

Quinta-feira, 06 de Marco de 2008 - Edicao No. 451

Indice:

_ ALUNOS DA USP LESTE TEM CONTATO MAIS DIRETO COM A ARTE DE OBSERVAR PLANETAS

_ VALINHOS OU VINHEDO? CONHECA O OBSERVATORIO ABRAHAO DE MORAES

_ ALCANTARA: LICITACAO PARA CENTRO DE LANCAMENTO PODE SAIR NOS PROXIMOS DIAS

_ PROJETO PARA SITIO DE LANCAMENTO DO FOGUETE CICLONE IV FICARA' PRONTO EM QUATRO MESES

_ SINOS DE CRISTAL PERMANECEM SILENCIOSOS ENQUANTO OS FISICOS PROCURAM

A MATERIA ESCURA

_ DETECTADO COMPANHEIRO SUBESTELAR NUMA BINARIA EM INTERACAO

_ SUPERCOMPUTADOR CONFIRMA TEORIA DO UNIVERSO

_ O SATELITE SWIFT CAPTURA GALAXIA COM VARIOS NASCIMENTOS ESTELARES

_ OS OLHOS DE SPITZER SAO PERFEITOS PARA OBSERVAR DIAMANTES NO CEU

_ RADAR MOSTRA O ACIDENTADO TERRENO LUNAR PERTO DO POLO SUL

_ PEQUENAS ESTRELAS AJUDANTES SAO NECESSARIAS PARA A FORMACAO DE UMA ESTRELA MASSIVA

_ O ESPACO SUJO E AS SUPERNOVAS

_ AGUA LIQUIDA FLUI EM MARTE? AINDA NAO

_ ATLAS COMPLETA O MAIOR QUEBRA-CABECAS DO MUNDO

_ EVENTOS

_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

ALUNOS DA USP LESTE TEM CONTATO MAIS DIRETO COM A ARTE DE OBSERVAR PLANETAS

29/02/2008. "A astronomia e' uma ciencia que usa todas as ciencias".

E' assim que Roberto Ortiz, professor do Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas (IAG) e da Escola de Artes, Ciencias e Humanidades (EACH) da USP apresenta aquela que e' denominada a arte de observar os planetas. Ortiz coordena o Clube de Astronomia, que tem proporcionado, desde 2006, que alunos da EACH se aprofundem mais no tema. Um dos cursos da EACH, a USP Leste, e' a licenciatura em ciencias da natureza. Com uma proposta multidisciplinar – o que se encaixa precisamente `a EACH -, o curso reúne professores das areas de biologia, fisica, quimica, e outras. A astronomia esta' tambem no rol dos saberes que compoem o curso. Ortiz leciona astronomia aos alunos da licenciatura e sentiu que alguns estudantes gostariam de se aprofundar mais no assunto. Um aprofundamento que seria inviavel no transcorrer das aulas, ja' que e' necessario passar por todos os conteudos da grade do curso. Nasceu entao, em 2006, o Clube de Astronomia. O grupo reúne, em media, cerca de 10 alunos para

atividades voltadas justamente a um conhecimento maior sobre planetas, estrelas e nebulosas. Os estudantes que participam o fazem de maneira voluntaria; não há provas, trabalhos ou exigência de presença. "A atividade é aberta. O aluno que quer participar é bem-vindo, e não precisa se preocupar com compromissos", explica Ortiz. As reuniões do grupo são compostas, em sua maioria, de duas partes. Na primeira, os participantes assistem a um filme – ficcional ou documentário – que aborde a astronomia, e na segunda é realizado um debate. Que não necessariamente se refere ao assunto visto no filme: "se durante as reuniões aparecerem outras dúvidas, outras questões, elas serão abordadas", diz o professor. O grupo também realiza observações, nos dias em que o céu de São Paulo permite o processo. "A EACH tem um telescópio. E com ele verificamos planetas, estrelas ou outras formações de nosso interesse", afirma Ortiz. O grupo também se planeja para realizar viagens relativas à astronomia: no ano passado, os membros do Clube visitaram o Observatório Abrahão de Moraes, que a USP mantém na cidade de Valinhos, e o Rádio Observatório de Itapetininga, em Atibaia, propriedade do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Apesar de ter origem no curso de licenciatura em ciências da natureza, o Clube de Astronomia é aberto a todos os interessados no tema. Ortiz explica que muitos jovens, por motivos diversos, optam por carreiras universitárias não ligadas ao tema; mas mesmo assim são verdadeiros apaixonados pela astronomia. "Há muitos astrônomos amadores. Aqueles que têm um telescópio caseiro, ou que tinham como rotina entrar no site da NASA ou outros ligados à astronomia", diz o professor. Para Ortiz, há ainda um outro ponto em que a presença de estudantes de diferentes cursos é celebrada no Clube de Astronomia: "um aluno de, por exemplo, gestão ambiental, tem um olhar diferente do de licenciatura. E essa visão distinta soma muito ao trabalho". Na opinião do docente o maior ganho que o aluno tem ao aderir ao grupo é justamente ter contato direto a essa visão multidisciplinar. "A astronomia é um verdadeiro estudo da vida. O aluno que se aproxima dessa ciência tem sua cabeça aberta", completa Ortiz. A página do Clube (<http://www.uspleste.usp.br/astroclube/>) foi recentemente atualizada. Lá está o calendário do clube para 2008, que pode ser acessado por todos os interessados e serve de estímulo para quem quiser juntar-se ao grupo. Ortiz destaca outro campo do site, a Agenda Astronômica. A página traz um verdadeiro guia com o calendário dos eventos relevantes que acontecerão no ano, como eclipses, e explica também em que mês é mais fácil a observação de determinados planetas ou estrelas. A primeira reunião do Clube em 2008 acontece na quarta-feira (5). O local será o prédio "Titanic" da EACH, que fica na Avenida Arlindo Bettio, 1000, Ermelino Matarazzo, São Paulo. (Fonte: Olavo Soares / USP Online)

Ed: CE

VALINHOS OU VINHEDO? CONHEÇA O OBSERVATÓRIO ABRAHÃO DE MORAES
03/03/2008. O endereço registra que o Observatório Abrahão de Moraes, mantido pelo Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG) da USP no interior paulista, está em Valinhos. Mas para chegar até o local deve-se passar por toda a cidade vizinha de Vinhedo, cortando bairros e condomínios daquele município. Afinal, a

qual cidade pertence o Observatorio? "Do portao de entrada para a frente estamos em Valinhos", explica o professor Rama Teixeira, diretor do Observatorio. A confusao para se definir a cidade do Observatorio deve-se `a propria historia do local: quando foi definida a sua criacao, em 1972, a prefeitura de Valinhos cedeu gratuitamente um terreno `a USP para a construcao do centro; mas o governo estadual, responsavel pela construcao das vias de acesso ao local, optou por faze-las por Vinhedo – dando a real impressao de que o Observatorio esta' nessa cidade. Rama Teixeira conta que essa dificuldade ja' rendeu algumas confusoes e desencontros para os visitantes do centro. "Um grupo de estudantes de Valinhos agendou uma visita aqui e simplesmente nao achou o local. Foram parar em Campinas", brinca. Tanto que hoje, ao falar da localizacao do Observatorio para quem nao conhece o local, Teixeira e' preciso: "fica em Valinhos, mas com acesso por Vinhedo". Com essa questao geografica definida, passemos a falar sobre as atividades do Observatorio. O IAG mantinha, ate' a decada de 1970, um Observatorio no Parque da Agua Funda, na capital paulista. Mas o ceu de Sao Paulo foi se tornando cada vez mais dificil de ser observado – menos pela poluicao atmosferica, e mais pelo excesso de iluminacao tipico das grandes cidades – e o observatorio teria que ser transferido para um local menos habitado. Foi quando apareceu a oferta do terreno em Valinhos e o Abrahao de Moraes foi construido. Mas a regioao de Valinhos e Vinhedo tambem cresceu. Com isso, o ceu do Abrahao de Moraes tambem nao se tornou tao produtivo quando da fundacao do Observatorio. Em meados da decada de 1990, o principal telescopio do local foi transferido para um observatorio criado pelo CNPq no municipio mineiro de Brasopolis. Comecaria, entao, a epoca de "vacas magras" do Abrahao. Ainda na metade da decada de 1990 o Observatorio passou a se reerguer, com a reforma de um dos seus principais telescopios – construido na decada de 1970 e automatizado em 1995, o que faz com que ele seja ferramenta para pesquisas de alto nivel ate' hoje – e a diversificacao de suas atividades. "Temos que reconhecer que o ceu daqui ja' nao e' mais perfeito para observacoes. O Brasil e' proximo do Chile, pais que tem o melhor ceu do mundo. Muitos de nossos pesquisadores fazem seus estudos por la'", explica Rama Teixeira, que assegura – o fato de se fazerem observacoes em outros paises nao esfria nem desmerece a producao nacional na area. "As observacoes sao feitas fora, mas todo o trabalho e' desenvolvido aqui. Isso e' apenas uma etapa", afirma. Com esse cenario, vale a pena manter um observatorio em um terreno de 450 mil metros quadrados, e com equipamentos caros? Vale, e Teixeira justifica o motivo: "um local como o Abrahao tem um potencial para a educacao fantastico. Recebemos visitas aqui e e' muito legal ver o primeiro contato de crianas com o telescopio, com o ambiente de pesquisa. Isso estimula muito os estudantes". Entre as atividades desenvolvidas pelo Observatorio, esta' o programa Telescopio na Escola, que dispoe um dos instrumentos do instituto para observacoes de estudantes de diversas instituicoes dos ensinos medio e fundamental. Pela internet, das suas escolas, os estudantes operam o telescopio, apontando para onde tem interesse, e fazem suas observacoes. O Abrahao de Moraes mantem hoje tres telescopios em funcionamento e esta' finalizando o processo para compra de mais um,

que sera' tambem destinado para fins educacionais. "Pretendemos ampliar o acesso de estudantes e interessados em geral para o Observatorio", diz Teixeira. Mas o Observatorio ainda e' um aparato essencial para as pesquisas desenvolvidas no IAG. Estudantes, tanto de graduacao como de pos, bolsistas e pesquisadores docentes frequentemente estao no local para coletar informacoes para seus projetos. "Muitos trabalhos publicados recentemente pelo IAG sao originados de pesquisas realizadas aqui", aponta o diretor do Observatorio. E nao apenas no campo da astronomia. A geofisica, tambem do IAG, mantem no local um aparelho para deteccao e medicao de abalos sismicos que remete informacoes em tempo real e com precisao exata para a Cidade Universitaria. A dificuldade de acesso ao local – e o fato de que o melhor periodo para as observacoes e' o noturno – faz com que seja necessario que haja no Observatorio instalacoes para que sejam abrigados os pesquisadores que desenvolvem estudos extensos no centro. O Abrahao tem dois alojamentos e uma casa, que abrigam cerca de 10 pessoas. Grupos de escolas e pesquisadores nao vinculados `a USP costumam visitar o Observatorio. Mas um leigo no assunto, que nao tenha vinculo academico com a astronomia, tambem pode conhecer o local. Para agendar uma visita, entre em contato pelos telefones (19) 3886-4439/3876-1444 ou pelo email teixeira@iag.usp.br (Fonte: USP.br)
Ed: CE

ALCANTARA: LICITACAO PARA CENTRO DE LANCAMENTO PODE SAIR NOS PROXIMOS DIAS

04/03/2007. A analise da licitacao para a construcao do Centro Espacial de Alcantara (CEA), no Maranhao, deve ser concluida pelo Tribunal de Contas da Uniao (TCU) nos proximos dias. Desde julho de 2007, o TCU estuda o processo de licitacao do CEA. De acordo com o presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB/MCT), Miguel Henze, assim que for liberada pelo Tribunal, a agencia dara' continuidade a licitacao. As informacoes foram repassadas, no ultimo dia 29, em encontro com o embaixador da Ucrania no Brasil, Volodymyr Lakomov, e com representantes da Agencia Espacial Ucradiana (NSAU). Henze tambem comunicou que as obras para a construcao de um porto em Alcantara ja' estao em negociacao. A Secretaria Especial de Portos e' a responsavel pelo projeto. Sobre a instalacao do sitio da Alcantara Cyclone Space (ACS), o presidente da AEB disse que a area ja' foi demarcada, mas que aguarda a formalizacao por parte do governo, que deve sair por decreto presidencial. O vice-diretor geral da NSAU, Valeriy Komarov, que tambem participou do encontro, apresentou o desenvolvimento do trabalho ucraniano para a construcao do foguete Ciclone IV e do sitio de lancamento da ACS. De acordo com ele, no segundo semestre de 2010 deve ser lancado o primeiro foguete do Brasil. "Trabalhamos com prazos apertados para conseguirmos cumprir nossas metas", disse. Komarov acrescentou que sao feitos estudos geotecnicos na regioa onde deve ser instalado o sitio de lancamento do Ciclone. Ele garantiu que ainda este ano devem ser concluidos todos os trabalhos tecnicos em relacao ao foguete. Tambem acompanharam o encontro o diretor geral da Alcantara Cyclone Space (ACS) da parte ucraniana, Oleksandr Serdyuk, o vice-diretor Tecnico Joao Luiz Azevedo, representando o diretor geral da parte Brasileira, Roberto Amaral, e representantes da empresa

Yuzhmash, responsavel pela fabricacao do foguete Ciclone IV. Participaram tambem o diretor administrativo da ACS, Jocelino Menezes, diretores, o procurador-geral, o assessor internacional e o chefe de gabinete da AEB, alem do superintendente de articulacao institucional da Finep/MCT, Carlos Ganem. (Fonte: Assessoria de Comunicacao do MCT)
Ed: CE

PROJETO PARA SITIO DE LANCAMENTO DO FOGUETE CICLONE IV FICARA' PRONTO EM QUATRO MESES

06/03/2008. O projeto base para a construcao do sitio de lancamento do foguete Ciclone IV devera' ficar pronto em quatro meses. Nesse prazo, tambem sera' concluida licitacao para a obra. As informacoes foram repassadas pelo diretor-geral da Alcantara Cyclone Space (ACS) da parte ucraniana, Oleksandr Serdyuk. "Queremos ate' o final do ano conseguir todas as licencas para o inicio da obra ja' em 2009", informou. Os membros do Conselho Fiscal e Administrativo da empresa binacional Alcantara Cyclone Space se reuniram na sede da Agencia Espacial Brasileira (AEB/MCT), em Brasilia, no inicio desta semana. O presidente da AEB, Miguel Henze, participou como convidado das duas reunioes. Na segunda-feira, o Conselho Fiscal da empresa se reuniu pela primeira vez. Na ocasio houve a escolha do presidente do Conselho, Liscio Camargo, que ocupara' o cargo por um ano. Na quarta-feira-feira, o Conselho Administrativo realizou sua segunda reuniao. O diretor-geral da ACS pela parte brasileira, Roberto Amaral, reafirmou a importancia da empresa para o pais, a qual segundo ele, "nao se trata apenas de um empreendimento comercial, mas tambem um projeto de desenvolvimento social e cientifico". A proxima reuniao do Conselho Administrativo sera' em maio, em Kiev, na Ucrania. (Fonte: Assessoria de Comunicacao do MCT)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

SINOS DE CRISTAL PERMANECEM SILENCIOSOS ENQUANTO OS FISICOS PROCURAM A

MATERIA ESCURA

25/02/2008. Cientistas do experimento Busca Criogenica de Materia Escura (CDMS) anunciaram que retomaram a lideranca na corrida mundial para encontrar as particulas que formam a materia escura. O experimento CDMS, realizado a 800 metros sob a superficie terra, numa mina em Soudan, Minnesota, estabelece novamente as melhores restricoes para as propriedades dos candidatos a materia escura. (Fonte: http://www.fnal.gov/pub/presspass/press_releases/cdms-result-2008.html)
Ed: JG

DETECTADO COMPANHEIRO SUBESTELAR NUMA BINARIA EM INTERACAO

19/02/2008. A estrela binaria denominada SDSS J121209.31+013627.7, comumente conhecida como SDSS 1212, e' provavelmente a primeira binaria em interacao onde um companheiro sub-estelar foi detectado diretamente, por meio da espectroscopia no infravermelho proximo, com

o instrumento GNIRS, no telescópio Gemini Sul. Ainda que a princípio se suspeitasse ser um sistema binário separado e sem interação contendo uma anã branca magnética fria, com temperatura de 10.000 K, mais uma anã marrom companheira, esse novo estudo favorece a interpretação de que esta dupla de variáveis magnéticas cataclísmicas (chamada de polar pela grande quantidade de luz polarizada emitida pela transferência de massa que cai no seu campo magnético) com um componente sub-estelar que doa matéria, porém em estado inativo (não eruptivo). (Fonte: <http://www.gemini.edu/index.php?option=content&task=view&id=272>)
Ed: JG

SUPERCOMPUTADOR CONFIRMA TEORIA DO UNIVERSO
25/02/2008. Os cientistas usaram um supercomputador para esclarecer uma das teorias físicas mais importantes, o chamado de Modelo Padrão (Standard Model), o qual abrange a compreensão de todo o material que conforma o Universo. Esta teoria de 30 anos de existência explica todas as partículas elementares conhecidas e três das quatro forças nelas. Porém, não da conta da força da gravidade, que é o seu defeito. (Fonte: http://www.soton.ac.uk/mediacentre/news/2008/feb/08_31.shtml)
Ed: JG

O SATELITE SWIFT CAPTURA GALAXIA COM VÁRIOS NASCIMENTOS ESTELARES
26/02/2008. Combinando 39 imagens individuais de 11 horas de exposição cada uma, astrônomos da NASA criaram um mosaico ultravioleta da nossa vizinha, a 'Galáxia de Triângulo'. Segundo Stefan Immler, do Centro de Voos Espaciais Goddard, da NASA, em Greenbelt, Md, essa é a mais detalhada imagem ultravioleta de uma galáxia completa que já foi feita. Immler usou o satélite Swift, da NASA, para obter as imagens e assim ensablou um mosaico que cobre a galáxia completa. (Fonte: http://www.nasa.gov/mission_pages/swift/bursts/m33.html)
Ed: JG

OS OLHOS DE SPITZER SÃO PERFEITOS PARA OBSERVAR DIAMANTES NO CÉU
26/02/2008. Os diamantes podem ser raros na Terra, mas surpreendentemente comuns no espaço e os olhos infravermelhos supersensíveis do telescópio espacial Spitzer, da NASA, são perfeitos para explorá-los, dizem os cientistas do Centro de Pesquisas Ames, da NASA, em Moffett Field, na Califórnia. (Fonte: <http://www.jpl.nasa.gov/news/features.cfm?feature=1616>)
Ed: JG

RADAR MOSTRA O ACIDENTADO TERRENO LUNAR PERTO DO POLO SUL
27/02/2008. A NASA obteve o mapa do terreno lunar de mais alta resolução feito até hoje da acidentada região polar Sul, com resolução de 20 metros por pixel. Os cientistas do Laboratório de Propulsão a Jato (JPL) da NASA, em Pasadena, Califórnia, utilizaram dados recolhidos pela instalação de radar do Sistema Solar de Goldstone, localizada no deserto de Mojave, na Califórnia. As imagens geradas pelos dados estão sendo incorporadas na animação que representa o pouso de uma futura viagem de humanos na superfície lunar

e de um sobrevoo pela cratera Shackleton. (Fonte:
http://www.nasa.gov/mission_pages/exploration/mmb/moon-20080227.html)
Ed: JG

PEQUENAS ESTRELAS AJUDANTES SAO NECESSARIAS PARA A FORMACAO DE UMA ESTRELA MASSIVA

27/02/2008. Astrofisicos das Universidades da California, em Berkeley, e de Princeton, nos Estados Unidos, estao propondo uma nova teoria para a formacao das estrelas massivas. Segundo esta teoria, para desencadear a formacao de estrelas massivas sao necessarias pequenas estrelas 'ajudantes', de tamanho similar ao Sol, dentro de uma nuvem de gas e po' interestelar. (Fonte:
http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2008/02/27_helperstar.shtml)
Ed: JG

O ESPACO SUJO E AS SUPERNOVAS

28/02/2008. O espaco interestelar pode estar cheio de dispersos e diminutos filamentos de carbono, que atenuam a luz dos objetos distantes. Esta descoberta dos cientistas da Instituicao Carnegie, pode ter repercussoes na hipotese da energia escura, proposta uma decada atras, em parte, para explicar a inesperada perda de brilho de certas explosoes estelares chamadas de supernovas tipo Ia. (Fonte:
http://www.ciw.edu/news/dirty_space_and_supernovae)
Ed: JG

AGUA LIQUIDA FLUI EM MARTE? AINDA NAO

29/02/2008. Nova pesquisa revelou que ainda nao foi encontrada evidencia de agua liquida na superficie do planeta Marte apos uma decada de busca, segundo as descobertas realizadas pelos astronomicos da Universidade do Arizona e os seus parceiros. As descobertas colocam em duvida o reporte realizado em 2006 onde se mostraram marcas brilhantes em alguns barrancos marcianos que indicavam que a agua fluiu por eles em algum momento desde 1999. (Fonte: <http://uanews.org/node/18555>)
Ed: JG

ATLAS COMPLETA O MAIOR QUEBRA-CABECAS DO MUNDO

29/02/2008. A colaboracao ATLAS, no Centro Europeu de Pesquisa Nuclear (CERN) celebrou em 29 de fevereiro de 2008, a colocacao do ultimo grande elemento detector. O detector ATLAS e' o maior detector de particulas do mundo de propositos gerais, que mede 46 metros de cumprimento, 25 metros de altura e 25 metros de largura, pesa 7000 toneladas e se compoe de 100 milhoes de sensores que medem as particulas produzidas nas colisoes proton-proton no Grande Colisionador de Hadrons do CERN (LHC). A primeira peca de ATLAS foi instalada em 2003, e desde essa data, muitos elementos detectores viajaram os 100 metros do tunel da caverna subterranea de ATLAS. Esta ultima peca completa este gigantesco quebra-cabecas. (Fonte:
<http://press.web.cern.ch/press/PressReleases/Releases2008/PR02.08E.html>)
Ed: JG

EFEMERIDES PARA A SEMANA

06/03/2008 a 15/03/2008

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

6 de Marco

Lancamento: ICO-G Atlas 5

Io (5,8mag), Inicio de Transito 02:17

Io, Final de sombra 03:26

Io, final de Tansito 04:33

Luz Cinerea)5:02

Venus e Netuno separados a 0°36' 17:14

Lua invisivel 17:50

7 de Marco

Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:00

Lua Nova 14:14

8 de Marco

Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:00

Urano em Conjuncao 17:17

Urano em Minima Fase Angular 21:23

9 de Marco

Sol e Urano separados a 0°48' 01:13

Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:01

Urano em brilho minimo 5,9 17:54

Urano em Apogeu 19:43

Chuveiro Alpha Virginids em maxima atividade em Libra 21:00

10 de Marco

Chuveiro Leonids-Ursids em maxima atividade na madrugada 10/11

Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:01

Lua em Perigeu 18:39

Luz Cinerea 19:03

11 de Marco

Ganymed (5.3 mag), Inicio de Eclipse 02:11

Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:01

Ganymed, Final de Eclipse 05:08

Mercurio em Afelio 14:29

Luz Cinerea 19:02

12 de Marco

Lancamento: Amos 3 Zenit 3SLB

Europa (6.3 mag). Final de Transito 01:52

Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:01

Lua em Libracao Sul 10:24

Luz Cinerea 19:02

13 de Marco

Io (5.7 mag), inicio de Sombra 03:04

Io, inicio de Transito 04:15
Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:01
Luz Cinerea 19:02

14 de Marco
Io (5.7 mag), Reaparece da Ocultacao 03:51
Lua Quarto Crescente 07:45

15 de Marco
Chuveiro diurno Aquarideos de Marco, maximo entendido de 15 a 18 de marco
Luz zodiacal sobre horizonte Este 05:01

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 10000 interessados.
Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser
encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:

<http://www.boletimsupernovas.com.br/>

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:

Site: <http://www.boletimsupernovas.com.br>
E-mail: boletim@boletimsupernovas.com.br

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <angela@boletimsupernovas.com.br>

Beatriz Ansani (BVA): <beatriz@boletimsupernovas.com.br>

Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>

Jorge Honel (JH): <honel@boletimsupernovas.com.br>

Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <amorim@boletimsupernovas.com.br>
Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>
Ednilson Oliveira (EO): <ednilson@boletimsupernovas.com.br>
Edvaldo Trevisan (EJT): <edvaldo@boletimsupernovas.com.br>
Kepler Oliveira (KO): <kepler@boletimsupernovas.com.br>
Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <jaime@boletimsupernovas.com.br>

Editor de Efemerides:

Rosely Gregio (RG): <rosely@boletimsupernovas.com.br>

Editor do Glossario:

Luiz Lima (LL): <lima@boletimsupernovas.com.br>