

Quinta-feira, 26 de fevereiro de 2009 - Edicao No. 502

Indice:

- \_ UNB LANCARA' FOGUETE COM TECNOLOGIA INEDITA
- \_ FOGUETE DA UNB EXPLODE
- \_ AULA SOBRE "A ORIGEM DO UNIVERSO" ABRE COMEMORACOES DO ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA NA UFMT
- \_ ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA: NOVAS OBSERVACOES PUBLICAS COM TELESCOPIOS SERAO REALIZADAS EM FLORIANOPOLIS
- \_ REVELANDO O BULBO GALACTICO
- \_ ASTRONOMOS ESTUDAM A MISTERIOSA ANTIMATERIA NA VIA LACTEA
- \_ TELESCOPIO VIRTUAL DE 100 METROS CAPTURA IMAGEM DETALHADA A CORES DA VARIABEL T LEPORIS
- \_ ESTRELAS NOVAS DE GAS VELHO SURPREENDEM AOS ASTRONOMOS
- \_ A ERUPCAO DE RAIOS GAMA MAIS EXTREMA ATE' HOJE
- \_ VISAO DE RAIOS X REVELA O MEIO INTERGALACTICO
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

UNB LANCARA' FOGUETE COM TECNOLOGIA INEDITA

19/02/2009. O primeiro foguete brasileiro de propulsao hibrida sera' lancado em abril de 2009. A tecnologia, inedita no pais, foi desenvolvida na Universidade de Brasilia, com o apoio da Agencia Espacial Brasileira (AEB). O Brasil domina a propulsao quimica, de combustiveis solidos, e agora avanca na propulsao hibrida, que mistura combustiveis solido e liquido. A nova alternativa, alem de ser mais barata, permite o maior controle da combustao e, assim, reduz o risco de acidentes. A UnB faz os ultimos testes antes de levar o foguete ao Centro de Lancamento da Barreira do Inferno, no Rio Grande do Norte. Uma falha no sistema, provavelmente eletrico, impediu o teste de forca programado para a manha' de quinta-feira, 19 de fevereiro. "Vamos desmontar o foguete para detectar exatamente o que houve pela manha', mas na sexta-feira a tarde (dia 20) faremos o teste", afirma o professor da Engenharia Mecanica da UnB e responsavel pelo projeto de pesquisa, Carlos Alberto Gurgel. O teste serve para avaliar a forca que o foguete consegue gerar para o calculo da sua trajetoria antes do lancamento. A expectativa e' que ele consiga atingir altitude de 6 km e alcance de 15 km, segundo o tecnologo do Instituto de Aeronautica e Espaco, Jose' Bezerra Pessoa Filho. Ele destaca que a UnB e' a unica do pais com estudos em propulsao hibrida. "Avancamos em muitos aspectos e hoje temos uma tecnologia bem madura", ressalta o professor da UnB, Gurgel. Ele desenvolve o estudo desde 2002. Dois anos depois, o projeto passou a integrar o Programa Uniespaco da AEB. O foguete passa por testes ha'

cinco anos, esta foi a primeira vez que houve problemas tecnicos. (

Fonte: Camila Rabelo, Secretaria de Comunicacao da UnB )

Ed: CE

#### FOGUETE DA UNB EXPLODE

20/02/2009. O teste do foguete de propulsao hibrida da Universidade de Brasilia terminou com uma explosao 'as 18h16 da tarde de sexta-feira, 20 de fevereiro, no gramado do Centro Olimpico da instituicao. O motivo do acidente foi a ruptura da tampa do tanque do oxidante. Apesar do estouro e da grande cortina de fumaca - a poeira atingiu raio de 40 metros, aproximadamente -, ninguem se machucou e a explosao nao comprometeu os resultados finais do experimento. "Em quatro segundos, o foguete alcançou força de 1.000 newtons, dentro da faixa estimada. Foi muito positivo. Agora, vamos verificar a vedacao do tanque do oxidante e desmontar o motor para fazer um diagnostico", esclarece o professor da Engenharia Mecanica da UnB e responsavel pelo projeto de pesquisa, Carlos Alberto Gurgel. De acordo com o professor, o acidente nao prejudicara' o lancamento do foguete, agendado para abril de 2009, no centro da Barreira do Inferno, no Rio Grande do Norte. Ele sera' o primeiro foguete brasileiro de propulsao hibrida, que mistura combustiveis solido e liquido. A tecnologia e' inedita no Brasil e permite maior controle da combustao, alem de ser mais barata. O pais domina a propulsao quimica, de combustiveis solidos. O teste realizado serve para avaliar a força que o foguete consegue gerar para o calculo da sua trajetoria. A expectativa e' que ele consiga atingir altitude de 6 km e alcance de 15 km. Ainda serao feitas outras simulacoes antes de levar o veiculo para o Centro de Lancamento da Barreira do Inferno. A UnB desenvolve a tecnologia desde 2002. Dois anos depois, o projeto passou a integrar o Programa Uniespaco da Agencia Espacial Brasileira. O foguete passa por testes ha' cinco anos, nos dois ultimos houve problemas tecnicos ( Fonte: Camila Rabelo e Daiane Souza, Secretaria de Comunicacao da UnB )

Ed: CE

#### AULA SOBRE "A ORIGEM DO UNIVERSO" ABRE COMEMORACOES DO ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA NA UFMT

25/02/2009. Em 2009 comemora-se os 400 anos desde as primeiras observacoes telescopicas do ceu feitas por Galileu Galilei ,e foi designado pela UNESCO como o Ano Internacional da Astronomia, com comemoracoes ao longo do ano em cerca de 140 paises. As comemoracoes do Ano Internacional da Astronomia na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) terao inicio com a aula magna que sera' proferida pelo Prof. Dr. Joao Steiner (USP) com o tema "A origem do Universo" no dia 03/03/2009 no campus de Cuiaba', 'as 9 horas no Teatro da UFMT , e 'as 19 horas desse mesmo dia no Anfiteatro do Instituto de Educacao, na abertura do semestre letivo dessa universidade. Ainda na Semana do Calouro, a Profa. Dra. Telma C. Couto da Silva proferira' a palestra "Da Terra ao ceu: aprendendo com os astros" no dia 05/03/2009 'as 15 horas no Auditorio do Departamento de Quimica da UFMT. Ainda com o tema alusivo 'a Astronomia, o Prof. Dr. Augusto Damineli Neto(USP) proferira' a palestra "Busca de vida fora da Terra" no dia 20/03/2009 'as 16 horas no Instituto de Fisica da UFMT. Outras palestras e eventos deverao acontecer ao longo do

ano na UFMT. ( Fonte: Telma C. Couto, UFMT )  
Ed: CE

## ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA: NOVAS OBSERVACOES PUBLICAS COM TELESCOPIOS SERAO REALIZADAS EM FLORIANOPOLIS

27/02/2009. O Grupo de Estudos em Astronomia realiza em marco e abril novas observacoes publicas do ceu com telescopios e binoculos. As atividades estao programadas para os periodos de 5 a 7 de marco (o dia preferencial e' sabado) e 2 a 4 de abril (tambem variando em funcao do clima, pois a observacao depende de tempo bom e ceu aberto). Em marco as observacoes serao realizadas na Barra da Lagoa, no Posto da Politica Militar, entre 19h e 22h. No mes de abril telescopios e binoculos serao levados para a comunidade de Santo Antonio de Lisboa. A observacao sera' realizada no campus do Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina (Cesusc), proximo ao Terminal de Integracao de Santo Antonio de Lisboa. Um mapa do local esta' no site

<http://www.cesusc.edu.br/index.php?opcao=cesLocalizacao> O grupo vai disponibilizar ao publico tres telescopios e tres binoculos. Os equipamentos permitira'o a observacao do planeta saturno e seus aneis, das crateras e montanhas da lua, de aglomerados estelares e do cometa Lulin. As atividades integram a comemoracao de 2009 como o Ano Internacional da Astronomia, marcando as primeiras observacoes telescopicas do ceu feitas por Galileu Galilei, em 1609. Mais informacoes com Geraldo Mattos, pelo fone (48) 9914-5078 ( Fonte: GEA )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### REVELANDO O BULBO GALACTICO

12/02/2009. Uma equipe de astronomicos dos paises da America do Norte, realizou um estudo dos bulbos centrais de galaxias espirais vizinhas, utilizando o espectrografo GMOS no telescopio Gemini Norte, no intuito de resolver o problema da evolucao detalhada dos componentes do bulbo e do disco nas galaxias, que desafia os modelos cosmologicos atuais. ( Fonte: <http://www.gemini.edu/node/11233> )  
Ed: JG

### ASTRONOMOS ESTUDAM A MISTERIOSA ANTIMATERIA NA VIA LACTEA

16/02/2009. A NASA aprovou uma bolsa de \$ 244.000 para que os astronomicos da Universidade Clemson utilizem os dados de varios telescopios de raios gama baseados no espaco para estudar misteriosas emissoes procedentes das regioes centrais da Via Lactea. Os raios gama, a luz com energia mil vezes mais poderosa que os raios X, criados pela antimateria e a materia normal viajando juntas, e' percebida vindo desde o disco da nossa galaxia, aproximadamente desde onde podemos ver o resplendor da Via Lactea sob um ceu escuro, mas principalmente na direcao do centro da galaxia, no hemisferio sul. ( Fonte: <http://www.clemson.edu/newsroom/articles/top-stories/milkyway.php5> )  
Ed: JG

## TELESCOPIO VIRTUAL DE 100 METROS CAPTURA IMAGEM DETALHADA A CORES DA VARIÁVEL T LEPORIS

18/02/2009. Uma equipe de astrónomos franceses obteve uma das imagens coloridas mais nítidas nunca conseguida. Se trata da estrela variável do tipo Mira T Leporis, tão pequena na sua imagem aparente que seria como uma casa de dois andares na Lua. A imagem revela o envelope molecular esférico ao redor da velha estrela e foi obtida com o interferómetro do telescópio VLT, o VLTI, da organização Observatório Europeu Austral (ESO), simulando um telescópio virtual de quase 100 metros de diâmetro. ( Fonte:

<http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2009/pr-06-09.html> )

Ed: JG

## ESTRELAS NOVAS DE GAS VELHO SURPREENDEM AOS ASTRÓNOMOS

18/02/2009. As evidências de nascimentos estelares dentro de uma nuvem de gás primordial deram aos astrónomos uma visão de uma maneira anteriormente desconhecida da formação das galáxias. A nuvem, conhecida como o Anel de Leo, parece necessitar de matéria escura e dos elementos pesados normalmente encontrados hoje nas galáxias. A inesperada descoberta se deve aos instrumentos a bordo do Explorador da Evolução das Galáxias (GALEX) da NASA, os quais são sensíveis à radiação ultravioleta emitida pelas estrelas de recente formação. A equipe, liderada pelo astrónomo David Thilker da Universidade Johns Hopkins, incluiu Barry Madore e Mark Seibert dos Observatórios Carnegie. O artigo científico descrevendo os resultados da pesquisa aparece na edição de 19 de fevereiro de 2009 da revista Nature. ( Fonte:

[http://www.ciw.edu/news/new\\_stars\\_old\\_gas\\_surprise\\_astronomers](http://www.ciw.edu/news/new_stars_old_gas_surprise_astronomers) )

Ed: JG

## A ERUPÇÃO DE RAIOS GAMA MAIS EXTREMA ATÉ HOJE

19/02/2009. A primeira erupção de raios gama observada em alta resolução pelo telescópio espacial Fermi da NASA é uma que vai ficar no livro dos recordes. A erupção designada como GRB 080916C, que se observa na constelação de Carina, teve a maior energia total, os movimentos mais rápidos e as emissões mais altas de energia inicial vistas até hoje. Os resultados da equipe internacional que realizou a pesquisa aparecem na edição online da revista Science de 19 de fevereiro de 2009. ( Fonte:

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/GLAST/news/high\\_grb.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/GLAST/news/high_grb.html) )

Ed: JG

## VISÃO DE RAIOS X REVELA O MEIO INTERGALÁCTICO

20/02/2009. Os astrónomos afirmam ter detectado através dos raios X um pedaço da matéria comum do Universo. Ao contrário da famosa 'matéria escura' cuja gravidade se pensa que mantém unida 'as galáxias, esta forma mais mundana de matéria oculta está constituída por átomos normais. As novas observações se ajustam ao modelo padrão da cosmologia e poderia ajudar a comprovar ideais sobre as estruturas a grande escala do Universo. David Buote, astrofísico da Universidade da Califórnia em Irvine, e uma equipe internacional informaram a detecção de absorção de raios X por matéria comum oculta. Usando o telescópio Chandra da NASA e o XMM-Newton da Agência Espacial Europeia, a equipe observou esse gás ao longo de uma parte da Parede de Sculptor, parte de um grande conjunto de

galaxias a 400 milhoes de anos-luz de distancia. ( Fonte:  
<http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2009/220/1?rss=1> )  
Ed: JG

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

26/02/2009 a 07/03/2009

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

26 Fevereiro

Luz Zodiacal possivelmente visivel sobre o horizonte ESE 05:00

Mercurio em Afelio 11:05

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.1mag RA=100:26m11 Dec=  
+9°39.9' (J2000) Distancia do Sol = 1.41AU Distancia da Terra =  
0.42AU Elongacao=176° Mais

bem visto a 19:04 - 05:00

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.3mag RA= 3h29m48

Dec=+60°25.1' (J2000) Distancia do Sol = 2.02AU Distancia da Terra =  
1.78AU Elongacao= 89°

Mais bem visto a 19:07 - 05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.7mag RA= 3h48m35 Dec=+24°30.9'  
(J2000) Distancia do Sol = 1.52AU Distancia da Terra = 1.29AU

Elongacao= 82° Mais bem

visto a 19:07 -21:01

27 Fevereiro

Cometa '14P'Wolf em Perielio

Distancia do Sol =2.724AU Distancia da Terra =3.638AU

Magnitude=21.4mag Elongacao=19.5° 01:09

Cometa '22P' Kopff Magnitude=10.9mag

RA=17h44m23 Dec=-19°08.1' (J2000) Distancia do Sol = 1.80AU

Distancia da Terra = 1.83AU Elongacao= 72° Mais bem visto a 02:04 -  
05:00

Luz Zodiacal possivelmente visivel sobre o horizonte ESE 05:00

Lua em Libracao oeste 06:35

Urano em Afelio

Luz Cinerea Lunar visivel 19:00

Imersao de SAO 109358, XZ 826 (Estrela Dupla, Separacao >10"), 8.7mag

PA =48.2°, Altitude h=7.1° (borda escura lunar) 19:29:06

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.3mag RA= 3h32m32

Dec=+59°57.5' (J2000) Distancia do Sol = 2.01AU Distancia da Terra =  
1.78AU Elongacao= 88°

Mais bem visto a 19:06 - 05:00

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.2mag

RA=100:07m58 Dec=+11°18.6' (J2000) Distancia do Sol = 1.42AU

Distancia da Terra = 0.44AU Elongacao=171° Mais bem visto a 19:07 - 04:09

Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.7mag

RA= 3h52m24 Dec=+24°39.5' (J2000) Distancia do Sol = 1.52AU

Distancia da Terra = 1.31AU Elongacao= 82° Mais bem visto a 19:07 - 21:01

28 Fevereiro

Space Technology 8 (ST8) Pegasus XL Lançamento

Cometa '22P' Kopff Magnitude=10.9mag RA=17h47m06 Dec=-19°08.9'

(J2000) Distancia do Sol = 1.79AU Distancia da Terra = 1.82AU

Elongacao= 73° Mais bem

visto a 02:04 - 05:00

Luz Zodiacal possivelmente visível sobre o horizonte ESE 05:00

Cometa '67P' Churyumov-Gerasimenk em Perielio. Distancia do Sol

=1.247AU Distancia da Terra =1.684AU Magnitude=13.1mag

Elongacao=47.3° 05:06

Luz Cinerea Lunar visível 19:04

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.3mag RA= 3h35m16

Dec=+59°29.8' (J2000) Distancia do Sol = 2.00AU Distancia da Terra =

1.78AU Elongacao= 88°

Mais bem visto a 19:06 - 05:00

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.3mag RA= 9h50m45 Dec=+12°47.0'

(J2000) Distancia do Sol = 1.43AU Distancia da Terra = 0.45AU

Elongacao=165° Mais

bem visto a 19:06 - 04:05

Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.8mag RA= 3h56m12 Dec=+24°47.8'

(J2000) Distancia do Sol = 1.53AU Distancia da Terra = 1.32AU

Elongacao= 82° Mais bem

visto a 19:06 - 21:01

Imersao de SAO 92472, XZ 2111, 8.7mag PA =95.5°, Altitude h=12.1°

(borda escura lunar) 19:43:08

Imersao de SAO 92487, XZ 2137, 7.5mag PA =110.3°, Altitude h=4.9°

(borda escura lunar) 20:17:06

Lua em Libracao Maxima 21:28

1 Marco

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.3mag Visível de 19:00 a 04:00

Cometa '22P'Kopff Magnitude=10.8mag Visível de 02:00 - 05:00

Luz Zodiacal Possível observacao sobre o horizonte ESSE 05:00

Transito da Grande Mancha Vermelha 05:08:04

Io, Inicio de Eclipse (5.8 mag) 05:20

Mercurio Conjuncão em AR com Marte: somente a 36.3' de separacao 17:21

Mercurio Proximo a Marte: somente a 35.6' de separacao 21:40

Lua em Libracao Sul 15:47

Luz Cinerea lunar 19:04

Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.9mag Visível de 19:00 a 21:00

2 Marco

Mercurio em Conjuncão com Marte: somente a 35.8' de separacao 00:05

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.5mag Visível de 19:00 a 04:00

Cometa '22P'Kopff Magnitude=10.8mag Visível de 02:00 - 05:00

Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.9mag Visível de 19:00 a 21:00

Io, Fianal de Sombra (5.8 mag) 04:48

Io, final de transito (5.8 mag) 05:26

Imersao de SAO 75876, XZ 4336, 7.3mag h=30.5°(borda escura da Lua)

19:21:05

Luz Cinerea lunar 19:04

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.2mag Visível de 19:00 a 05:00

### 3 Marco

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.7mag Visível de 19:00 a 04:00  
Cometa '22P'Kopff Magnitude=10.8mag Visível de 02:00 - 05:00  
Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.9mag Visível de 19:00 a 21:00  
Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.2mag Visível de 19:00 a 05:00  
Callisto Reaparece de Ocultação (6.5 mag) 04:18  
Luz Zodiacal Possível observação sobre o horizonte ESSE 05:00

### 4 Marco

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.8mag Visível de 19:00 a 04:00  
Cometa '22P'Kopff Magnitude=10.7mag Visível de 02:00 - 05:00  
Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.9mag Visível de 19:00 a 21:00  
Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.2mag Visível de 19:00 a 05:00  
Lua Quarto Crescente 04:45  
Luz Zodiacal Possível observação sobre o horizonte ESSE 05:00  
Europa Reaparece de Ocultação (6.4 mag) 05:11  
Lua em Máxima Declinação Norte 18:34  
Imersão de SAO 77177, XZ 6952 (Sistema estelar múltiplo), 8.0mag (borda escura da Lua) 19:57:03  
Imersão de SAO 77266, XZ 7126, 8.1mag (borda escura da Lua) 23:42:07  
Imersão de SAO 77258, XZ 7114, 7.8mag Altitude  $h=4.2^\circ$  (borda escura da Lua) 23:43:04

### 5 Marco

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 6.9mag Visível de 19:00 a 04:00  
Cometa '22P'Kopff Magnitude=10.7mag Visível de 02:00 - 05:00  
Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.9mag Visível de 19:00 a 21:00  
Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.1mag Visível de 19:00 a 05:00  
Luz Zodiacal Possível observação no baixo ESE 05:00  
Imersão de SAO 78490, XZ 9294 (Estrela dupla próxima), 8.9mag (borda escura da Lua) 21:04:04

### 6 Marco

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 7.0mag Visível de 19:00 a 04:00  
Cometa '22P'Kopff Magnitude=10.6mag Visível de 02:00 - 05:00  
Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.9mag Visível de 19:00 a 21:00  
Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.1mag Visível de 19:00 a 05:00  
Transito da Grande Mancha Vermelha em Júpiter 04:18  
Luz Zodiacal Possível observação no baixo ESE 05:00  
Imersão de SAO 79524, XZ 11349, 8.0mag (borda escura da Lua) 20:08:04

### 7 Marco

Cometa 'C/2007 N3' Lulin Magnitude= 7.0mag Visível de 19:00 a 04:00  
Cometa '22P'Kopff Magnitude=10.6mag Visível de 02:00 - 05:00  
Cometa '85P' Boethin Magnitude=10.9mag Visível de 19:00 a 21:00  
Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude=10.1mag Visível de 19:00 a 05:00  
Imersão de SAO 79607, XZ 11513, 5.9mag (borda escura da Lua) 00:09:06  
Imersão de SAO 79616, XZ 11533, 8.2mag (borda escura da Lua) 00:17:05  
Imersão de SAO 79621, XZ 11544, 7.4mag (borda escura da Lua) 00:39:09  
Imersão de SAO 79607, XZ 11513, 5.9mag (borda iluminada lunar) 01:06:00  
Luz Zodiacal Possível observação no baixo ESE 05:00

Lua em Perigeu distancia do centro da Lua para o centro da Terra:

367042.9 km 12:15

Cometa '59P'Kearns-Kwee em Perielio

a 2.356AU do Sol e a 2.494AU da Terra Magnitude=14.6mag Elongacao  
=70.4° 12:08

Imersao de SAO 97941, XZ 12989, 7.5mag (borda escura da Lua) 20:34:04

Imersao de BR Cancri, SAO 97975 (estrela dupla, separacao >10"),

8.2mag (borda escura da Lua) 21:58:09

Imersao de SAO 97976, XZ 13052, 6.7mag (borda escura da Lua) 22:01:00

Imersao de SAO 98003, XZ 13105, 8.8mag (borda escura da Lua) 23:07:00

Emersao de SAO 97976, XZ 13052, 6.7mag PA=314.6°, h=42.9° (borda  
iluminada lunar)23:20:08

-----  
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](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:

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

E-mail: [boletim@boletimsupernovas.com.br](mailto:boletim@boletimsupernovas.com.br)

Editores Chefes:

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

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[amorim@boletimsupernovas.com.br](mailto:amorim@boletimsupernovas.com.br)>

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

Ednilson Oliveira (EO): <[ednilson@boletimsupernovas.com.br](mailto:ednilson@boletimsupernovas.com.br)>

Edvaldo Trevisan (EJT): <[edvaldo@boletimsupernovas.com.br](mailto:edvaldo@boletimsupernovas.com.br)>

Geovani Marcos Morgado (GMM): <[geovani@boletimsupernovas.com.br](mailto:geovani@boletimsupernovas.com.br)>

Kepler Oliveira (KO): <[kepler@boletimsupernovas.com.br](mailto:kepler@boletimsupernovas.com.br)>

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



Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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