

## SUPERNOVAS - BOLETIM BRASILEIRO DE ASTRONOMIA

12 de Julho de 1999 - Edicao No. 09

---

### ASTRONOMIA NO BRASIL

---

#### SEMINARIO NO LNA

O proximo seminario do Laboratorio Nacional de Astrofisica (LNA) acontecerá na proxima terça-feira, dia 13 de julho de 1999 as 15 horas, com o tema "Experiencias com a Reducao de Dados da Camara Infra-Vermelha" proferido pelo Dr. Francisco Jablonski do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) de Sao Jose dos Campos.

Maiores informacoes com Albert Bruch no e-mail: [albert@lna.br](mailto:albert@lna.br) ou no site: <http://www.lna.br>

Ed: OM

#### EVENTOS DO PLANETARIO E OBSERVATORIO DA UFES DURANTE AS FERIAS

No periodo de 19 a 31 julho estarao sendo realizados varios eventos no Planetario e no Observatorio da Universidade Federal do Espirito Santo (UFES), descritos a seguir:

-->Mini Cursos:

- 1) Nocoos de Astronomia. Dias 21, 22, 28 e 29 das 13:30 as 16:30h com 40 vagas(Gratuito)
- 2) Observando o Cez de Inverno. Dias 19 e 21 de 19 `s 21h com 30 vagas (Gratuito)

-->Oficinas:

- 1) Observando o Ceu como Galileu. Dias 20 e 27 das 14 as 18h com 12 vagas(Taxa R\$ 10,00)
- 2) R.P.G. x Astronomia. Dias 23 e 30, das 13:30 as 16:30h com 12 vagas(Gratuito)

-->Palestras:

- 1) Teoria de Gaia com o prof. Walter Dia 20 as 19h
- 2) O Universo: de Ptolomeu a Galileu com o prof. Candotti, dia 27 as 19h

-->Sessoes Extras:

- 1) Grupos: segundas das 13:30 e 15h e tercas das 10:30h (marcar previamente)
- 2) Publico: de Quarta a sabado as 17 e 18:30h

Incricoes e informacoes no Planetario, no tel. (027) 335 2489 ou

e-mail: [oaufes@cce.ufes.br](mailto:oaufes@cce.ufes.br) Site: <http://www.cce.ufes.br/~oaufes>

Ed: MB

#### IV REUNIAO DA ABP - IV ENCONTRO BRASILEIRO DE ENSINO DE ASTRONOMIA

A IV Reuniao da Associacao Brasileira de Planetarios (ABP) e o IV Encontro Brasileiro de Ensino de Astronomia serao realizados de 02 a 04 de dezembro de 1999 na Fundacao Planetario da Cidade do Rio de Janeiro.

Informacoes atraves dos e-mails: [romildopf@hotmail.com](mailto:romildopf@hotmail.com) ou [planetario@pcrj.rj.gov.br](mailto:planetario@pcrj.rj.gov.br) e da homepage da ABP:

<http://www.ac-digital.com/abplanetarios> (a partir da segunda semana de agosto)

Ed: MB

#### ESCOLA DE INVERNO DE ITAJUBA TECNOPOLIS

Sera realizada de 14 a 22 de julho a II Escola de Inverno de Itajuba Tecnopolis, promovida pela Escola Federal de Engenharia de Itajuba, MCT/CNPq/Laboratorio Nacional de Astrofisica, Secretaria Estadual de Educacao, 15a. Superintendencia Regional de Ensino, Prefeitura Municipal de Itajuba, Secretaria Municipal de Educacao e Cultura e Traco Leal Cultural. A Escola visa dar ao professor do Ensino Medio e Fundamental e alunos de magisterio a oportunidade de se atualizar profissionalmente, participar do esforco estadual de capacitacao de professores, promover a integracao entre professores de diferentes areas, de diferentes escolas e de diferentes regioes do pais, incentivar as atividades de extensao nas instituicoes de nivel superior envolvidas e consolidar a posicao de Itajuba Tecnopolis como

Município-Laboratório para a área da Educação em Minas Gerais. Em 1999 serão oferecidos dois módulos: "A Matemática na Natureza" e "Gosto de Astronomia". O primeiro dirige-se a Professores de ensino médio do segundo ciclo do ensino fundamental (5a. a 8a. série); o segundo destina-se a professores de pré-escola e primeiro ciclo do

ensino fundamental (1a. a 4a. série). Serão proporcionados: aulas expositivas, aulas em laboratórios, aulas com microcomputadores, produção conjunta de material didático, atividades de campo e atividades culturais abertas também à comunidade. Serão distribuídas apostilas e/ou notas de aula. Serão oferecidas as seguintes atividades complementares, abertas ao público em geral: Espaço "Astronomia Agora", AstroTaba para Curumins (crianças de 5 a 10 anos), Planetário inflável do MCT/CNPq/Museu de Astronomia e Ciências Afins, Palestra "Fonoaudiologia: voz e prevenção", Palestra: "A origem do universo", Palestra: "Astronomia Indígena Brasileira", teatro, Feira rítmica, brinquedoteca, stands de editoras e livrarias. Maiores informações no endereço da Escola de Inverno de Itajuba

Tecnópolis: Escola Federal de Engenharia de Itajuba, Instituto de Ciências, Caixa Postal 50 - CEP 37500-000 Itajuba, MG, tel. (35) 629-1156, fax: (35) 629-1140, e-mail: [inverno@cpd.efei.br](mailto:inverno@cpd.efei.br) e site:

<http://www.lna.br/~mabans/inverno>

Ed: OM

A INEDITA FACANHA DE MARCIO MENDES:

"COMO FOTOGRAFEI A V382 VEL DUAS VEZES ANTES DE SEU DESCOBRIMENTO"

No início da noite de 22 de maio, uma nova estrela estava brilhando nos céus do nosso hemisfério. Uma colossal explosão havia aumentado seu brilho em mais de 350 mil vezes, transformando-a num objeto celeste facilmente observável a olho nu, mesmo desde cidades seriamente afetadas pela poluição luminosa, como o Rio de Janeiro e São Paulo. Denominada provisoriamente Nova Velorum 1999, a estrela já havia sido descoberta independentemente, horas antes, por dois australianos e pelo brasileiro Renato Levai, quando, num sítio em Dois Corregos, no interior de São Paulo, o físico Marcio Mendes, astrônomo amador da REA, preparava-se para fotografá-la. O que ninguém poderia então imaginar, nem mesmo o próprio Marcio, é que, nas duas noites anteriores, ele já havia obtido as primeiras fotos, em todo mundo, daquela estrela em explosão. A seguir, o próprio Marcio nos conta sua fantástica história:

"Estimulado por alertas de colegas da Rede de Astronomia Observacional (REA/BRASIL) referentes a um singular aumento de brilho da estrela variável Eta Carinae, decidi fotografá-la, mesmo que de maneira precária. Para isso, utilizei um filme FUJI Super G Plus ISO 800 e uma máquina Praktica MTL 3 com objetiva Pentacom 1,8/50, apoiada sobre o

canhão de um pequeno telescópio refrator de montagem altazimutal. Tirei uma série de fotos daquela região usando o método da câmera fixa e tempo de exposição igual a 20 segundos (para obter imagens estelares pontuais). Poucas exposições me restavam, quando fui alertado, pela rede eletrônica da REA, que a Nova Vel 1999 havia sido descoberta

naquele mesmo dia e já estava sendo monitorada por alguns colegas. Alguns minutos mais tarde, consegui fotografá-la próxima ao brilho máximo. Dias depois, ao rever sequencialmente as fotos, deparei-me com uma, a qual me chamou especial atenção, pois apresentava um pequeno ponto na posição da Nova, apesar de ter sido obtida 1,5 dias antes do

instante da descoberta, comunicado pelos australianos. Tratava-se do negativo nº 14, surpreendentemente datado de 20/05/99. Continuando a revisão da sequência, tive uma outra surpresa: a presença da Nova numa foto tirada na noite seguinte, já muito mais brilhante (negativo nº23)! Surpreendo-me até hoje com a formidável sorte que tive ao captar a

V382 Vel (designação definitiva da Nova Vel 1999), já quase no limite do campo visual da máquina, nas duas fotos centradas em Eta Carinae. Naquela mesma semana, comentei sobre elas com os amigos Helio Vital e Tasso Napoleão, experientes observadores da REA. Analisando-as em conjunto, eles habilidosamente concluíram que minhas fotos eram

valiosos registros pré-descoberta da V382 Vel e se empenharam com muita presteza para que conquistássemos o reconhecimento oficial delas junto à IAU, expresso na Circular nº 7203 de 16/06/99, assinada por Daniel Green. A história de Marcio e suas valiosas fotos da pré-descoberta da V382 Vel podem ser encontradas nos seguintes endereços eletrônicos: <http://members.xoom.com/astroseti/astro.htm> e

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/9355>

Ed: HV

COLEÇÃO DE VÍDEO COSMOS DE CARL SAGAN

As 13 fitas VHS da Coleção Cosmos podem ser compradas em conjunto ou isoladamente pela internet na

secao de compras do provedor UOL, na loja virtual "2001Video", no site:

[http://tti.uol.com.br/2001video/lista\\_vendas.asp?CategoriaID=1](http://tti.uol.com.br/2001video/lista_vendas.asp?CategoriaID=1)

Ed: MB

#### NOVA LISTA ELETRONICA DE DISCUSSAO SOBRE ASTRONOMIA

Esta' sendo criada uma lista de discussao via e-mail sobre assuntos referentes a Astronomia. Esta lista chama-se "OVTB" e tem como finalidade maior criar debates e ser fonte de pesquisa e informacao para seus assinantes. Este servico e' gratuito e foi criado por um membro da Associacao Norte Rio Grandense de Astronomia (ANRA), Tiago da Silva Guedes. Para a lista entrar em circulacao definitivamente aguarda-se um numero minimo de cadastros de usuarios que já' esta' sendo alcançado. Para maiores informacoes e cadastro na lista entre em contato com Tiago pelo e-mail: [tguedes@eol.com.br](mailto:tguedes@eol.com.br)

Ed: MB

---

#### ASTRONOMIA NO MUNDO

---

#### INAUGURADO O GEMINI NORTE

No dia 29 de junho foi inaugurado um novo telescopio para observacoes do ceu do hemisferio norte. Trata-se do conhecido projeto Gemini, que inaugurou recentemente um telescopio de 8 metros no Hawai intitulado Gemini norte. Daqui a dois anos o Gemini sul, localizado no Chile, vai estar tambem pronto para a observacao do ceu do hemisferio sul. O Gemini trabalha com uma alta resolucao, devido a otica adaptativa, podendo superar ate o Telescopio Espacial Hubble. No dia 30 de junho foi obtida uma belissima imagem do aglomerado globular NGC 6934, onde nota-se como a otica deste telescopio e' surpreendente. Veja a imagem de NGC 6934 em: <http://antwarp.gsfc.nasa.gov/apod/ap990630.html>

Ed: EO

#### CAZAQUISTAO PROIBE OS LANCAMENTOS ESPACIAIS

O governo do Cazaquistao proibiu lancamentos de foguetes na base de Baikonur, depois da queda de um satellite russo e da explosao de um foguete que levava um outro satellite, militar, de comunicacoes do tipo Raduga-1, pouco depois da decolagem. Um problema tecnico na Segunda fase do voo parece ter sido a causa do acidente, segundo funcionarios

de Moscou.

Ed: EO

#### METEORO EXPLODE SOBRE NOVA ZELANDIA

Um meteoro explodiu no ceu da Nova Zelandia, emitindo uma luz azulada e derramando uma chuva de fragmentos rochosos. Nenhum ferimento foi noticiado. O Observatorio Carter, na capital neozelandeza, Wellington, A policia da cidade informou que centenas de pessoas disseram ter visto o meteoro sobre um trecho remoto da Ilha Norte da Nova Zelandia, entre as cidades de Napier e New Plymouth. Com uma forte explosao, o meteoro aparentemente se desintegrou na atmosfera. Ate o momento nenhum fragmento foi encontrado.

Ed: EO

#### ASTRONAUTA DA APOLLO 12 MORRE EM ACIDENTE NOS EUA

O ex-astronauta norte-americano Pete Conrad morreu em consequencia de graves ferimentos sofridos em um acidente de moto na Califórnia. Conrad integrou a tripulacao da Apollo 12 e foi o terceiro homem a caminhar na Lua, durante sete horas e 45 minutos, junto com o companheiro de missao Alan Bean.

Ed: EO

#### SIMPOSIO IAU 198 - ELEMENTOS DA LUZ E SUA EVOLUCAO

O terceiro anuncio oficial do Simposio 198 da Uniao Astronomica Internacional (IAU), já' esta' disponivel e contem as informacoes necessarias para esse Simposio que tera' como tema "Elementos da Luz e sua Evolucao". O evento acontecerá em Natal, no periodo de 22 a 27 de novembro proximo. Maiores informacoes no site:

<http://www.dfte.ufrn.br/iau198>.

Ed: EO

## NOTICIAS DA MUSES-C

MUSES-C e' o nome de uma nave em desenvolvimento pelo Instituto Espacial do Japao em conjunto com a NASA, a agencia espacial americana. O nome Muses-C e' a sigla para "Mu Space Engineering Spacecraft", o "C"

indica que e' a terceira de uma serie. A ousada missao da Muses-C comecara' no inicio de 2002, quando a nave sera' lancada da base de Kagoshima, no Japao. Em abril de 2003 devera' abordar o asteroide Nereus, pousar em sua superficie, colher amostras e depois retornar a Terra, onde devera' chegar em janeiro de 2006. Para colher as amostras a nave ira atirar minusculas bolinhas de chumbo na superficie e colher com um funil invertido o material ejetado. O material sera' armazenado numa capsula que o protegera' da reentrada na atmosfera terrestre. A nave levará também um minuscuro veiculo autonomo do tamanho de um maco de cigarros, que terá a missao de passear pela superficie do asteroide, que tem cerca de um quilometro de diametro, e fazer estudos em "close-up". Em virtude do campo gravitacional do asteroide ser cerca de 100.000 vezes mais fraco que o da Terra, o pequeno veiculo podera' saltar dezenas de metros usando apenas um pequeno impulso, para obter interessantes imagens da superficie de Nereus. Tanto a nave Muses-C como o pequeno veiculo estarao equipados com cameras para imagens visuais, espectrometros para analises simples da composicao quimica e outros instrumentos para a determinacao do tamanho, forma, massa e rotacao do asteroide.

Editor: KS

## AS DUAS NOVAS MISSOES DO PROGRAMA "DISCOVERY"

A NASA acaba de anunciar suas proximas duas missoes do programa Discovery. A primeira missao, denominada "Impacto Profundo" consiste em uma nave que sera' lancada em janeiro de 2004 e devera' abordar o cometa P/Tempel 1 em julho de 2005. Durante a aproximacao ao nucleo do cometa a nave lancara um projtil de 500 kg de cobre que se chocara contra a superficie a velocidade de 35.600 km/h, abrindo uma cratera de cerca de 100 m de diametro e 20 de profundidade. Tanto a nave "Impacto Profundo" que estara' proxima ao cometa quanto os observatorios na Terra poderao assim analisar espectroscopicamente o material do interior do cometa. A outra missao chama-se Messenger (sigla para Mercury Surface, Space Environment, Geochemistry and Ranging) e sera' destinada ao estudo e mapeamento do mais interno dos planetas do sistema solar, Mercurio. Seu lancamento esta' previsto para 2004, apos o que a nave fara dois sobrevoos a Mercurio em 2008, em preparacao para um ano de estudos detalhados em orbita do pequeno planeta em 2009. Essas duas missoes juntam-se a outras duas ja' em andamento dentro do Programa Discovery, como a "Stardust" lancada em fevereiro deste ano para colher e retornar a Terra amostras de particulas da cauda do cometa Wild-2, e a CONTOUR (sigla para Comet Nucleus Tour) que sera' lancada em 2002 para abordar e estudar tres cometas. Outra missao do programa Discovery foi a bem-sucedida Pathfinder, que pousou em Marte em 1997 junto com o veiculo autonomo Sojourner.

Editor: KS

---

## EVENTOS

---

11 a 15/07/99 - Congresso da SBPC em Porto Alegre com apresentacao do mini curso "Introducao a Astronomia e Astrofisica" e palestras de Astronomia. Maiores informacoes com o professor Kepler Oliveira no e-mail: [kepler@ifufrgs.br](mailto:kepler@ifufrgs.br) ou no telefone 051 316-6556. Consulte tambem a internet no endereco: <http://www.ifufrgs.br/~kepler>

Ed: OM

13 a 15/07/99 - Curso de Nocoas Basicas de Astronomia na 7a SBPC por Martin Makler do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas/Clube de Astronomia Mario Schenberg para um publico alvo de alunos e professores da educacao fundamental (5ª a 8ª série) e ensino medio. As inscricoes podem ser feitas pela internet, atraves do endereco:

<http://www.sbpnet.org.br> Maiores informacoes pelo e-mail: [martin@lafexSu1.lafex.cbpf.br](mailto:martin@lafexSu1.lafex.cbpf.br)

Ed: MB

13 a 16/07/99 - Minicurso sobre Astronomia Indigena na SBPC por Germano Bruno Afonso (UFPR) das 14:30 as 16:00 h na Sala 414 - Predio 11. Maiores informacoes no e-mail: [afonso@fisica.ufpr.br](mailto:afonso@fisica.ufpr.br)

Ed. OM

15/07/99 - Estao abertas as inscricoes para a admissao ao mestrado em Astronomia, com inicio do periodo letivo em agosto/1999 no Observatorio Nacional (ON). O prazo de inscricao vai ate' dia 15 de Julho de 1999 e a data do exame de selecao e' 19 de Julho de 1999. Informacoes adicionais na Secretaria de Pos-Graduacao do ON, rua Gal. Jose'

Cristino, 77 - São Cristovao, CEP: 20921-400 - Rio de Janeiro - RJ. Telefax: (021)589-7463

[email:seccpg@on.br](mailto:seccpg@on.br)

Ed: MB

12 a 30/07/99 - Curso de Introducao a Astrofisica na II Escola do CBPF com publico alvo de estudantes de graduacao (e inicio de Pos-Graduacao). Informacoes atraves do e-mail: [escola99@cbpf.br](mailto:escola99@cbpf.br) ou do site:

<http://www.cbpf.br>

Ed. MB

17 a 07/08/99 - Curso de Ferias no Planetario de Campinas/MDCC: Astronomia para Crianças (7 a 9 anos) aos sabados, das 15 as 17 horas. Inscricoes no Planetario, situado no Parque Portugal (da Lagoa do Taquaral)- Av. Heitor Pentado s/n - Entrada pelo portao 7, proximo ao Ginasio de Esportes. Maiores informacoes pelo tel.: (019)252-2598 e

253-5151. E-mail: [romildopf@hotmail.com](mailto:romildopf@hotmail.com) ou [mdcc@reitoria.unicamp.br](mailto:mdcc@reitoria.unicamp.br)

Ed: MB

19 a 23/07/99 - Curso de de "Introducao a Astronomia e Astrofisica" no INPE. Informacoes no tel. (012) 345-6161 ou no e-mail: [curso@das.inpe.br](mailto:curso@das.inpe.br) Site: [www.das.inpe.br/~curso](http://www.das.inpe.br/~curso)

Ed: WTC

19 a 23/07/99 - Oficina de Astronomia "Aprendendo com o Ceu; Astronomia Basica" no Festival de Inverno oferecido pela UFOP no horario das 14:00 as 18:00 horas. As inscricoes poderao ser feitas de 21 de junho a 9 de julho. Em Ouro Preto,- de segunda a sexta-feira, de 9 as 16h na Secretaria Municipal de Turismo, Industria e Comercio - Casa de

Gonzaga, na Rua Claudio Manoel, 61, Fone: (031) 551-2628, Fax: (031) 551-2712 e em Belo Horizonte, de segunda a sexta-feira, das 9 as 16h no Centro Cultural UFMG (1º piso), localizado na Av. Santos Dumont, 174, Praca da Estacao, Fones: (031) 238-1097 e 238-1098, Fax: (031) 238-1099.

Ed: WTC

14/08/99 - II Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA) para alunos do ensino fundamental e medio de todo o Brasil. Maiores informacoes, incluindo como participar da II OBA, com o Prof. João Canalle no e-mail:

[canalle@uerj.br](mailto:canalle@uerj.br) Site IOBA: <http://www2.uerj.br/~oba>

Ed: OM

13 a 15/11/99 - II Encontro Nacional de Astronomia nas cidades de Belo Horizonte e Ouro Preto, em conjunto com a realizacao do III Encontro Mineiro de Astronomia e II Semana de Estudos Astronomicos de Ouro Preto. Maiores informacoes no e-mail [webem@em.ufop.br](mailto:webem@em.ufop.br) Site:

<http://www.em.ufop.br/seaop/seaop.htm>

Ed: WTC

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

12/07/1999 a 18/07/1999

Calculadas com base na localizacao:

Lat: 22°00'40"S - Lon: 47°53'48"

CDA-CDCC-USP/SC

Horario - Fuso -3h (Hora Oficial)

Editor: JH

dd hh:mm Efemeride

12 15:30 Conjuncão Lua - Mekbuda (Gemini)

12 20:11 Mercurio - Estacionario a Este

12 23:24 Lua - Fase Nova -  
 Distancia= 364441km Tamanho Aparente= 32.8'  
 13 03:22 Venus a 1oS de Regulus  
 14 03:31 Lua a 1.9oS de M45  
 14 04:43 Mercurio a 3.2oS da Lua  
 14 13:14 Lua - Nodo Ascendente -  
 Distancia= 370595km Tamanho Aparente=32.2'  
 15 19:07 Lua a 1.3oS de Regulus  
 15 21:15 Venus a 3.3oS da Lua

#### O Crepusculo da Semana

->~10:28h de duracao da noite astronomica  
 Durante a Semana o Crepusculo Matutino começa as ~05:31h

	12/07	18/07
Objeto	Altura Azimute	Altura Azimute
Jupiter	51 033	53 026
Saturno	41 045	44 039
Urano	41 266	36 265
Netuno	30 259	24 258

e o Crepusculo Vespertino termina as ~19:03h

	12/07 1	8/07
Objeto	Altura Azimute	Altura Azimute
Lua	xx xxx	53 304
Mercurio	02 287	xx xxx
Venus	22 292	19 288
Marte	81 340	80 317
Netuno	05 108	10 106
Plutao	54 076	60 071

(\*)Valores em graus

#### Localizacao dos planetas na semana e horarios de Nascimento (N), Passagem Meridiana (PM) e Ocaso (O).

##### Sol - Gemini

- Dia 12 N-06:50h; PM-12:17h; O-17:45h.  
 - Dia 18 N-06:49h; PM-12:18h; O-17:47h.

##### Mercurio - Cancer

- Dia 12 N-07:58h; PM-13:36h; O-19:44h.  
 - Dia 18 N-07:27h; PM-13:06h; O-19:13h.

##### Venus - Leo

- Dia 12 N-09:13h; PM-14:58h; O-20:44h.  
 - Dia 18 N-08:55h; PM-14:44h; O-20:32h.

(visivel durante o dia com binoculo ou telescopio - separacao angular 40 graus)

##### Marte - Virgo

- Dia 12 N-12:45h; PM-19:09h; O-01:35h.  
 - Dia 18 N-12:28h; PM-18:53h; O-01:21h.

##### Jupiter - Aries

- Dia 12 N-01:09h; PM-06:53h; O-12:38h.  
 - Dia 18 N-00:48h; PM-06:33h; O-12:17h.

(Magnitude de -2.4 e visivel durante o dia com telescopio devido a grande separacao angular do Sol: 82 graus

02/07 as 10:00h alfa=02h01m e delta=+11o00'

18/07 as 10:00h alfa=02h04m e delta=+11o14')

##### Saturno - Aries

- Dia 12 N-02:07h; PM-07:46h; O-13:25h.  
 - Dia 18 N-01:45h; PM-07:24h; O-13:03h.

##### Urano - Capricornus

- Dia 12 N-19:32h; PM-02:07h; O-08:37h.  
 - Dia 18 N-19:08h; PM-01:43h; O-08:13h.

##### Netuno - Capricornus

- Dia 12 N-18:37h; PM-01:15h; O-07:50h.  
 - Dia 18 N-18:12h; PM-00:51h; O-07:26h.

##### Plutao - Ophiuchus

- Dia 12 N-15:03h; PM-21:22h; O-03:45h.  
 - Dia 18 N-14:39h; PM-20:58h; O-03:21h.

#### Constelacoes do Mes de Junho

Andromeda, Aquila, Bootes, Canis Major, Carina, Centaurus, Crux,  
Cygnus, Gemini, Hercules, Leo, Lyra, Ophiucus, Orion, Pegasus, Perseus,  
Sagittarius, Scorpius, Vela e Virgo

-----  
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  
2700 interessados. Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no  
site do Boletim na Internet, no endereco: <http://members.xoom.com/SNboletim> . Para receber  
semanalmente o Boletim, envie um e-mail para [Supernovas-subscribe@listbot.com](mailto:Supernovas-subscribe@listbot.com) e para deixar de  
assina-lo envie um e-mail para [Supernovas-unsubscribe@listbot.com](mailto:Supernovas-unsubscribe@listbot.com) . Não 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: -----  
---

Editora Chefe: Beatriz Ansani: [rbia@tdnet.com.br](mailto:rbia@tdnet.com.br)

Editores de Astronomia no Brasil:

Helio Vital: [vitalhc@centroin.com.br](mailto:vitalhc@centroin.com.br)

Marcelo Breganhola: [da46\\_rusp@recad.usp.br](mailto:da46_rusp@recad.usp.br) , Tel.: 011 9161-5167

Oscar Matsuura: [oscar@orion.iagusp.usp.br](mailto:oscar@orion.iagusp.usp.br)

Walmir Cardoso: [sbea@mandic.com.br](mailto:sbea@mandic.com.br)

Editores de Astronomia no Mundo:

Ednilson Oliveira(EO): <[ednilson@verdi.iagusp.usp.br](mailto:ednilson@verdi.iagusp.usp.br)> Kiko Soares: [kiko@spdnet.com.br](mailto:kiko@spdnet.com.br)

Gustavo Rojas: [gustavo@craae.mackenzie.br](mailto:gustavo@craae.mackenzie.br)

Editor de Eventos: Marcelo Breganhola: [da046\\_rusp@recad.usp.br](mailto:da046_rusp@recad.usp.br) , Tel.: 011 9161-5167

Editor de Efemérides: Jorge Honel: [honel@cdcc.sc.usp.br](mailto:honel@cdcc.sc.usp.br)