

Quinta-feira, 17 de Novembro de 2005 - Edicao No. 333

Indice:

- \_ POS-GRADUACAO EM ASTRONOMIA NA UFRJ
- \_ EX-COSMONAUTA DEFENDE VOO INTERESTELAR
- \_ PESQUISADOR DA NASA E' O DESTAQUE DO SIMPOSIO BRASILEIRO DE METODOS FORMAIS
- \_ DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA
- \_ ESTRELAS JOVENS TALHAM O GAS COM PODEROSOS FLUXOS
- \_ OS VENTOS EM JUPITER SE GERARIAM NO SEU INTERIOR
- \_ A ANTARTICA, UM BOM LOCAL PARA A PROCURA DE METEORITOS
- \_ UMA ESTRELA NA CORRIDA
- \_ SPITZER VE AS MONTANHAS DA CRIACAO
- \_ NEVOA ULTRAVIOLETA EM TITA
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

POS-GRADUACAO EM ASTRONOMIA NA UFRJ

As inscricoes para Selecao de candidatos ao Mestrado em Astronomia no Observatorio do Valongo/UFRJ estao abertas ate' o dia 05 de dezembro de 2005. As provas de Fisica - Matematica, serao no dia 06 de dezembro e a prova de Ingles e Entrevista serao no dia 08 de dezembro de 2005. Poderao candidatar-se ao Curso de Mestrado portadores de diploma de nivel superior, nas areas de Astronomia, Fisica, Quimica, Matematica ou areas afins. Linhas de Pesquisa do Programa: ASTROFISICA ESTELAR, ASTROFISICA EXTRAGALACTICA E COSMOLOGIA, ASTROFISICA GALACTICA E DO MEIO INTERESTELAR, ASTROMETRIA, SISTEMAS PLANETARIOS Os documentos necessarios para a inscricao sao: Ficha de inscricao preenchida Copia autenticada do diploma (frente e verso) ou documento equivalente; Historico escolar completo do curso de graduacao; Curriculum Vitae atualizado; 2 (duas) cartas de recomendacao de reconhecidos pesquisadores 2 (dois) retratos 3x4; Nome e e-mail dos pesquisadores aos quais solicitou carta de recomendacao. Maiores informacoes: Observatorio do Valongo/UFRJ Ladeira Pedro Antonio 43, Saude - CEP: 20080-090 Tel: 21 - 2263 0685, ramal 211 e ramal 216 [www.ov.ufrj.br/pg](http://www.ov.ufrj.br/pg). ( Fonte: Heloisa Boechat )  
Ed: CE

EX-COSMONAUTA DEFENDE VOO INTERESTELAR

O improvavel de hoje e' a realidade de amanha. Com esse discurso, o ex-cosmonauta Anatoly Berezovoy defende a possibilidade de que a especie humana no futuro seja capaz de conduzir nao so' viagens pelos planetas do Sistema Solar, mas a outras estrelas, superando as distancias desconhuns que as separam da Terra. "A ciencia e a tecnologia evoluem a cada instante, tornando cada vez mais dificil o uso da palavra "impossivel", disse 'a Folha o russo Berezovoy, que em 1982 participou de uma missao de mais de 211 dias no espaco, como ocupante da antiga estacao espacial soviatica Salyut-7 -precursora direta da Mir e da Estacao Espacial Internacional. Ele nao reclama de sua experiencia como cosmonauta. "A vida a bordo da estacao espacial e' relativamente confortavel pelo fato de estar permanentemente sob gravidade zero", relata. Berevozoy esta' no Brasil para uma serie de palestras de divulgacao do lancamento de um livro de ficcao cientifica, "Rumo as Estrelas" (Nova Realidade, R\$ 29,90). Escrita pelo americano L. Ron Hubbard em 1949, a obra traz

uma narrativa interessante sobre o futuro dos voos interestelares, em que viagens feitas a velocidades muito próximas à da luz, em razão dos efeitos descritos pelas equações da teoria da relatividade especial, fazem com que o tempo transcorra muito mais depressa na Terra do que a bordo da espaçonave interestelar. Defendendo as iniciativas para a exploração tripulada da Lua e de Marte, Berezovoy reconhece que viagens entre as estrelas, embora possíveis, ainda estão muito distantes - coisa de mil anos, ele diz. E aproveita a ocasião para dar conselhos ao astronauta brasileiro, Marcos Cesar Pontes, que está em treinamento na Rússia para uma missão ao espaço no ano que vem. A seguir, leia trechos da entrevista que ele concedeu à Folha.

Folha - A vida é desconfortável para um cosmonauta que passa vários meses numa estação espacial? Anatoly Berezovoy - A vida a bordo da estação espacial é relativamente confortável pelo fato de estar permanentemente sob gravidade zero. Entretanto, um tempo de permanência mais longo acaba criando problemas.

Folha - As coisas melhoraram desde a época do seu voo de mais de 200 dias a bordo da Salyut-7? Berezovoy - A estação Salyut-7 consistia de um único compartimento. Já a estação Mir era composta de diversos compartimentos e cada cosmonauta possuía sua própria cabine individual onde podia ter privacidade e que lhe servia de dormitório. A atual Estação Espacial Internacional também possui essas cabines individuais e é muito mais confortável.

Folha - Por que é importante que a humanidade explore o espaço? Berezovoy - Estudar o ambiente ao seu redor e descobrir coisas novas é inerente ao ser humano. Isso o levou à descoberta de novas terras, depois à descoberta do espaço ao redor da Terra - descobrir e, no futuro, visitar os planetas do Sistema Solar e ir cada vez mais além. Sua tendência não é dominar o espaço, mas estudá-lo.

Folha - O que o sr. acha do novo plano americano para voltar à Lua em 2018? A Rússia deveria se aliar aos EUA nisso? Berezovoy - Esse plano consiste no desembarque, construção de uma base lunar e exploração e tratamento de minérios lunares. Os EUA pretendem usar a base lunar para lançamento de naves de exploração de outros planetas do Sistema Solar, começando por Marte. Acredito que seria ótima uma aliança entre a Rússia e os EUA nessa empreitada, mas deve-se ressaltar que existe também a chance de a Rússia participar do recente programa espacial da China, que estabeleceu a meta do desembarque de cosmonautas na Lua.

Folha - Marte será mesmo a próxima fronteira para voos tripulados? Berezovoy - Sem dúvida. Além da inerente ansiedade do ser humano para descobrir novos mundos, existe um outro aspecto nessa questão. Marte, aparentemente, é um planeta que num longínquo passado teve atmosfera e água. Uma parte de sua água parece ter se conservado congelada nas entranhas e nos polos do planeta. A exploração de Marte poderia prepará-lo para uma colonização e para servir de refúgio à humanidade em caso de ocorrência de uma catástrofe cósmica - a Terra atingida por um grande asteroide ou cometa, por exemplo.

Folha - O sr. está aqui no Brasil para divulgar um livro de ficção científica que fala de viagens interestelares. O sr. acredita elas serão mesmo possíveis? Berezovoy - Se perguntássemos a opinião de um cientista do fim do século 19 sobre a possibilidade de o homem visitar a Lua, ele responderia - baseando-se no ponto de vista tecnológico daquela época - que essa ideia era absurda. Menos de cem anos depois, o homem visitou a Lua. Portanto, fazendo uma projeção para a época atual, não me surpreenderia se daqui a cem anos a nossa ciência conseguisse construir naves estelares capazes de viajar a velocidades que permitam a um ser humano chegar às estrelas durante o tempo de sua vida. A ciência e a tecnologia evoluem a cada instante, tornando cada vez mais difícil o uso da palavra "impossível".

Folha - Quando o sr. acha que poderemos ir a outras estrelas? Berezovoy - Praticamente todos os futurologos costumam errar de forma desastrosa em suas previsões, especialmente no campo do desenvolvimento científico. Consciente disso, arrisco um prazo de mil anos para a

humanidade enviar pessoas a outras estrelas. Folha - Qual e' o papel da ficcao scientifica na divulgacao da exploracao espacial?

Berezovoy - Acredito que a ficcao scientifica sempre foi uma das molas propulsoras de todo o desenvolvimento científico da humanidade. Desde o século 17, com Cyrano de Bergerac, que e' considerado por alguns como o verdadeiro precursor da ficcao científica, o genero sempre atraiu mentes curiosas, levantando questoes e propondo solucoes para os possiveis futuros da humanidade. Folha - O primeiro astronauta brasileiro, Marcos Cesar Pontes, esta' em treinamento na Russia agora e deve partir para o espaco em marco do ano que vem. O sr. tem algum conselho para ele? Berezovoy - Durante a minha recente visita ao centro de treinamento de cosmonautas na Russia, fui apresentado ao cosmonauta brasileiro por seu instrutor fisico. Ele atualmente esta' fazendo um curso intensivo de russo, alem do treinamento habitual. Sua missao no espaco, no proximo ano, sera' de curta duracao e, portanto, de trabalho intenso. Para ele tenho os seguintes conselhos: durante a fase de adaptacao ao estado de gravidade zero evite fazer movimentos bruscos com a cabeça, que podem provocar mal-estar e nauseas; esforce-se no cumprimento eficiente de todas as tarefas e observe bastante a Terra e o seu lindo pais -o maravilhoso Brasil. ( Fonte: Salvador Nogueira, Folha de SP )

Ed: CE

#### PESQUISADOR DA NASA E' O DESTAQUE DO SIMPOSIO BRASILEIRO DE METODOS FORMAIS

Depois de sete anos, o Simposio Brasileiro de Metodos Formais (SBMF) volta a ser realizado em Porto Alegre nos dias 28, 29 e 30 de novembro, e traz ao Estado o pesquisador da NASA, Ewen Denney, que ministra a palestra "Abordagens Formais para Seguranca de Software Espacial" e o curso "Fundamentos Logicos para Geracao deCodigo". Aproximadamente 100 pessoas devem comparecer ao evento, promovido pela Sociedade Brasileira de Computacao (SBC), que acontece no Instituto de Informatica da UFRGS. Alem do convidado internacional, o SBFM conta com as participacoes de pesquisadores, como Patricia Machado, da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), falando sobre "Geracao Automatica de Testes" e Anamaria Moreira e David Deharbe, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que ministram a palestra "Metodo B para Geracao deCodigo". E' cada vez maior a preocupacao da industria de software e da academia com a seguranca em sistemas computacionais que podem colocar em risco a vida de pessoas e o patrimonio de empresas. Visando atenuar essa preocupacao, o SBFM pretende proporcionar uma oportunidade para o encontro de pesquisadores e desenvolvedores de software discutirem avancos recentes e temas emergentes de pesquisa no desenvolvimento e na adocao dos chamados /metodos formais/, ou seja, metodos fundamentados na matematica e na logica, no projeto e na verificacao de sistemas computacionais. Confira a programacao do evento em <http://www.inf.ufrgs.br/~sbmf> ( Fonte: Claudia Juda', da assessoria de comunicacao da Sociedade Brasileira de Computacao )

Ed: CE

#### DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

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

PLANETAS INFERIORES: Imagens recentes de Venus obtidas por Alexandre Cesar estao no site:

<http://alexmagna.multiply.com/photos/photo/1/359.JPG>. Alguns observadores acenaram com a possibilidade de ter detectado a Luz Cinzenta em Venus. Claudio Brasil disponibilizou informações importantes sobre como estimar este fenomeno numa escala apropriada.

Mais informacoes:

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

MARTE: Imagens recentes de Paulo Casquinha estao nos sites:

<http://www.astrosurf.com/pcasquinha/m051105.jpg>

<http://www.astrosurf.com/pcasquinha/m051106.jpg>. Video produzido em 21 de outubro por Fabio carvalho:

<http://cyberplocos.multiply.com/video/item/22>. Imagem do dia 23 de outubro por Fabio Carvalho:

<http://cyberplocos.multiply.com/photos/photo/2/527.jpg>. Imagem de Sandro Ebone: <http://ebone.astrodatabase.net/marte231005.jpg>. Site da REA para a Observacao da oposicao de Marte em 2005:

<http://marte.reabrasil.astrodatabase.net/2005/marte05.html>

OCULTACOES: Imagens da ocultacao diurna de Tau Sgr em 6 de novembro de 2005 obtida por Fabio Carvalho estao no site:

<http://cyberplocos.multiply.com/photos/photo/34/35.jpg>. Um video da

ocultacao de Pi Psc ocorrido em 14 de novembro por Fabio Carvalho esta' no site: <http://cyberplocos.multiply.com/video/item/25>. A Lua

ocultara' a estrela Beta Tauri (El Nath) na madrugada de 18 de

novembro. Mais informacoes: <http://lunar.astrodatabase.net>

CONJUNCOES: Imagens da conjuncao entre a Lua e Venus ocorrida em 5 de novembro e obtidas por Alexandre Cesar estao no site:

<http://alexmagna.multiply.com/photos/photo/1/337.JPG>

Outras imagens desta conjuncao que foram obtidas por Fabio Carvalho e Marcelo Domingues estao no site:

[http://lunar.astrodatabase.net/conjuncoes\\_lunares.htm](http://lunar.astrodatabase.net/conjuncoes_lunares.htm)

COMETAS: Embora com brilho fraco, durante novembro o alvo e' o cometa C/2005E2 (McNaught). Este cometa esta' com magnitude ~11.5 e e' observado ao anoitecer na constelacao de Sagitario. Mais

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

ESTRELAS VARIAVEIS: R Indi, S e U Octantis estao proximas de seus maximos atualmente, sendo uma boa epoca para observa-las. R Octantis esta' em ascencao (mag. 12.4). Outras informacoes sobre estrelas

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

PLANETAS JOVIANOS: Imagens recentes de Saturno obtidas por Alexandre Cesar estao no site:

<http://alexmagna.multiply.com/photos/photo/1/329.JPG>

OBSERVACAO SOLAR: Apos um breve periodo com o Sol limpo de manchas, atualmente temos um grupo facilmente observavel atraves de instrumentos de 60mm. Use metodos apropriados para a observacao

solar! Mais informacoes: <http://solar.reabrasil.astrodatabase.net/>

Ed: AA

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

ESTRELAS JOVENS TALHAM O GAS COM PODEROSOS FLUXOS

Imagens obtidas pelo telescopio espacial Hubble mostram uma regioao de formacao estelar das mais dinamicas e intrincadas no espaco, localizada a uma distancia de 210.000 anos-luz, na Nuvem Menor de Magalhaes que e' uma das galaxias satelite da nossa Via Lactea. Na parte central dessa regioao encontra-se o aglomerado estelar NGC 346. A regioao apresenta-se como uma estrutura arqueada com filamentos rasgados ao redor do aglomerado. O gas e' talhado pela presenca das estrelas jovens e quentes do aglomerado que geram fortes ventos estelares. ( Fonte:

[http://www.esa.int/esaSC/SEMHUTJBWFE\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaSC/SEMHUTJBWFE_index_0.html))

Ed: JG

OS VENTOS EM JUPITER SE GERARIAM NO SEU INTERIOR

Cientistas do Instituto Max-Planck para a Pesquisa do Sistema Solar, da Universidade de Alberta, no Canada' e da Universidade da California em Los Angeles, tem apresentado um novo modelo tridimensional que explica, de forma satisfatoria, as

características mais importantes que se acham presentes nas faixas da atmosfera do planeta Jupiter. Esses ventos que talham as nuvens de Jupiter teriam sua origem, segundo os resultados da simulação, no próprio interior do planeta. ( Fonte:

<http://www.newsroom.ucla.edu/page.asp?RelNum=6624> )

Ed: JG

#### A ANTARTICA, UM BOM LOCAL PARA A PROCURA DE METEORITOS

A natureza fornece um grande local para achar rochas do espaço, e os cientistas do Laboratório Lunar e Planetário da Universidade do Arizona aceitam o desafio. Eles fazem parte de um programa de busca de meteoritos na Antártica, chamado ANSMET, que tenciona recolher pedaços de asteroides, da Lua e de Marte os quais poderiam ter pousado na Terra, feitos meteoritos. A Antártica é um dos poucos lugares onde a humanidade anda muito pouco, sendo só os cientistas aqueles que se aventuram a percorrê-la na procura dos fantásticos tesouros para o conhecimento. ( Fonte: <http://uanews.org/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/8/wa/MainStoryDetails?ArticleID=11975> )

Ed: JG

#### UMA ESTRELA NA CORRIDA

Os astrônomos que utilizam o Grande Telescópio VLT (Very Large Telescope) do Observatório Europeu Austral, ESO, tem detectado uma estrela que está se movendo com uma velocidade de 2,6 milhões de quilômetros por hora. A posição no céu sugere que esta estrela foi ejetada da Grande Nuvem de Magalhães, uma galáxia próxima à Via Láctea. ( Fonte: [http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2005/pr-27-05\\_p2.html](http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2005/pr-27-05_p2.html) )

Ed: JG

#### SPITZER VE AS MONTANHAS DA CRIAÇÃO

A aguda visão infravermelha do Observatório Espacial Spitzer revela o que parecem ser ondulantes montanhas de pó ardendo pelo fogo da juventude estelar. A majestosa imagem lembra os famosos "Pilares da Criação" fotografados em 1995 pelo Telescópio Espacial Hubble, na Nebulosa da Águia. Ambas as imagens mostram nuvens criadoras de estrelas compostas de gás e pó frios que tem sido talhadas em forma de colunas pela radiação e os ventos provenientes de estrelas massivas e quentes. A fotografia do Spitzer mostra o bordo oriental de uma região conhecida como W5, a 7000 anos-luz de distância na direção da constelação de Cassiopeia. ( Fonte:

<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2005-162> )

Ed: JG

#### NEVOA ULTRAVIOLETA EM TITA

A nave espacial Cassini obteve uma interessante imagem de Tita, em 24 de setembro de 2005, que mostra alguns rasgos de nevoa sobre a superfície do maior satélite natural de Saturno. Esta parte da sua atmosfera, visível a uma altura de 500 km sobre sua superfície, possui partículas que difundem a luz ultravioleta e são captadas pelas câmeras da nave espacial. ( Fonte:

<http://saturn.jpl.nasa.gov/multimedia/images/image-details.cfm?imageID=1839> )

Ed: JG

---

#### EVENTOS

---

11/10/2005 a 25/11/2005 - Concurso de Desenho Brasil e o Espaço: a Agência Espacial Brasileira lança o Concurso de Desenho Brasil e o Espaço, voltado a jovens entre 10 e 15 anos regularmente matriculados no Ensino Fundamental e entre 13 a 18 anos no Ensino Médio. Como prêmio, o estudante vencedor do primeiro lugar em cada

uma das categorias e seu professor orientador ganharão uma visita ao complexo do programa espacial brasileiro, localizado em São José dos Campos (SP), para conhecer as instituições que desenvolvem foguetes de sondagem, satélites e veículos lançadores de satélites. Os trabalhos podem ser inspirados na Cartilha O Menino Astronauta, elaborada pelo escritor e cartunista Ziraldo, criador de vários personagens amplamente conhecidos pelos estudantes e professores. Os desenhos devem ser realizados no formato A4 (210 x 297 mm) e enviados pelo correio à AEB, juntamente com o formulário de inscrição, disponível no site da Agência Espacial Brasileira. Cada participante poderá enviar apenas um desenho. Todos os inscritos receberão um certificado de participação. Maiores informações, regulamento do Concurso e ficha de inscrição podem ser obtidos na Agência Espacial Brasileira: Coordenação de Comunicação Social SPO Área 5 Quadra 3 Bloco A, Brasília, DF CEP 70610-200, Tel.: 61 3411-5035, 3411-5049, 3411-5005 e 3411-5014. No site: <http://www.aeb.gov.br> ou por e-mail: [concurso@aeb.gov.br](mailto:concurso@aeb.gov.br). ( Fonte: Coordenação de Comunicação Social, AEB )  
Ed: CE

07/12/2005 a 09/12/2005 - Workshop "The transient Milky Way: A perspective for Mirax": discutir questões atuais em astronomia de raios X e refletir sobre o desenvolvimento da missão Mirax. Com esse objetivo será realizado, de 7 a 9 de dezembro, no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em São José dos Campos (SP), o Workshop "The transient Milky Way: A perspective for Mirax". O Mirax (Monitor e Imageador de Raios X) é um satélite científico previsto para ser lançado pelo Inpe em 2009 para estudar a região central do plano galáctico e seus objetos, como buracos negros e estrelas de nêutrons. O evento deverá contar com a presença de especialistas internacionais em astrofísica de altas energias e no desenvolvimento de instrumentação para satélites. Mais informações: [www.das.inpe.br/workshop\\_mirax](http://www.das.inpe.br/workshop_mirax) ( Fonte: Agência FAPESP )  
Ed: CE

-----  
EFEMERIDES PARA A SEMANA  
-----

17/11/2005 a 26/11/2005  
Efemerides dia-a-dia  
Ed: RG

17 de Novembro

0.1h Marte Mag=-2.1m Mais bem visto de 19.9h - 5.6h LCT (Ari)  
1.3h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.4m Mais bem visto de 20.4h - 5.4h LCT (Gem)  
5.0h Via-Lactea mais bem observada  
6.0h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.8h - 6.0h LCT (Cnc)  
6.0h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 5.3h - 6.0h LCT (Vir)  
6h Chuveiro de Meteoros Leonideos Mais bem visto de 2.7h a 6.0h LCT ZHR=21.9 v=70.5km/s (Leo)  
6h21.7m Nascer do Sol no ESE  
7h17.6m Ocaso da Lua no WNW (Tau)  
19h31.2m Ocaso do Sol no WSW  
19.9h Mercurio Mag= 1.5m Mais bem visto de 19.9h -20.5h LCT (Oph)  
19.9h Venus Mag=-4.5m Mais bem visto de 19.9h -23.0h LCT (Sgr)  
20.4h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.4h - 1.1h LCT (Aqr)  
21h21.6m Nascer da Lua no ENE (Tau)  
24.0h Marte Mag=-2.0m Mais bem visto de 19.9h - 5.5h LCT (Ari)

18 de Novembro

Equação do Tempo: 14.88 min  
1.3h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.4m Mais bem visto de 20.3h - 5.4h LCT (Gem)

3h48.0m Imersao da estrela SAO 77168 EL NATH (BETA TAURI), 1.8mag na  
borda iluminada da Lua  
4.9h Via-Lactea mais bem observada  
5h09.2m Emersao da estrela SAO 77168 EL NATH (BETA TAURI), 1.8mag na  
borda escura da Lua  
6.0h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.8h - 6.0h LCT (Cnc)  
6.0h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 5.2h - 6.0h LCT (Vir)  
6h Chuveiro de Meteoros Leonideos Mais bem visto de 2.7h - 6.0h  
LCT ZHR=77.7 v=70.5km/s (Leo)  
6h21.5m Nascer do Sol no ESE  
7h Chuveiro de Meteoros Leonideos em maxima atividade ZHR=90.3  
v=70.5km/s ra=10.3h de=22.4d (J2000) (Leo)  
8h09.7m Ocaso da Lua no WNW (Tau)  
15h43.5m Lua em Maxima Libracao  
19h31.8m Ocaso do Sol no WSW  
19.9h Mercurio Mag= 1.9m Mais bem visto de 19.9h -20.4h LCT (Oph)  
19.9h Venus Mag=-4.5m Mais bem visto de 19.9h -23.0h LCT (Sgr)  
20.4h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.4h - 1.1h LCT (Aqr)  
21h41.4m Lua em Maxima Declinacao Norte  
22h18.8m Nascer da Lua no ENE (Aur)  
23.0h Lua passa a 0.5 graus da estrela SAO 78143 KAPPA AURIGAE,  
4.4mag  
23.9h Marte Mag=-2.0m Mais bem visto de 19.9h - 5.5h LCT (Ari)

#### 19 de Novembro

1.2h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.4m Mais bem visto de 20.2h - 5.4h  
LCT (Gem)  
5h Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro. Mais bem visto  
de 22.8h - 6.0h LCT ZHR=15.8 v=55.0km/ (Mon)  
6.0h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.7h - 6.0h LCT (Cnc)  
6.0h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 5.2h - 6.0h LCT (Vir)  
6h Chuveiro de Meteoros Leonideos Mais bem visto de 2.6h - 6.0h  
LCT ZHR=36.3 v=70.5km/s (Leo)  
6h21.3m Nascer do sol no ESE  
9h04.7m Ocaso da Lua no WNW (Aur)  
17h20.8m Lua em Libracao Sul.  
19h32.4m Ocaso do Sol no WSW  
19.9h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 19.9h -23.0h LCT (Sgr)  
20.4h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.4h - 1.0h LCT (Aqr)  
23h11.1m Nascer da Lua no ENE (Gem)  
23.8h Marte Mag=-2.0m Mais bem visto de 19.9h - 5.4h LCT (Ari)

#### 20 de Novembro

Equacao do Tempo: 14.44 min  
Asteroide 9941 Iguanodon passa mais proximo da Terra (1.183 UA)  
1.1h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.3m Mais bem visto de 20.2h - 5.4h  
LCT (Gem)  
5h Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro e' mais bem visto  
de 22.8h - 6.0h LCT ZHR=32.9 v=55.0km/s(Mon)  
4.8h Via-Lactea mais bem observada  
6.0h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.6h - 6.0h LCT (Cnc)  
6.0h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 5.1h - 6.0h LCT (Vir)  
6h21.1m Nascer do Sol no ESE  
10h00.8m Ocaso da Lua no WNW (Gem)  
19h33.1m Ocaso do Sol no WSW  
20.0h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 20.0h - 23.0h LCT (Sgr)  
20.4h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.4h - 0.9h LCT (Aqr)  
23.7h Marte Mag=-2.0m Mais bem visto de 20.0h - 5.3h LCT (Ari)  
23h57.8m Nascer da Lua no ENE (Cnc)

#### 21 de Novembro

Asteroide 17058 Rocknroll passa mais proximo da Terra (1.448 UA)  
Asteroide 9770 Discovery passa mais proximo da Terra (1.565 UA)  
1.1h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.3m Mais bem visto de 20.1h - 5.4h

LCT (Gem)

5h Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro Mais bem visto de 22.7h - 6.0h LCT ZHR=68.5 v=55.0km/s (Mon)

5.9h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.6h - 5.9h LCT (Cnc)

5.9h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 5.1h - 5.9h LCT (Vir)

6h21.0m Nascer do Sol no ESE

10h56.2m Ocaso da Lua no WNW (Cnc)

14h Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro em Maxima atividade ZHR=94.3 v=55.0km/s (Mon)

19h33.7m Ocaso do Sol no WSW

20.0h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 20.0h -23.0h LCT (Sgr)

20.4h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.4h - 0.9h LCT (Aqr)

23.6h Marte Mag=-1.9m Mais bem visto de 20.0h - 5.2h LCT (Ari)

22 de Novembro

No Calendario Persa e' o primeiro dia do Azar, mes 9 do ano 1384

Asteroide 3169 Ostro passa mais proximo da Terra (0.965 UA)

0h39.1m Nascer da Lua no ENE (Cnc)

1.0h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.3m Mais bem visto de 20.0h - 5.5h

LCT (Gem)

3h15m Sol entra em Sagitario

4h Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro Mais bem visto de 22.7h - 5.9h LCT ZHR=70.1 v=55.0km/ (Mon)

5.9h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.5h - 5.9h LCT (Cnc)

5.9h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 5.0h - 5.9h LCT (Vir)

6h20.9m Nascer do Sol no ESE

11h49.8m Ocaso da Lua no WNW (Cnc)

16h Saturno Estacionario: Iniciando Movimento Retrogrado

19h34.4m Ocaso do Sol no WSW

20.0h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 20.0h -23.0h LCT (Sgr)

20.5h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.5h - 0.8h LCT (Aqr)

23.6h Marte Mag=-1.9m Mais bem visto de 20.0h - 5.1h LCT (Ari)

23 de Novembro

Equacao do Tempo: 13.67 min

No Calendario Civil Indiano e' o primeiro dia do Agrahayana, mes 9 do ano 1927

Cometa P/1999 DN3 (Korlevic-Juric) passa proximo da Terra (3.677 UA)

Asteroide 2001 F0127 passa muito proximo de Venus (0.022 UA)

0.9h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.3m Mais bem visto de 20.0h - 5.5h

LCT (Gem)

1h15.8m Nascer da Lua no ENE (Leo)

4h17.1m Lua em Apogeu

4h Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro. Mais bem visto de 22.6h - 5.9h LCT ZHR=33.6 v=55.0km/s (Mon)

4.6h Via-Lactea mais bem observada

5.9h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.4h - 5.9h LCT (Cnc)

5.9h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 5.0h - 5.9h LCT (Vir)

6h20.7m Nascer do Sol no ESSE

12h41.5m Ocaso da Lua no WNW (Leo)

19h35.0m Ocaso do Sol no WSW

20.0h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 20.0h -23.0h LCT (Sgr)

20h11.2m Lua Quarto Minguante

20.5h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.5h - 0.7h LCT (Aqr)

23.5h Marte Mag=-1.9m Mais bem visto de 20.0h - 5.1h LCT (Ari)

24 de Novembro

0.9h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.3m Mais bem visto de 19.9h - 5.5h

LCT (Gem)

1h49.3m Nascer da Lua no ENE (Leo)

2.4h Mercurio mais proximo da Terra

4h Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro Mais bem visto de 22.5h - 5.9h LCT ZHR=16.1 v=55.0km/s (Mon)

5.9h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.4h - 5.9h LCT (Cnc)



5.9h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 4.9h - 5.9h LCT (Vir)  
6h20.7m Nascer do Sol no ESE  
13h31.5m Ocaso da Lua no W (Leo)  
13.7h Mercurio em Conjuncão com o Sol  
19h35.7m Ocaso do Sol no WSW  
20.0h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 20.0h -22.9h LCT (Sgr)  
20.5h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.5h - 0.7h LCT (Aqr)  
23.4h Marte Mag=-1.8m Mais bem visto de 20.0h - 5.0h LCT (Ari)

25 de Novembro

Equacao do Tempo: 13.10 min

0.8h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.2m Mais bem visto de 19.8h - 5.5h LCT (Gem)

2h20.7m Nascer da Lua no E (Leo)

5.5h Luz Cinzenta (Earthshine) visivel

5.8h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.3h - 5.9h LCT (Cnc)

5.9h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 4.9h - 5.9h LCT (Vir)

6h20.6m Nascer do Sol no ESE

14h20.8m Ocaso da Lua no W (Leo)

19h36.4m Ocaso do Sol no WSW

20.0h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 20.0h -22.9h LCT (Sgr)

20.5h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.5h - 0.6h LCT (Aqr)

23.3h Marte Mag=-1.8m Mais bem visto de 20.0h - 4.9h LCT (Ari)

26 de Novembro

Equacao do Tempo: 12.79 min

Em 1965 era lancado o satelite Asterix 1 primeiro satelite frances.

[http://www.skyrocket.de/space/doc\\_sdat/asterix.htm](http://www.skyrocket.de/space/doc_sdat/asterix.htm)

A Sonda Cassini sobrevoa a lua Rhea

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

<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2004-300>

0.7h Asteroide (4) Vesta Mag= 7.2m Mais bem visto de 19.7h - 5.5h LCT (Gem)

2h51.2m Nascer da Lua no E (Vir)

5.5h Luz cinzenta da Lua (Earthshine) visivel

5.8h Saturno Mag= 0.2m Mais bem visto de 0.2h - 5.9h LCT (Cnc)

5.9h Jupiter Mag=-1.7m Mais bem visto de 4.8h - 5.9h LCT (Vir)

6h20.6m Nascer do Sol no ESE

15h10.3m Ocaso da Lua no W (Vir)

19h37.0m Ocaso do Sol no WSW

20.0h Venus Mag=-4.6m Mais bem visto de 20.0h -22.9h LCT (Sgr)

20.5h Urano Mag= 5.8m Mais bem visto de 20.5h - 0.5h LCT (Aqr)

22.5h Mercurio em Perigeu

23.2h Marte Mag=-1.8m Mais bem visto de 20.0h - 4.8h LCT (Ari)

---

## GLOSSARIO

---

Os verbetes deste Glossario foram extraídos 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@astronomos.com.br>](mailto:breganhola@astronomos.com.br)

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Carlos Eduardo Contato (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): [<lima@farol.com.br>](mailto:lima@farol.com.br)