminada da Lua.

18 de Dezembro, Sabado:

Equacao do Tempo = 2.91 min  
0h00.3m - Ocaso da Lua no W (Aqr)  
1h - Inicio do Transito da lua Europa (6.5 mag) pela face de  
Jupiter.  
1h38.6m - Final do Transito da Sombra de Europa (6.5 mag)  
2.0h - Via-Lactea mais bem posicionada para observacao  
2.2h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 20.8h - 5.0h LCT (Gem)  
2h35.1m - Europa (6.5 mag) em conjuncao Inferior  
3h48.3m - Transito da Grande Mancha Vermelha pela face de Jupiter (  
Great Red Spot).  
3h54.5m - Final do Transito de Europa (6.5 mag)  
4.0h - Cometa 'C/2002 T7' LINEAR Mag=8.1 m., Mais bem visto de  
0.8h - 4.0h LCT ra=11:29:55 de=-17:05.0: (J2000) r=3.72 dist=3.65  
UA elon= 87graus.  
4.5h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.5 m. Mais bem visto de  
19.9h - 4.5h LCT. ra= 9:24:57 de=-57:51.2: (J2000) r=1.48  
dist=1.17 UA elon= 87graus  
5.0h - Venus Mag=-4.0m Mais bem visto de 3.8h - 5.0h LCT (Lib)  
5.0h - Jupiter Mag=-1.9m Mais bem visto de 1.3h - 5.0h LCT (Vir)  
5.0h - Mercurio Mag=0.6 m Mais bem visto de 4.5h - 5.0h LCT (Oph)  
5.0h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 3.4h - 5.0h LCT (Lib)  
5h25.5m - Nascer do Sol no ESE  
12h06.0m - Nascer da Lua no E (Aqr)  
13h39.6m - Lua em Quarto Crescente (Primeiro quarto).

18h50.9m - Ocaso do Sol no WSW  
19.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 19.8h -22.6h LCT (Aqr)  
20.3h - Netuno Mag=8.0 m Mais bem visto de 20.3h -20.4h LCT (Cap)  
22h40.9m - Lua em Libracao Este

19 de Dezembro, domingo:

Asteroide 2001 K020 passa a 0.149 UA da Terra.  
Equacao do Tempo = 2.90 min  
1h35.2m - Ocaso da Lua no W (Psc)  
2.9h - Via-lactea mais bem posicionada  
3.2h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 21.7h - 6.0h LCT (Gem)  
5.5h -Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.6 m  
Mais bem visto de 22.0h - 5.5h LCT  
ra= 9:13:34 de=-58:29.2: (J2000) r=1.49 dist=1.16 UA elon=88graus  
6.0h - Mercurio Mag=0.4 m Mais bem visto de 5.4h - 6.0h LCT (Oph)  
6.0h - Venus Mag=-4.0m Mais bem visto de 4.9h - 6.0h LCT (Sco)  
6.0h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 4.4h - 6.0h LCT (Lib)  
6.0h - Jupiter Mag=-1.9m Mais bem visto de 2.2h - 6.0h LCT (Vir)  
6h26.0m - Nascer do Sol no ESE  
13h - Chuveiro de Meteoros Ursideos de Dezembro (December Ursids) em  
Pico Maximo.ZHR=10.7 .33.4km/s ra=14.3h de=77.7graus (UMi). Não  
observavel para o Hemisferio Sul.  
14h00.3m -Nascer da Lua no E (Cet)  
19h51.4m -Ocaso do Sol no WSW  
20.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 20.8h -22.8h LCT (Aqr)

20 de Dezembro, Segunda-feira:

Equacao do Tempo = 2.41 min  
Asteroide 2001 Y02 passa a 0.192 UA da Terra.  
2h08.7m - Ocaso da Lua no W (Psc)  
2.8h - Via-lactea mais bem posicionada  
3.1h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 21.7h - 6.0h LCT (Gem)  
3h07.9m - Io (5.9 mag) em Elongacao Oeste  
5.1h - Mercurio Estacionario, iniciando movimento Progressivo.  
5.5h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.6 m. Mais bem visto de 21.7h  
- 5.5h LCT ra= 9:01:39 de=-59:02.9: (J2000) r=1.51 dist=1.16 UA  
elon= 89graus  
6.0h - Jupiter Mag=-2.0m Mais bem visto de 2.1h - 6.0h LCT (Vir)  
6.0h - Mercurio Mag=0.3 m Mais bem visto de 5.3h - 6.0h LCT (Oph)  
6.0h - Venus Mag=-4.0m Mais bem visto de 4.9h - 6.0h LCT (Sco)  
6.0h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 4.4h - 6.0h LCT (Lib)  
6h26.4m - Nascer do Sol no ESE  
14h53.3m - Nascer da Lua no E (Psc)  
19h51.9m - Ocaso do Sol no WSW  
20.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 20.8h -22.8h LCT (Aqr)  
23.5h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz Mag=4.8 m. Mais bem visto de  
20.8h - 4.6h LCT ra= 4:17:10 de=-10:16.7: (J2000) r=1.32  
dist=0.41 UA elon=138graus  
100 anos (1904) do Observatorio Solar Mt. Wilson

21 de Dezembro, Terca-feira:

Equacao do Tempo = 1.91 min  
Pelo calendario Persa e' o Primeiro dia do mes 10 de 1383  
Asteroide 2000 AE205 passa a 0.116 UA da Terra.  
2h42.4m - Ocaso da Lua no WNW (Ari)  
2.8h - Via-lactea mais bem posicionada  
3.0h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 21.6h - 6.0h LCT (Gem)  
5.5h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.6 m. Mais bem visto de 21.4h  
- 5.5h LCT ra= 8:49:15 de=-59:32.0: (J2000) r=1.52 dist=1.16 UA  
elon= 90graus  
6.0h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 4.3h - 6.0h LCT (Lib)  
6.0h - Jupiter Mag=-2.0m Mais bem visto de 2.1h - 6.0h LCT (Vir)  
6.0h - Mercurio Mag=0.1 m Mais bem visto de 5.3h - 6.0h LCT (Oph)  
6.0h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 4.9h - 6.0h LCT (Sco)

6h26.9m - Nascer do Sol no ESE  
10h41.6m - Inicio do Solsticio de Inverno para o Hemisferio Norte e Solsticio de Verao para o Hemisferio Sul.  
15h46.3m - Nascer da Lua no ENE (Ari)  
19h52.4m - Ocaso do Sol no WSW  
20.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 20.8h -22.7h LCT (Aqr)  
23.4h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz Mag=4.7 m. Mais bem visto de 20.8h - 4.5h LCT ra= 4:14:55 de= -8:51.3: (J2000) r=1.32 dist=0.41 UA elon=138graus  
Em 1984 a Uniao sovietica lancava a sonda Vega 2 com destino ao encontro do cometa Halley Launch (Soviet Venus/Cometa Halley Mission).  
<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/database/MasterCatalog?sc=1984-128A>

22 de Dezembro, Quarta-feira:

Sonda Cassini em Manobra Orbital #9 (OTM-9)

<http://saturn.jpl.nasa.gov/>

Pico Maximo do Chuveiro de Meteoros Ursideos (Ursids) para o Hemisferio Norte.

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

Equacao do Tempo = 1.41 min

Sonda Cassini em manobra orbital #9 (OTM-9)

2.7h - Via-lactea mais bem posicionada

3.0h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 21.5h - 6.0h LCT (Gem)

3h17.5m - Ocaso da Lua no WNW (Ari)

4h16.1m - Ganymed (5.4 mag) desaparece ocultada por Jupiter

5.5h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.7 m. Mais bem visto de 21.1h - 5.5h LCT ra= 8:36:25 de=-59:56.2: (J2000) r=1.53 dist=1.15 UA elon 91 graus.

6.0h - e Mercurio Mag=0.0 m Mais bem visto de 5.2h - 6.0h LCT (Oph)

6.0h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 4.9h - 6.0h LCT (Sco)

6.0h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 4.3h - 6.0h LCT (Lib)

6.0h - Jupiter Mag=-2.0m Mais bem visto de 2.0h - 6.0h LCT (Vir)

6h27.4m - Nascer do Sol no ESE

16h39.9m - Nascer da Lua no ENE (Ari)

19h52.9m - Ocaso do Sol no WSW

20.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 20.8h -22.6h LCT (Aqr)

22.9h - Lua passa a 0.4 graus de separacao da estrela 75810 ZETA ARIETIS, 5.0mag

23.3h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz Mag=4.7 m. Mais bem visto de 20.8h - 4.4h LCT ra= 4:12:39 de= -7:21.9: (J2000) r=1.31

dist=0.40 UA elon=139graus

23 de Dezembro, quinta-feira:

Equacao do Tempo = 0.92 min

Pelo Calendario Civil Indiano e' p Primeiro dia do Pausa, decimo mes do ano 1926

Lancamento da nave Progress M-51 Soyuz U (International Space

Station 16P <http://www.russianspaceweb.com/progress.html>

Cometa P/Shoemaker-Levy 3 em maxima aproximacao da Terra (Perigeu) a distancia de 1.947 UA.

Asteroide 2001 VJ5 passa a 0.025 UA de Marte

2h19.1m - Imersao da estrela SAO 9048 TAU ARIETIS, 5.2mag na borda escura da Lua.

2.6h - Via-lactea Mais bem posicionada

2.9h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 21.5h - 6.1h LCT (Gem)

3h08.3m - Inicio do Eclipse da lua Io (5.8 mag) por Jupiter.

3.5h - Lua passa a 0.4 graus de separacao da estrela SAO 75899 63 ARIETIS, 5.2mag

3h55.2m - Ocaso Az=292.6 deg, WNW (Ari)

6.1h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 4.9h - 6.1h LCT (Oph)

6.1h - Jupiter Mag=-2.0m Mais bem visto de 2.0h - 6.1h LCT (Vir)  
ra=13:02:22 de= -5:16.6 (J2000) dist=5.605 elon= 76d

6.1h - Mag=-0.1m Mais bem visto de 5.2h - 6.1h LCT (Oph)  
6.1h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 4.3h - 6.1h LCT (Lib)  
6h27.9m - Nascer do Sol no ESE  
10h32m - Mercurio passa a 7.4 graus de Antares (Sco)  
19h53.4m - Ocaso do Sol no WSW  
20.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 20.8h -22.6h LCT (Aqr)  
23.2h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz Mag=4.6 m. Mais bem visto de  
20.8h - 4.2h LCT ra= 4:10:22 de= -5:48.5: (J2000) r=1.30  
dist=0.39 UA elon=139graus

24 de Dezembro, sexta-feira

Equacao do Tempo = 0.42 min

Cassini, Huygens Probe Release

Cometa C/2003 K4 (LINEAR) em maxima aproximacao da Terra a distancia de 1.153 UA.

Asteroide 2002 VY91 Passa a 0.189 UA da Terra

2.6h - Via-lactea Mais bem posicionada

2h40.3m - Final do transito da sombra de Io (5.8 mag) sobre o disco de Jupiter.

2h45.3m - Io (5.8 mag) em Conjuncão Inferior.

2.8h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 21.4h - 6.1h LCT (Gem)

3.2h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.7 m. Mais bem visto de 20.8h - 5.6h LCT ra= 8:11:06 de=-60:27.2: (J2000) r=1.55 dist=1.15 UA elon= 93graus

3h51.3m - Final do transito da lua Io (5.8 mag).

4h36.5m - Ocaso da Lua no WNW (Tau)

6.1h - Mercurio Mag=-0.1m Mais bem visto de 5.2h - 6.1h LCT (Oph)

6.1h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 4.9h - 6.1h LCT (Oph)

6.1h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 4.3h - 6.1h LCT (Lib)

6.1h - Jupiter Mag=-2.0m Mais bem visto de 1.9h - 6.1h LCT (Vir)

6h28.5m - Nascer do Sol no ESE

15h13m - Venus Passa a 5.6 graus de Antares (Sco)

18h29.2m - Nascer da Lua no ENE (Tau)

19h53.9m - Ocaso do sol no WSW

20.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 20.8h -22.5h LCT (Aqr)

23.1h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz Mag=4.6 m. Mais bem visto de

20.8h - 4.1h LCT ra= 4:08:03 de= -4:11.2: (J2000) r=1.30

dist=0.39 UA elon=138graus

Em 1979 era lancado o Primeiro Ariane 1

<http://www.astronautix.com/lvs/ariane1.htm>

25 de Dezembro, Sabado:

Equacao do Tempo = -0.07 min

Asteroide 192 Nausikaa (9.7 Magnitude) em Oposicao

Asteroide 5035 Swift em Maxima Aproximacao da Terra (1.251 UA)

2h29.3m - Inicio do transito da sombra da lua Europa (6.4 mag)

pelo disco de Jupiter.

2.5h - Via-lactea mais bem posicionada

2.7h - Saturno Mag=-0.3m Mais bem visto de 21.3h - 6.1h LCT (Gem)

2.9h - Cometa 'C/2003 K4' LINEAR Mag=5.7 m. Mais bem visto de 20.8h

- 5.6h LCT ra= 7:57:38 de=-60:35.3: (J2000) r=1.56 dist=1.15 UA

elon= 94graus

4h53.5m - Inicio do Transito da lua Europa (6.4 mag) pelo disco de Jupiter.

5h11.5m - Final do transito da sombra da lua Europa (6.4 mag)

pelo disco de Jupiter

5h21.8m - Ocaso da Lua no WNW (Tau)

6.1h - Jupiter Mag=-2.0m Mais bem visto de 1.8h - 6.1h LCT (Vir)

6.1h - Mercurio Mag=-0.2m Mais bem visto de 5.2h - 6.1h LCT (Oph)

6.1h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 4.9h - 6.1h LCT (Oph)

6.1h - Marte Mag=1.6 m Mais bem visto de 4.3h - 6.1h LCT (Lib)

6h29.0m - Nascer do sol no ESE

19h23.4m - Nascer da Lua no ENE (Tau)

19h54.3m - Ocaso do Sol no WSW

20.8h - Urano Mag=5.9 m Mais bem visto de 20.8h -22.5h LCT (Aqr)  
22.4h - Lua passa a 0.6 graus de separacao da estrela SAO 77675 136  
TAURI, 4.5mag  
23.0h - Cometa 'C/2004 Q2' Machholz Mag=4.5 m. Mais bem visto de  
20.8h - 3.9h LCT ra= 4:05:44 de= -2:30.0: (J2000) r=1.29  
dist=0.38 UA elon=138graus

-----  
GLOSSARIO  
-----

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

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

Editores Chefes:

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides

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

Editor do Glossario

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