

24 de Abril de 2003 - Edicao No. 200

ATRAVES DA OCULAR

BOLETIM SUPERNOVAS COMEMORA MAIS 100 EDICOES

E' com grande prazer e satisfacao que todos os editores saudam e celebram junto a nossos leitores a 200a edicao do Boletim Supernovas. Foram 200 semanas (e contando...) trazendo as noticias de astronomia e astronautica, do Brasil e do Mundo. O Boletim Supernovas e' uma publicacao semanal em forma de boletim eletronico, elaborado pela comunidade astronomica profissional e amadora brasileira e hoje e' enviado a aproximadamente 650 interessados. Para comemorar este feito fizemos uma coletanea das edicoes 101 a 200 em um unico documento do tipo PDF, com uma capa exclusiva (necessita do Adobe Acrobat Reader ou semelhante para ser aberto). O PDF (2.478 KB) esta' disponivel no site: http://www.geocities.com/cadu-mg/bsn/bsn200_2003.pdf , como tambem nos arquivos do Yahoo!Groups, acessivel pelo endereco: <http://groups.yahoo.com/groups/boletimsupernovas> (e' necessario o uso do Yahoo ID para ter acesso aos arquivos).

Ed: CE

A PASCOA E A REFORMA DO CALENDARIO

Quando o imperador romano Constantino converteu-se ao cristianismo, no seculo IV, um dos seus primeiros atos foi convocar um concilio para organizar e reafirmar os dogmas da Igreja. Uma das decisoes desse concilio (que aconteceu em Niceia) foi decretar que a Pascoa deveria ser celebrada no primeiro domingo apos a Lua Pascal (geralmente a primeira Lua cheia apos o equinocio de marco). Com isso, a Igreja passou a ter uma forte preocupacao astronomica.

O calendario vigente naquela epoca era o juliano, cujo ano tinha em media 365 dias e 6 horas. Mas o ano astronomico tem 365 dias, 5 horas, 48 minutos e 47,5 segundos. Assim, a cada ano o calendario ficava defasado em pouco mais de 11 minutos. Nos quase quatrocentos anos que separavam Julio Cesar de Constantino, essa pequena diferenca ja' se havia acumulado em aproximadamente tres dias. E, por ser acumulativa, essa defasagem so' ia piorar.

O primeiro papa a mostrar desejo em reformar o calendario juliano foi Clemente VI, em 1344. Infelizmente, logo depois a Europa mergulhou num periodo muito triste de sua historia, com a chegada da Peste Negra, e a reforma foi deixada de lado.

Em 1437, o cardeal Nicolau de Cusa (1401 - 1464) apresentou seus estudos perante uma comissao instituida pelo Concilio de Basel, em 1434. Nicolau recomendou a reforma do calendario juliano, a ser realizada em 1439. Novamente o destino interveio. Problemas politicos fizeram com que o papa Eugenio IV fosse deposto, assumindo Felix V em seu lugar. Durante um certo tempo, havia dois papas e a reforma, mais uma vez, foi deixada de lado.

Em 1475, o papa Sixto IV se propôs a reformar o calendário, mas o astrônomo contratado para isso morreu em seguida. Inocente VIII, Leão X, Pio IV, Pio V também tentaram, sem sucesso, atacar este problema. Por fim chegamos a Gregório XIII. Sua reforma do calendário vigora até hoje, e graças a ela o calendário astronômico se reconciliou com o calendário civil. Assim, a Páscoa voltou a ser celebrada na data correta. Este ano, será em 20 de abril.

Feliz Páscoa.

Por Alexandre Cherman - Fundação Planetário do Rio de Janeiro

ASTRONOMIA NO BRASIL

PROTOTIPO DO PRIMEIRO RADIOINTERFEROMETRO BRASILEIRO SERÁ INAUGURADO

O protótipo do primeiro radiointerferômetro, desenvolvido e construído no Brasil com mais de 50% de tecnologia nacional, será inaugurado nesta terça-feira (29/04) no Inpe, em São José dos Campos (SP). O instrumento permitirá à Agência Espacial Brasileira (AEB) determinar o melhor momento para lançamento de foguetes e satélites ao espaço, contribuindo para tornar o Brasil auto-suficiente em seu programa aeroespacial. O radiointerferômetro será utilizado para o desenvolvimento de atividades do Programa de Previsão do Clima Espacial, colocando o Brasil no seleto grupo de países que dispõem deste serviço. Trata-se do Protótipo do Arranjo Decimétrico Brasileiro (PBDA), sistema de alta tecnologia digital que, aliado aos sistemas tradicionais de amplo uso em interferometria de ondas de rádio, o tornam um instrumento extremamente ágil e moderno. O PBDA, que será instalado na sede do Inpe, em Cachoeira Paulista (SP), também será utilizado para pesquisas científicas do Sol, centro galáctico, nuvens de formação de estrelas e extragalácticas, possibilitando a obtenção de imagens de alta resolução na faixa de ondas de rádio. Único na América Latina, o radiointerferômetro cobrirá uma lacuna entre os instrumentos existentes na Europa e aqueles situados nos EUA, abrangendo uma cobertura de 24 horas de observações interferométricas no mundo. Isto permitirá a determinação mais precisa dos mecanismos responsáveis pelos fenômenos físicos que ocorrem no espaço e que podem estar interferindo nas atividades humanas. O projeto foi desenvolvido com recursos do Inpe, Fapesp, Finep e CNPq com a colaboração de instituições estrangeiras. Dentre estas, Indian Institute of Astrophysics (IIA), que doou o sistema correlacionador digital ao projeto, e o NCRA-TIFR, que colaborou no desenvolvimento e testes do sistema de rastreamento lt-azimutal para as antenas; ambas instituições da Índia. Também colaboram no projeto as seguintes instituições: UFSCar, UFSM, PUC-P. Caldas, U. Berkeley (USA) e Nobeyama Radio Heliógrafo (Japão). (Assessoria de Imprensa da AEB)

Ed: CE

SATELITES DESENVOLVIDOS NO BRASIL SERÃO LANÇADOS AINDA ESTE ANO
Dois satélites desenvolvidos inteiramente aqui no Brasil estarão a

bordo do Veículo Lancador de Satélites (VLS-1), que fará seu terceiro teste em voo, ainda este ano. Um deles é o Satélite Tecnológico, batizado de Satec, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), e o outro, o Unosat, o primeiro nanossatélite brasileiro, desenvolvido pela Universidade Norte do Paraná (Unopar), com o apoio, entre outras instituições, da Agência Espacial Brasileira (AEB). O Satec foi planejado para testar os equipamentos tecnológicos embarcados no VLS, fornecendo mais informações para futuras aplicações. Estimado para ter uma vida útil de seis meses, ele possui massa de 65 kg, mede 66 cm de largura e profundidade e 61 cm de altura. Custou cerca de R\$ 500 mil, segundo o responsável pelo projeto, Arcelio Costa Louro, um valor considerado baixo pela possibilidade da utilização do estoque de materiais de outros programas do Inpe. A órbita do satélite será circular com inclinação de 15 graus e altitude de 750 km, próxima da órbita dos SCDs 1 e 2, e levará a bordo quatro sistemas tecnológicos a serem testados: uma bateria, uma PCU (condicionador de potências), um receptor GPS (sistema de posicionamento global) para determinação de sua localização, e o transmissor de alta frequência (banda S). A estrutura, a bateria, o PCU e o transmissor Banda S foram desenvolvidos internamente no Inpe; os painéis solares e o GPS foram desenvolvidos em parceria com empresas nacionais da área. O foguete VLS-1 também colocará em órbita o primeiro nanossatélite brasileiro, produzido por pesquisadores e estudantes da Universidade Norte do Paraná (Unopar). O Unosat é composto por um transmissor FM, duas baterias recarregáveis e um conjunto não recarregável, quatro painéis solares, antena, placa de voz digital e um computador de bordo. O satélite ficará em órbita circular de 750 Km com inclinação de 16 graus com relação ao Equador. Durante o voo, transmitirá em intervalos regulares uma mensagem de voz e uma packet de telemetria em protocolo AX25. Os painéis solares e o transmissor GPS foram desenvolvidos em parceria com empresas nacionais do ramo espacial. (Assessoria de Imprensa da AEB)

Ed: CE

DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaço, A Rede de Astronomia Observacional/Brasil (REA) destaca os alvos observacionais de momento, visando o acompanhamento de tais eventos bem como incentivando novos observadores. O Site da REA é' <http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil>

Cometas: O Cometa C/2002Y1 (co-descoberto pelo brasileiro P.Holvorcem) deverá ser visível ao amanhecer a partir de 27 de abril, às 4:30 EBT no norte/nordeste brasileiro. Já as demais regiões só poderão observar este cometa depois de 01 de maio. O cometa vem sendo observado no hemisfério norte com magnitude ~6.5. Efemérides e cartas de busca são encontradas no site <http://www.geocities.com/costeira1/cometa>

Estrelas Variáveis: 1) R Carinae - esta LPV se encontra no máximo brilho e pode ser vista a olho nu, brilhando na 4ª magnitude. 2) Eta Carinae - A estrela é alvo de vários projetos observacionais e a fotometria visual também é recomendada. 3) V854 Centauri está retornando lentamente de uma crise, está com $m \sim 9$. 4) R

Coronae Borealis - retorna de uma crise e esta' quase voltando ao brilho normal. 5)RY Sagittarii - oscila sempre em 0.5 magnitude, atualmente esta' com $m \sim 6.8$. 6)UW Centauri \propto esta' em crise, $m > 13a$.

Antonio Padilla sugere fotografa-la, ou realizar uma tomada em CCD e enviar para a REA. 7)Y Muscae - RCB de pouca atividade e de amplitude pequena, atualmente em $m \sim 10.4$. 8)RS Telescopii - necessita mais observacoes, ultimas estimativa em $m \sim 10.3$. 9)S Apodis - tambem tem oscilacoes pequenas proximas ao patamar de $m \sim 10.2$. 10)V Corona Austrini - necessita mais observacoes, campo difi'cil quando esta' em crise. (colaboracao de Antonio Padilla Filho) Mais informacoes sobre Estrelas Variaveis no site

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

Marte: Por volta das 03:00 EBT e' possivel observar as seguintes regioes marcianas: Solis Lacus, Nix Olympica e Tharsis. Com a grande aproximacao de Marte em agosto/setembro de 2003, ja' e' interessante iniciarmos o acompanhamento deste planeta. Mais informacoes de Marte no site

http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil_marte

Planetas Jovianos: Estamos numa boa epoca para observar os eventos mutuos dos satelites galileanos. No site da Sky & Telescope ha' diversos eventos programados ate' julho de 2003. Mais informacoes: <http://www.skyandtelescope.com> e Pagina de Planetas Jovianos da REA: <http://www.zeuschronos.hpg.ig.com.br/>

Observacao da Lua: Com a aproximacao do Eclipse Total da Lua em 15-16 de maio de 2003, e' interessante aproveitarmos a atual lunacao para identificar as principais crateras lunares. Um instrumento de 5 cm de abertura e aumentos da ordem de 30 a 50 vezes e suficiente para tal observacao. Isso auxilia o observador no momento de cronometrar os instantes em que a sombra da Terra atinge determinadas crateras. Mais informacoes no site REA:

<http://www.geocities.com/lunissolar2003/eclipselunar.htm>

Transito de Mercurio: O evento ocorrera' em 7 de maio de 2003.

Novas informacoes no site REA:

<http://www.astroseti.hpg.ig.com.br/transito.htm>

Eventos Futuros: 6 de maio de 2003 - Meteoros Eta-Aquarideos; 15 de maio de 2003 - Eclipse Total da Lua; 29 de maio de 2003 - Conjuncao Lua \propto Venus.

Ed: AA

PALESTRAS DE ASTRONOMIA NO PLANETARIO DA UFSC

O Grupo de Estudos de Astronomia (GEA) do Planetario da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) estara' promovendo a palestra "Observacoes do Sol" por Alexandre Amorim no dia 02 de maio no Anfiteatro do Planetario que esta' localizado no Campus Universitario Trindade em Florianopolis. A entrada e' franca e detalhes da programacao podem ser encontrados no Site

<http://www.gea.org.br/programacao.html>

Ed: MB

NOVAS EVIDENCIAS INDICAM UMA FASE ANTERIOR DE FORMACAO DE ESTRELAS

As novas medidas de distancia das galaxias longinquoas conduzem fortemente a conclusao que existiu uma fase intensa de formacao de estrelas no Universo, quando tinham transcorrido apenas dois bilhoes de anos apos o Big Bang. Maior informacao em:

http://atcaltech.caltech.edu/tech-today/subpage.tcl?story_id=8641

Ed: JG

RAIOS X NAS ANAS MARRONS

Usando o telescopio de raios X da NASA, Chandra, os cientistas tem descoberto raios X provenientes de uma ana marrom de baixa massa num sistema multiplo de estrelas, com idade de uns 12 milhoes de anos.

Esta descoberta e' uma peca importante para desentranhar a natureza das anas marrons. Este quadro, cada dia mais complexo, tambem permitira' determinar como evoluem os planetas gigantes em torno de outras estrelas. Maior informacao em:

http://www.chandra.harvard.edu/press/03_releases/press_041

Ed: JG

NAO HA' MATERIA ESCURA NAS GALAXIAS ELIPTICAS?

Uma substancia misteriosa e invisivel, chamada materia escura, exerce poderosas forcas gravitacionais que mantem unidas as galaxias e os aglomerados de galaxias em sua viagem pelo Universo. Isto e' o que dizem ate' hoje os livros. Mas uma equipe de astronos tem apresentado provas solidas sobre um estudo realizado sobre numerosas galaxias espirais (incluida a nossa Via Lactea) onde nao ha' evidencia deste comportamento. Astronomos da Universidade de Nottingham, liderados por Aaron J. Romanowsky, expuseram no Encontro de Dublin, na semana passada, que usando o espectrografo acoplado ao telescopio William Herschel, de 4,2 metros de abertura, mediram as velocidades de duzias de nebulosas planetarias nas redondezas de cada galaxia eliptica. Maior informacao em:

<http://www.ras.org.uk/html/press/pn0326ras.html>

Ed: JG

ESQUITANDO AS ONDAS GRAVITACIONAIS

O Observatorio Interferometrico Laser de Ondas Gravitacionais, LIGO, foi liberado para uso por dois meses, com suas antenas de 4 quilometros de comprimento, situadas em Livingston, Louisiana, e em Hanford, Washington, para obter a sensibilidade requerida para estudar as ondas gravitacionais. A teoria geral da relatividade de Einstein prediz que as ondas gravitacionais emanarao de certos eventos astronomicos, como as explosoes de supernovas e as fusoes de estrelas de neutrons com orbitas muito proximas. Maior informacao em:

http://www.ligo.caltech.edu/LIGO_web/aps0403/

Ed: JG

MAIS LUAS PARA JUPITER

Mais duas luas de Jupiter foram certificadas pela Uniao Astronomica Internacional (IAU) entre os dias 12 e 14 de Abril desse ano. Com

estas luas, Jupiter atinge o respeitável número de 60 satélites naturais. A primeira das luas foi descoberta por uma equipe de quatro astrônomos liderados por Brett Gladman, da Universidade da Columbia Britânica. Esta lua recebeu a denominação S/2003 J19. A outra foi identificada por Scott Sheppard e David Jewitt da Universidade do Havai e Jan Kleyna, da Universidade de Cambridge e foi identificada como S/2003 J20. Maior informação em:

<http://www.ifa.hawaii.edu/~sheppard/satellites/jup2003.html>

Ed: JG

EXPLOSAO DE RAIOS GAMA DEMONSTRA ENLACE COM SUPERNOVA

A grande explosão de raios gama registrada no passado 29 de março está produzindo interessantes resultados: a prova concluinte que essas explosões encontram-se associadas com as supernovas. Krzysztof Z. Stanek (Centro de Astrofísica Harvard-Smithsonian) e seus colegas têm achado que linhas largas de emissão, características de uma supernova, começam a surgir no resplendor da luz visível da explosão.

Maior informação em:

<http://cfa-www.harvard.edu/press/pr0311.html>

Ed: JG

EVENTOS

26 e 27/04/03 - Curso de Extensão "Astronomia Contemporânea" em Ouro Preto. O curso terá carga horária de 15 horas, abordando os seguintes temas: Astronáutica, Novas tecnologias utilizadas, Óptica ativa e adaptativa, A participação brasileira nos grandes telescópios e Coletânea das descobertas mais recentes. Para ministrar este curso, contaremos com a colaboração do professor Marcelo Oliveira da Universidade Estadual Norte Fluminense UENF (Campos - RJ), Doutor em Cosmologia pela UFRJ. Esta será uma ótima oportunidade para atualizar os conhecimentos em Astronomia e reencontrar amigos e antigos colegas do Curso Sequencial de Astronomia, na nossa conhecida sala 45 da Escola de Minas da Praça Tiradentes. Informações sobre as inscrições para o preenchimento das 30 vagas e taxa de custeio, poderão ser obtidas pelo e-mail:

seaop@.... A data limite para a inscrição é 17 de abril.

O pré-requisito é ser formado pelo Curso Sequencial de Astronomia,

cursos de extensão em Astronomia ou ser astrônomo amador. As aulas serão nos seguintes horários: 9h, 12h30min e 14h, 18h, dia 26 e; de 9h, 13h30min dia 27 de abril, sendo exigida frequência mínima de 75% para recebimento do certificado. Aguardamos por vocês, até o dia 26 de abril! Site do SEAOP: <http://www.seaop.em.ufop.br> Apoio: LIGA

DE ASTRONOMIA AMADORA (CALC-CANMS-SEAOP) (Gilson Nunes Coord. Geral SEAOP/OAEM/UFOP)

Ed: CE

05 a 16/05/03 ☞ Curso de Introdução a Astronomia "Leitura do Céu e Sistema Solar", ministrado no Planetário da UFSC das 19h30min às

21h30min, promovido pelo Grupo de Estudos de Astronomia (GEA). O Curso tera' uma carga horaria de 30 horas, sem a necessidade de pre-requisitos. As inscricoes ja' podem ser feitas na Secretaria do Planetario da UFSC, com uma taxa de inscricao de R\$40,00. Maiores informacoes pelo telefone: (48) 331-9241 ou 9903-8102 ou pelo Site: <http://www.gea.org.br/curso.html>
Ed: MB

17/05/03 - VI Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA), organizada pela Comissao de Ensino da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB). Deste evento podem participar alunos da primeira a quarta serie (nivel I), da quinta a oitava serie (nivel II) do ensino fundamental e alunos de qualquer serie do ensino medio (nivel III). A participacao na OBA e' gratuita para escolas e alunos. Para participar da OBA, a escola precisa cadastrar um professor representante junto a OBA, para isto bastando preencher uma ficha de cadastro. Em 2003 a VI OBA sera' realizada simultaneamente em todas as escolas previamente cadastradas no dia 17 de maio, as 14:00 horas (horario de Brasilia). A data limite para cadastrar novas escolas e' o dia 17 de abril de 2003. Para maiores detalhes, leia o Regulamento disponivel no Site do Evento. Serao distribuidas cerca de 3 mil medalhas entre os melhores classificados nos tres niveis das provas olimpicas. Tambem sera' selecionada uma equipe para participar da IX Olimpiada Internacional de Astronomia, no segundo semestre de 2004, provavelmente na India. Para a Comissao Organizadora, o importante e' que a Olimpiada de Astronomia seja um instrumento didatico para despertar o interesse dos jovens pela astronomia e promover a difusao dos conhecimentos basicos de uma forma ludica e cooperativa, mobilizando num mutirao nacional, alem dos proprios alunos, seus professores, pais e escolas, planetarios, observatorios municipais e particulares, espacos e museus de ciencia, associacoes e clubes de astronomia, astronomicos profissionais e amadores. Maiores informacoes sobre a OBA, como participar, material, provas, em: <http://www2.uerj.br/~oba/>
Ed: MB

19 a 22/06/03 - VI Encontro Nacional de Astronomia (ENAST) que acontecera' em Campos dos Goytacazes RJ, promovido pelo Clube de Astronomia Louis Cruls e o CEFET de Campos dos Goytacazes. As inscricoes para participacao no VI ENAST serao on-line de 17 de marco a 26 de maio (com garantia de entrega da pasta e material) e de 27 de maio a 16 de junho (sem garantia de entrega da pasta e material). Apos o dia 16 de junho somente serao possiveis inscricoes no local onde sera' realizado o VI ENAST. A inscricao de trabalhos tambem sera' on-line, de 17 de marco a 16 de maio, e ja' estao disponiveis as informacoes sobre como deve ser encaminhado o trabalho para ser analisado pela comissao cientifica do VI ENAST. No dia 21 de junho, esta' sendo planejado tambem o I Encontro Nacional Mirim de Astronomia (I Enastinho), promovido pelo Clubinho de Astronomia, que e' o nucleo mirim do Clube de Astronomia Louis Cruls. Para mais informacoes, entre em contato com a comissao organizadora no endereco: Observatorio Jiri Vlcek, Clube de Astronomia Louis Cruls,

CEFET de Campos dos Goytacazes, Rua Dr. Siqueira, 273 - Parque Dom Bosco ☞ Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro - Brasil - CEP 28.030-130, Tel: (22) 2733-3244 ou (22) 2733-3255. e e-mails: astronomia@... ou mm@... . O Site do VI ENAST e' <http://www.geocities.com/enast2003/VIENAST.html>
Ed: MB

EFEMERIDES PARA A SEMANA

23/04/2003 a 01/05/2003

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

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

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

PM == Passagem Meridiana [TU]

Alfa == Ascencao Reta; Delta == Declinacao

Efemerides para o ano 2003 disponiveis em:

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

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride

23/04/12:19/ Lua Quarto Minguante

23/04/19:37/ Chuva de Meteoros - pi-Pupideos

Taxa: 10 meteoros por hora

Radiante: Alfa= 7h20m; Delta=-45graus

Altura= 44graus; Azimute=171graus

26/04/11:50/ Mercurio - Estacionario a Leste

28/04/19:35/ Conjuncao da Lua x Venus

29/04/19:26/ Jupiter - Quadratura Leste

01/05/08:14/ Lua - Apogeo

01/05/12:15/ Lua Nova

O ceu da semana

Quarta-23/04

Sol - PM=14:58h; Alfa= 2h03m; Delta= 12.5graus

Lua - PM=09:14h; Alfa=20h18m; Delta=-24.8graus

Mercurio- PM=16:02h; Alfa= 3h08m; Delta= 20.5graus

Venus - PM=13:06h; Alfa= 0h11m; Delta= -0.5graus

Marte - PM=09:09h; Alfa=20h13m; Delta=-21.2graus

Jupiter - PM=21:39h; Alfa= 8h45m; Delta= 18.9graus

Saturno - PM=18:33h; Alfa= 5h40m; Delta= 22.4graus

Urano - PM=11:12h; Alfa=22h17m; Delta=-11.4graus

Netuno - PM=09:57h; Alfa=21h02m; Delta=-16.9graus

Plutao - PM=06:14h; Alfa=17h18m; Delta=-13.6graus

Quinta-01/05

Sol - PM=14:56h; Alfa= 2h34m; Delta= 15.1graus

Lua - PM=15:04h; Alfa= 2h41m; Delta= 14.2graus

Mercurio- PM=15:29h; Alfa= 3h06m; Delta= 19.2graus

Venus - PM=13:10h; Alfa= 0h47m; Delta= 3.2graus

Marte - PM=08:57h; Alfa=20h33m; Delta=-20.3graus

Jupiter - PM=21:09h; Alfa= 8h48m; Delta= 18.8graus
Saturno - PM=18:06h; Alfa= 5h43m; Delta= 22.5graus
Urano - PM=10:42h; Alfa=22h18m; Delta=-11.3graus
Netuno - PM=09:26h; Alfa=21h02m; Delta=-16.9graus
Plutao - PM=05:42h; Alfa=17h18m; Delta=-13.5graus

GLOSSARIO

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

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicacao semanal em forma de boletim eletronico, via e-mail, estruturado em diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronomica profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgacao de informacoes sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente ele e' enviado a aproximadamente 650 interessados. Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco: <http://www.supernovas.cjb.net> ou <http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>
Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para <boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com> 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:

Beatriz Ansani(BVA): <anzani@...>
Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <costeira1@...>
Carlos Eduardo(CE): <cadu@...>
Ednilson Oliveira(EO): <ednilson@...>
Edvaldo Trevisan(EJT): <vega@...>
Kepler Oliveira(KO): <kepler@...>
Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): <jaimegarcia@...>

Editor de Efemerides

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

Editor do Glossario

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