

17 de Fevereiro de 2005 - Edicao No. 294

ASTRONOMIA NO BRASIL

XXXI REUNIAO ANUAL DA SAB

A reuniao anual da SAB aconteceu em Aguas de Lindoia (SP), Hotel Vacance (<http://www.vacancehotel.com.br>), no periodo de 31 de julho a 4 de agosto de 2005. A data limite para as inscricoes e submissao de trabalhos e 10 de abril. Para submissao de resumos e maiores informacoes: <http://www.sab-astro.org.br/sab31/intro.html>.
Ed: AM

DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaco, 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 novo Site da REA e' <http://reabrasil.astrodatabase.net/>

SUPERNOVA na galaxia NGC 4945: Segundo informacoes do IAUC n° 8482, os observadores brasileiros C. Jacques e E. Pimentel (CEAMIG/REA Supernovae Search) reportaram a descoberta de uma aparente supernova (magnitude 12.8) nas seguintes coordenadas: R.A. = 13h04m44s.06 Decl. = -49o33'59".8 (equinox 2000.0) Excelente trabalho! (colaboracao: S.Otero).

ASTEROIDE: Em 13 de abril de 2029 o asteroide 2004MN4 fara' uma sensacional aproximacao com a Terra. Ele passara' a cerca de 30 mil km de altura e devera' ser visivel como um astro de magnitude 3. Mais informacoes: <http://neo.jpl.nasa.gov/news/news149.html>.

COMETAS: O Cometa Machholz (C/2004Q2) e' observado ao anoitecer nas regioes norte e nordeste do Brasil. O cometa esta' com magnitude 5.0 . O C/2003K4 e' observado ao anoitecer na constelacao de Eridano. O astro e' observado em magnitude 9.0. Ja' o cometa C/2003T4 e' visivel no norte e nordeste brasileiro ao amanhecer, porem com magnitude~10. Mais informacoes no site:

<http://www.costeira1.astrodatabase.net/cometa>. A IAUC 8479 relata observacoes do Hale-Bopp (C/199501) feitas por Rivkin & Binzel usando um telescopio de 6.5 m do Observatório Magellan. Fotometria revelou um astro de magnitude (R) de 20.33 e uma cauda de 8.5" foi detectada. O cometa esta' cerca de 21.3 AU (3.2 bilhoes km) do Sol.

PLANETAS JOVIANOS: Interessante resgate historico das observacoes de descoberta de Netuno esta' na revista Scientifican American Brasil, fevereiro de 2005, pagina 30. Mais imagens de Saturno obtidas por Paulo Casquinha e Ricardo Nunes estao no link:

<http://clientes.netvisao.pt/pcasq/s0405/sat050208.jpg>.
<http://img214.exs.cx/my.php?loc=img214&image=s50210.jpg>.

ESTRELAS VARIAVEIS: Nova Puppis 2004 (V574 Pup) vem sendo observada por membros da REA e ainda esta' com magnitude 11.3. Eta Car vem sendo observada com magnitude ~4.9 por alguns observadores. Silvino de Souza (Brusque) havia alertado sobre este incremento de magnitude visual. Recomenda-se o monitoramento desta estrela, principalmente uma fotometria mais acurada. Mais informacoes:

<http://costeira1.astrodatabase.net/variaveis/npup04.htm>. R Reticuli, R Octantis, S Gruis e S Volantis estao diminuindo de brilho.

Ed: AA

ASTRONOMIA NO MUNDO

A CONTAMINACAO DO AR LIGADA AO CRESCIMENTO DA VIDA OCEANICA

Pesquisadores do Instituto Tecnológico de Georgia descobriram uma surpreendente ligação entre os níveis de contaminação do ar sobre a terra, e o crescimento de fitoplâncton no oceano. Estes pequenos, porém muito trabalhadores, vegetais aquáticos completam a metade da fotossíntese da Terra, e são responsáveis por remover enormes quantias de dióxido de carbono da atmosfera. As tempestades de pó normais produzem ferro o qual não pode ser usado pelo fitoplâncton, mas quando modificado com o dióxido de enxofre da contaminação, o ferro se torna solúvel e pode disparar o crescimento do fitoplâncton. Maior informação em:

<http://gtresearchnews.gatech.edu/newsrelease/iron.htm>

Ed: JG

SIMULAÇÕES MOSTRAM COMO É QUE OS BURACOS NEGROS REGULAM A FORMAÇÃO DAS GALÁXIAS

Usando um novo modelo de formação de galáxias pelo computador, os pesquisadores tem mostrado que os buracos negros em crescimento liberam uma grande quantidade de energia que, fundamentalmente, regula a evolução das galáxias e o próprio crescimento dos buracos negros. O modelo explica, pela primeira vez, fenômenos observados e promete produzir profundos conhecimentos para poder entender a formação das galáxias e o rol dos buracos negros ao longo da história cósmica, com acordo aos seus criadores. Os resultados, publicados no número correspondente a 10 de fevereiro de 2005 da prestigiosa revista Nature, foram gerados pela astrofísica da Universidade Carnegie Mellon Tiziana Di Matteo e seus colaboradores, enquanto trabalhavam no Instituto Max Planck de Astrofísica, na Alemanha.

Maior informação em: <http://web.phys.cmu.edu/~tiziana/BHGrow/>

Ed: JG

O NORTE DE SATURNO É LEVEMENTE AZUL

A NASA tem liberado novas imagens a cores do hemisfério norte de Saturno obtidas pela nave espacial Cassini e, nelas, o planeta aparece levemente azulado. Essa cor azul da atmosfera de Saturno está provavelmente ligada com a natureza da alta atmosfera, livre de nuvens, mas, os cientistas que obtiveram as imagens não tem certeza ainda. O gelado satélite natural Mimas mostra-se entorpecendo parcialmente a imagem do planeta e nele são visíveis umas poucas crateras da sua superfície. As imagens foram obtidas em 18 de janeiro de 2005, quando a nave espacial estava aproximadamente a 1,4 milhões de quilômetros de Saturno. Maior informação em:

<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2005-023>

Ed: JG

DESCOBREM ESTRELA ABANDONANDO A GALÁXIA

Astrônomos do Centro de Astrofísica Harvard-Smithsonian descobriram uma estrela que está fugindo da nossa galáxia, a mais de 2,4 milhões de quilômetros na hora. Provavelmente está se movendo com tanta presa devido a um encontro próximo com o buraco negro supermassivo que está oculto no coração da nossa galáxia, a Via Láctea. A estrela se aproximou demais, foi capturada pela gravidade do buraco negro, e assim lançada numa trajetória de saída. A estrela possui muitos elementos mais pesados do que o hidrogênio e o hélio, racoa pela que os astrônomos pensam que ela começou a sua vida nos berçários próximos do centro galáctico. Maior informação em:

<http://www.cfa.harvard.edu/press/pr0505.html>

Ed: JG

ACHAM O MENOR PLANETA EXTRA-SOLAR

Astrônomos da Universidade do Estado da Pensilvânia e do Instituto Tecnológico da Califórnia, Caltech, acharam o menor planeta extra-solar conhecido até hoje, em órbita de um pulsar, a 1.500 anos-luz de nós. O pequeno planeta - o quarto descoberto ao redor deste pulsar - tem 1/5 da massa de Plutão, e sua órbita tem a mesma

distancia media ao pulsar central quanto o cinturao de asteroides ao Sol. O pulsar esta' girando rapido, e emite pulsos de radiacao muito regularmente. As flutuacoes nesses pulsos podem ser utilizadas para calcular as orbitas dos planetas que estejam girando ao seu redor para objetos ate' do tamanho dos grandes asteroides. Maior informacao em: <http://live.psu.edu/story/10180>
Ed: JG

OS EXOPLANETAS PODERIAM TER CAMADAS DE DIAMANTE

Alguns exoplanetas poderiam estar constituídos substancialmente por compostos de carbono, incluindo os diamantes, de acordo com um relatório apresentado na semana passada na conferencia sobre exoplanetas, que se desenvolveu em Aspen. A Terra, Marte e Venus são 'planetas de silicatos' pois consistem principalmente de compostos de silicio e oxigenio. Os astrofisicos propoem que algumas estrelas na nossa galaxia podem albergar, pelo contrario, 'planetas de carbono'. Maior informacao em: <http://www.astrobio.net/news/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=1433&mode=thread&order=0&thold=0>
Ed: JG

DESCOBERTO O COMEÇO DE UM SISTEMA SOLAR EM PEQUENO

Os satelites naturais completam orbitas ao redor dos planetas, e os planetas, por sua vez, ao redor das estrelas. Agora, os astrônomos tem compreendido que os planetas podem também completar orbitas ao redor de corpos celestes quase tao pequenos quanto planetas. O telescópio espacial Spitzer, da NASA, tem observado um disco de po', daquele material que se construiram os planetas, que esta' ao redor de uma ana marrom de massa extraordinariamente baixa, ou uma 'estrela falida'. A ana marrom, chamada de OTS 44, e' apenas 15 vezes a massa de Jupiter. Com antecedencia, a menor ana marrom conhecida que alberga um disco de formacao planetaria era 25 ou 30 vezes mais massiva que Jupiter. A descoberta ira ajudar aos astrônomos a entenderem melhor como e' e onde e' que se formam os planetas, inclusive os rochosos, como o nosso. Maior informacao em: <http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2005-022>
Ed: JG

LIBERAM OS DADOS DO VENTO OBTIDOS PELA HUYGENS

Radiotelescópios, em todo o planeta, escutaram os sinais da sonda Huygens para medir a velocidade do vento em Tita, na medida em que ela descia a traves de sua atmosfera, no passado mes de janeiro de 2005. Os telescópios descobriram que os ventos em Tita são muito fracos, perto da superficie, e que aumentam em intensidade com a altitude. Huygens atravessou ventos que chegavam a quase 435 quilômetros na hora, a uma altitude de 120 quilômetros. Supunha-se que ia ser a nave espacial Cassini a que, originalmente, iria realizar estas medicoes, mas houve um problema de configuracao num dos seus receptores. Maior informacao em: http://www.esa.int/esaCP/SEMA8SXEM4E_index_0.html
Ed: JG

EVENTOS

21/02/05 a 25/02/05 - Curso de identificacao do ceu no planetario do Rio - Sera' ministrado por Fernando Vieira e Alexandre Cherman das 19h30min as 21h. As inscricoes terao uma taxa de R\$70,00 com o material didatico incluso.
Ed: MB

07/03/05 a 11/03/05 - Acontecera' o V Ciclo de Cursos e Palestras - Pos-Graduacao em Fisica - UNESP - Campus de Guaratingueta'.

Local: Sala 8 - DFQ. Informações e programação: (12) 3123 2814.
Ed: AM

15/03/05 a 17/05/05 - Curso de Astronomia do Sistema Solar em São Paulo - Será ministrado na Escola Municipal de Astrofísica, no Parque Ibirapuera, SP, as 3ª. feiras das 19h as 21h. As inscrições abrem em 10 de fevereiro. Mais informações nos telefones (11) 5575-5206 e 5575-5425.

Ed: MB

EFEMERIDES PARA A SEMANA

17/02/2005 a 26/02/2005

Efemerides dia a dia

Ed: RG

17 de Fevereiro

Equação do Tempo = -13.99 min

Sonda Cassini em Manobra #14 (OTM-14) <http://saturn.jpl.nasa.gov/> e Cassini Enceladus ''Non-Targeted''.

Asteróide 5661 Hildebrand passa a 3.894 UA da Terra.

0h12.6m - Final do trânsito da lua Io (5.5 mag)

4.5h - Júpiter Mag=-2.3m Mais bem visto de 22.4h - 6.7h LCT (Vir)

6.7h - Marte Mag=1.3 m Mais bem visto de 3.3h - 6.7h LCT (Sgr)

6.7h - Vênus Mag=-3.9m Mais bem visto de 6.4h - 6.7h LCT (Cap)

7h03.0m - Nascer do Sol no ESSE

15h12.8m - Nascer da Lua no ENE (Tau)

19h47.4m - Ocaso do Sol no WSW

22.9h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 20.2h - 4.2h LCT (Gem)

22.9h - Via-láctea bem posicionada para observação.

Em 1965 era lançada a Ranger 8 (Moon Impact Mission - Missão de Impacto na Lua)

<http://www.calsky.com/observer/ranger8.html>

18 de Fevereiro

Equação do Tempo = -13.90 min

1.8h - Lua passa a 0.5 graus de separação da estrela SAO 77168 EL NATH (BETA TAURI), 1.8mag

2h01.8m - Ocaso da Lua no WNW (Tau)

3h36.1m - Callisto (6.2 mag) em Conjuncão Superior

4.5h - Júpiter Mag=-2.3m Mais bem visto de 22.3h - 6.7h LCT (Vir)

4h51.2m - Início do Eclipse da lua Europa (6.1 mag)

6.7h - Marte Mag=1.3 m Mais bem visto de 3.3h - 6.7h LCT (Sgr)

6.7h - Vênus Mag=-3.9m Mais bem visto de 6.4h - 6.7h LCT (Cap)

7h03.5m - Nascer do Sol no ESSE

16h06.3m - Lua nasce no ENE (Aur)

19h46.7m - Ocaso do Sol no WSW

22.8h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 20.2h - 4.2h LCT (Gem)

22.8h - Via-láctea bem posicionada para observação

Em 1930 Clyde Tombaugh descobriu Plutão.

19 Fevereiro

Equação do Tempo = -13.80 min

Pelo calendário Persa é o Primeiro dia do Esfand, décimo segundo mês do ano 1383

Asteróide 4147 Lennon passa a 1.344 UA da Terra.

2h52.2m - Ocaso da Lua no WNW (Aur)

4h06.3m - Io (5.5 mag) em Elongação Oeste.

4.4h - Júpiter Mag=-2.3m Mais bem visto de 22.3h - 6.7h LCT (Vir)

5h07.7m - Europa (6.1 mag) em Elongação Este.

6.7h - Marte Mag=1.3 m Mais bem visto de 3.3h - 6.7h LCT (Sgr)

6.7h - Vênus Mag=-3.9m Mais bem visto de 6.4h - 6.7h LCT (Cap)

7h03.9m - Nascer do Sol no ESSE.

16h57.0m - Nascer da Lua no ENE (Gem)
19h46.0m - Ocaso do Sol no WSW
22.7h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 20.1h - 3.1h LCT (Gem)
22.8h - Via-lactea bem posicionada para observacao
22h58.2m - Inicio do transito da sombra da lua Europa (6.1 mag)
23h49.2m - Inicio do Transito da lua Europa (6.1 mag) pelo disco de Jupiter.

20 de Fevereiro

Equacao do Tempo = -13.70 min
Lancamento do satellite NROL-16 pelo foguete Titan 4B.
Saturno passa a 4.9 graus ao sul da Lua
0h22.4m - Io (5.5 mag) em Elongacao Este.
0h40.2m - Final do transito da sombra de Europa (6.1 mag)
1h07.1m - Europa (6.1 mag) em Conjuncão Inferior
1h59.2m - Lua em apogeu.
2h25.0m - Final do Transito da lua Europa (6.1 mag)
2h45.1m - Ocaso da Lua no WNW (Gem)
3.3h - Jupiter Mag=-2.3m Mais bem visto de 22.2h - 5.7h LCT (Vir)
3h20m - Mercurio passa a 1.0 grau de separacao ao sul de Urano.
5.7h - Marte Mag=1.3 m Mais bem visto de 2.2h - 5.7h LCT (Sgr)
5.7h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 5.5h - 5.7h LCT (Cap)
6h04.4m - Nascer do Sol no ESE
15h56.2m - Lua em Libracão Sul.
16h43.9m - Nascer da Lua no ENE (Gem)
18h45.3m - Ocaso do Sol no WSW
21h33.0m - Io (5.5 mag) em Elongacao Oeste.
21.6h - Saturno Mag=-0.2m Mais bem visto de 19.1h - 3.0h LCT (Gem)
21.7h - Via-lactea bem posicionada para observacao
22h38.0m - Europa (6.1 mag) em Elongacao Oeste.
22h38.8m - Final do transito da sombra da lua Ganymed (5.1 mag)
23h44.7m - Inicio do Transito de Ganymed (5.1 mag)

21 de Fevereiro

Equacao do Tempo = -13.58 min
Pelo calendario Civil Indiano e' o Primeiro dia do Phalguna, decimo segundo mes do ano 1926.
Asteroide 6487 Tonyspear passa a 1.846 UA da Terra.
0h50.4m - Ganymed (5.1 mag) em Conjuncão Inferior
1h56.1m - Final do Transito da lua Ganymed (5.1 mag)
3.3h - Jupiter Mag=-2.3m Mais bem visto de 21.1h - 5.7h LCT (Vir)
3h39.2m - Ocaso da Lua no WNW (Cnc)
5.7h - Marte Mag=1.2 m Mais bem visto de 2.2h - 5.7h LCT (Sgr)
5.7h Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 5.5h - 5.7h LCT (Cap)
6h04.9m - Nascer do Sol no ESSE
17h26.7m - Nascer da Lua no ENE (Cnc)
18h44.6m - Ocaso do Sol no WSW
21h32.3m - Europa (6.1 mag) Reaparece da Ocultacao.
21.6h - Saturno Mag=-0.1m Mais bem visto de 19.1h - 3.0h LCT (Gem)
21.6h - Via-lactea bem posicionada para observacao
23.3h - Venus em apogeu.
Em 1925 nascia Tom Gehrels.

22 de Fevereiro

Equacao do Tempo = -13.45 min
Chuveiro de Meteoros Delta Leonideos (Delta Leonids - DLE) com duracao de 5 de fevereiro a 19 de marco e maximo em 22/23 de fevereiro.
3.2h - Jupiter Mag=-2.4m Mais bem visto de 21.1h - 5.7h LCT (Vir)
3h29.7m - Inicio do transito da sombra da lua Io (5.5 mag)
4h22.5m - Inicio do Transito da lua Io(5.5 mag)
4h33.2m - Ocaso da Lua no WNW (Cnc)
5.7h - Marte Mag=1.2 m Mais bem visto de 2.2h - 5.7h LCT (Sgr)
5.7h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 5.5h - 5.7h LCT (Cap)

6h05.4m - Nascer do Sol no E.
18h05.5m - Nascer da Lua no ENE (Leo)
18h43.9m - Ocaso do Sol no W
21.5h - Saturno Mag=-0.1m Mais bem visto de 19.1h - 2.9h LCT (Gem)
21.6h - Via-lactea bem posicionada para observacao
Em 2000 a sonda Galileo realizava seu vigesimo setimo vobrevoo pela lua Io. <http://www.jpl.nasa.gov/galileo>

23 de Fevereiro

Equacao do Tempo = -13.31 min
Asteroide 341 California passa a 1.634 UA da Terra.
0h37.2m - Inicio do Eclipse da lua Io (5.5 mag)
3.1h - Jupiter Mag=-2.4m Mais bem visto de 21.0h - 5.7h LCT (Vir)
3h39.9m - Io (5.5 mag) Reaparece da Ocultacao.
5h26.4m - Ocaso da Lua no WNW (Leo)
5.7h - Marte Mag=1.2 m Mais bem visto de 2.2h - 5.7h LCT (Sgr)
5.7h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 5.5h - 5.7h LCT (Cap).
6h05.8m - Nascer do Sol no E
18h41.2m - Nascer da Lua no ENE (Leo)
18h43.2m - Ocaso do Sol no W
19.1h - Mercurio Mag=-1.4m Mais bem visto de 19.1h -19.1h LCT (Aqr)
21.4h - Saturno Mag=-0.1m Mais bem visto de 19.1h - 2.8h LCT (Gem)
21.5h - Via-lactea bem posicionada para observacao
21h58.1m - Inicio do transito da sombra da lua Io (5.5 mag)
22h49.1m - Inicio do Transito da lua Io (5.5 mag)
23h54.1m - Io (5.5 mag) em Conjuncão Inferior

24 de Fevereiro

Equacao do Tempo = -13.16 min
Cometa Arend-Rigaux em Perielio a 1.369 UA do Sol.
Cometa C/2003 A2 (Gleason) passa a 10.691 UA da Terra
0h10.7m - Final do transito da sombra da lua Io (5.5 mag)
0h59.2m - Final do Transito da lua Io (5.5 mag)
1h53.7m - Lua Cheia.
3.1h - Jupiter Mag=-2.4m Mais bem visto de 20.9h - 5.7h LCT (Vir)
5.7h - Marte Mag=1.2 m Mais bem visto de 2.2h - 5.7h LCT (Sgr)
5.7h - Venus Mag=-3.9m Mais bem visto de 5.6h - 5.7h LCT (Aqr)
6h06.3m - Nascer do Sol no E
6h18.6m - Ocaso da Lua no WNW (Leo)
18h42.4m - Ocaso do Sol no W
19.1h - Mercurio Mag=-1.4m Mais bem visto de 19.1h -19.1h LCT (Aqr)
19h14.6m - Nascer da Lua no E (Leo)
21.4h - Saturno Mag=-0.1m Mais bem visto de 19.1h - 2.8h LCT (Gem)
21.4h - Via-lactea bem posicionada para observacao
22h06.5m - Io (5.5 mag) Reaparece da Ocultacao.

25 de Fevereiro

Equacao do Tempo = -13.00 min
Urano em conjuncao com o Sol
Chuveiro de Meteoros Sigma Leonideos (Sigma Leonids) com duracao de 9 de fevereiro a 13 de marco. E maximo em 25/26 de fevereiro.
3.0h - Jupiter Mag=-2.4m Mais bem visto de 20.9h - 5.7h LCT (Vir)
5.7h - Marte Mag=1.2 m Mais bem visto de 2.2h - 5.7h LCT (Sgr)
6h06.7m - Nascer do Sol no E
7h10.0m - Ocaso da Lua no W (Leo)
18h41.7m - Ocaso do Sol no W
19.1h - Mercurio Mag=-1.3m Mais bem visto de 19.1h -19.2h LCT (Aqr)
19h46.8m - Nascer da Lua no E Vir)
21.3h - Saturno Mag=-0.1m Mais bem visto de 19.1h - 2.7h LCT (Gem)
21.4h - Via-lactea bem posicionada para observacao

26 de Fevereiro

Equacao do Tempo = -12.83 min

2.9h - Jupiter Mag=-2.4m Mais bem visto de 20.8h - 5.7h LCT (Vir)

4h52.6m - Io (5.5 mag) em Elongacao Oeste.

5.7h - Marte Mag=1.2 m Mais bem visto de 2.2h - 5.7h LCT (Sgr)

6h07.1m - Nascer do Sol no E

8h01.4m - Ocaso da Lua no W (Vir)

18h40.9m - Ocaso do Sol no W

19.1h - Mercurio Mag=-1.3m Mais bem visto de 19.1h -19.2h LCT

(Aqr)

20h18.9m - Nascer da Lua no E (Vir)

21.2h - Saturno Mag=-0.1m Mais bem visto de 19.1h - 2.6h LCT (Gem)

21.3h - Via-lactea bem posicionada para observacao

22.7h - Asteroide(2) Pallas, Mag=7.5 m.Mais bem visto de 20.2h -

5.0h LCT ra=12:41:56.5 de= +0:01:33 (J2000) (Vir) r=2.313UA

dist=1.409UA

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 700 interessados.

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

<http://www.supernovas.cjb.net> ou

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

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para

[<boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com>](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com) e para

deixar de assina-lo envie um e-mail para

[<boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com>](mailto:boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com). Nao e' necessaria nenhuma informacao no corpo desses e-mails.

Devido a limitacoes de diversos provedores de e-mails, a acentuacao grafica das edicoes sao omitidas.

Informacoes, sugestoes e criticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

Editores Chefes:

Angela Minatel(AM): [<angnatel@yahoo.com.br>](mailto:angnatel@yahoo.com.br)

Beatriz Ansani(BVA): [<bvanzani@yahoo.com.br>](mailto:bvanzani@yahoo.com.br)

Jorge Honel(JH): [<honel@cdcc.sc.usp.br>](mailto:honel@cdcc.sc.usp.br)

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

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

Ednilson Oliveira(EO): [<ednilson@astro.iagusp.usp.br>](mailto:ednilson@astro.iagusp.usp.br)

Edvaldo Trevisan(EJT): [<rigel@superig.com.br>](mailto:rigel@superig.com.br)

Kepler Oliveira(KO): [<kepler@if.ufrgs.br>](mailto:kepler@if.ufrgs.br)

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

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): [<jaimegarcia@infovia.com.ar>](mailto:jaimegarcia@infovia.com.ar)

Editor de Efemerides

Rosely Gregio(RG): [<rgregio@uol.com.br>](mailto:rgregio@uol.com.br)

Editor do Glossario

Luiz Lima(LL): [<luizsn@farol.com.br>](mailto:luizsn@farol.com.br)