

Quinta-feira, 17 de Julho de 2008 - Edicao No. 470

Indice:

- \_ AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA PARTICIPA DA SPBC
- \_ CYCLONE 4 PARTE DO CENTRO DE LANCAMENTOS DE ALCANTARA EM JULHO DE 2010, DIZ PRESIDENTE DA AEB
- \_ MUITA AGUA EM MARTE
- \_ AGLOMERADOS ABERTOS COMO O DE ORION TEM BAIXA TAXA DE FERTILIDADE
- \_ PRIMEIRAS PROVAS DA EXISTENCIA DE AGUA NO INTERIOR DA LUA
- \_ ESTUDO RESPONSABILIZA 'A LUZ SOLAR PELA ROTACAO DE ASTEROIDES E SEUS SATELITES
- \_ MISTERIOSO AGLOMERADO TEM 3 DATAS DIFERENTES DE ANIVERSARIO
- \_ ENCONTRADA RARA MAQUINA DE FAZER ESTRELAS NO UNIVERSO DISTANTE
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA PARTICIPA DA SPBC  
14/07/2008. O evento foi aberto neste domingo, na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e conta com a presença do ministro da C&T e do presidente da AEB. O Ministerio da Ciencia e Tecnologia ocupara' uma area de 1000 m<sup>2</sup>. Dentro desse espaco, esta' montada uma ilha de 140 m<sup>2</sup> para o Programa Espacial Brasileiro representado pela Agencia Espacial Brasileira (AEB), pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT) e pela empresa binacional Alcantara Cyclone Space (ACS). Quem visitar o estande da AEB tera' a oportunidade de ver, em primeira mao, a maquete do projeto do Centro de Lancamento de Alcantara (CEA), uma organizacao de carater civil que reunira' cinco sitios de lancamento de foguetes, na cidade de Alcantara (MA). No mesmo local estarao as maquetes do Satelite VLS e do Veiculo de Sondagem VSB-30. Um foguete bicom bustivel desenvolvido pela Universidade de Brasilia (UnB), com apoio do Programa Uniespaco da AEB e um giroscopio 'a fibra optica, feito pelo Instituto de Estudos Avancados (IAE) do Comando Geral de Tecnologia Espacial (CTA), com apoio do Programa Microgravidade da AEB, tambem poderao ser vistos. Nesta segunda-feira (14), o ministro da C&T, Sergio Rezende, abre a Expo T&C. Durante todo o dia 17, o Programa de Satelite Cbers sera' amplamente discutido. O ministro de Estado das Relacoes Exteriores, Celso Amorim, fara' palestra magna, 'as 10h30 sobre a "Contribuicao do Programa Cbers para as Relacoes Brasil-China". 'A tarde, a partir das 14h30, Cesar Celeste Ghizoni, da empresa Equatorial, abordara' o tema "Capacitacao da Industria: O Programa Cbers como Formador de Recursos Humanos na Iniciativa Privada". Em seguida, das 16h30 'as 18h15, Jose' Carlos Neves Epiphonio, do Inpe, falara' sobre a "Politica de Dados do Cbers: Distintas Visoes". SBPC Jovem A AEB participara', tambem, da

SBPC Jovem com a apresentacao do Programa AEB Escola. O estande tera' quadros explicativos sobre o Programa, atividades experimentais educativas, maquetes de foguetes, satelites e jogos interativos. Serao ministrados tres minicursos. No dia 16, 'as 14h, acontecerá', na Sala 2 da Faculdade de Educacao Fisica, o primeiro minicurso sobre o tema "o contexto historico da corrida espacial". Os participantes poderao ter acesso a um breve historico do desenvolvimento das atividades espaciais no mundo, como o encontro historico entre Nikita Kruchov e Richard Nixon (1959), a emocionante orbita dos astronautas da Apollo VIII em torno da Lua, a Corrida Espacial, a Sonda Explorer I (1958), o Satelite Tiros (1960), o Satelite Telstar (1962), a chegada do homem 'a Lua, a Missao Viking e a Missao Voyager. Depois da aula teorica, cada participante tera' a oportunidade de construir e lancar um foguete feito de garrafa PET de dois litros, papelao e fita adesiva, para que eles possam entender o principio de funcionamento dos foguetes, assim como a finalidade de suas empenas e coifas. O segundo minicurso, acontecerá' na parte da tarde, a partir das 14h, na sala 8 da Faculdade de Educacao Fisica e explorara' o tema "Satelites e seus sub-sistemas". Voltado para alunos do ensino fundamental e medio, o curso de 3h de duracao apresentara' as missoes do SCD e do Cbers, alem de exemplos de aplicacoes de satelites nas areas de astronomia, observacao da Terra, comunicacoes, meteorologia, navegacao, busca e localizacao. Durante a atividade pratica, os alunos aprenderao como girar um satelite. "As imagens de satelite e o monitoramento ambiental" e' o tema do terceiro minicurso que acontecerá' no dia 18, 'as 9h, na sala 2 da Faculdade de Educacao Fisica. O objetivo e' mostrar como o sensoriamento remoto e' uma importante ferramenta para promover a integracao de diferentes componentes curriculares do Ensino Medio: Geografia, Fisica, Quimica, Biologia e Matematica. Essa tecnologia espacial permite uma leitura da realidade fisica e humana que os mapas usualmente utilizados pelos alunos nao e' capaz de proporcionar. Para finalizar, no dia 18, 'as 9h, Joao Batista Canalle e Raquel Rodrigues Silva do Instituto de Fisica da Universidade Federal do Rio de Janeiro explicarao tudo sobre a Olimpiada Brasileira de Astronomia e Astronautica, evento de carater nacional promovido pela AEB, ha' onze anos. ( Fonte: JC, com informacoes da Assessoria de Comunicacao da Agencia Espacial Brasileira )

Ed: CE

#### CYCLONE 4 PARTE DO CENTRO DE LANCAMENTOS DE ALCANTARA EM JULHO DE 2010, DIZ PRESIDENTE DA AEB

17/07/2008. Agencia Espacial Brasileira trabalha com cronograma de um voo de confirmacao com carga brasileira, japonesa e argentina. O presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Carlos Ganem, afirmou que o Brasil fara' o lancamento, a partir da base de lancamentos de Alcantara, no Maranhao, do foguete Cyclone 4. Segundo ele, o voo inicial e' parte do acordo entre o Brasil e a Ucrania, representados pela empresa binacional Cyclone Space. Pela parte ucraniana, sera' levado ao espaco uma carga japonesa. Ja' pelo lado brasileiro, "a ideia e' lancar um satelite nacional e convidar nossos parceiros argentinos para levar um satelite deles". Apos a tragedia com o lancamento do VLS, o presidente da AEB ressalta que o Brasil precisa

de segurança para lançamentos. "O lançamento será' chancela um novo tempo do programa espacial brasileiro, numa nova dimensão e os foguetes Cyclone são muito confiáveis. Na série imediatamente anterior, o Cyclone 3, foram realizados mais de 100 lançamentos com 100% de sucesso. O Brasil precisa desta certeza, precisa de convicção e precisa de um foguete capaz de lançar os foguetes que nos faremos".  
( Fonte: JC, Luis Amorim )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### MUITA ÁGUA EM MARTE

17/07/2008. É difícil imaginar um cenário mais desolador e contrário à vida do que o encontrado em Marte, com superfície formada apenas de rochas e pó, temperaturas de mais de 50°C negativos e atmosfera composta por 95% de dióxido de carbono e praticamente nada de oxigênio. Mas a situação do vizinho terrestre nem sempre foi essa. Segundo estudo publicado na edição desta quinta-feira (17/7) da revista Nature, o planeta teve água, muita água, em quase todos os lugares. O suficiente para ter dado suporte à vida. A pesquisa, feita por um grupo internacional, indica uma presença abundante de água durante os primeiros 600 milhões a 700 milhões de anos do planeta. O trabalho foi feito a partir de dados de espectrometria enviados pela sonda Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), lançada em 2005 pela Nasa, agência espacial norte-americana, e que se encontra em órbita marciana desde o fim do ano seguinte. Extensas regiões das planícies ao sul do planeta abrigaram um ambiente no qual a água teve papel fundamental na alteração de minerais em uma grande variedade de terrenos. O estudo, coordenado por John Mustard, da Universidade de Brown, nos Estados Unidos, baseou-se na análise de filossilicatos, grupo de importantes minerais que resultam de processos metamórficos, magmáticos ou hidrotermais. Os cientistas identificaram a presença de depósitos desses minerais em crateras, vales e dunas por todo o planeta. Minerais argilosos foram observados em deltas em três regiões, com destaque para a cratera Jezero. Os silicatos hidratados foram verificados também em depósitos de milhares de outros locais dentro e ao redor de crateras. As análises feitas indicam que a água estava presente a cerca de 4 quilômetros abaixo da superfície. Segundo eles, tais áreas, especialmente os deltas, constituem excelentes locais para encontrar sinais de matéria orgânica, uma vez que os minerais argilosos movidos pela água poderiam ter armazenado organismos, no que chamaram de "cemitérios de micróbios". Os minerais foram formados em temperaturas entre 100°C e 200°C, baixas em comparação com a Terra, o que, segundo os autores do estudo, é uma importante pista para entender o "potencial de habitabilidade" de Marte entre 4,6 bilhões de anos e 3,8 bilhões de anos atrás. ( Fonte: Agência FAPESP )  
Ed: GMM

**AGLOMERADOS ABERTOS COMO O DE ORION TEM BAIXA TAXA DE FERTILIDADE**  
07/07/2008. Um estudo detalhado das estrelas na Nebulosa de Orion

detectou que menos de 10% delas tem po' suficiente ao seu redor para formar planetas do tamanho de Jupiter, segundo um relatorio dos astronomicos da Universidade da California, em Berkeley, do Instituto Tecnol6gico da California (Caltech) e do Centro de Astrofisica Harvard-Smithsonian (CfA). ( Fonte: [http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2008/07/07\\_eisner.shtml](http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2008/07/07_eisner.shtml) )  
Ed: JG

**PRIMEIRAS PROVAS DA EXISTENCIA DE AGUA NO INTERIOR DA LUA**  
09/07/2008. Uma equipe de pesquisa dirigida por cientistas da Universidade Brown, encontram pela primeira vez provas de agua no interior na Lua. Em um trabalho publicado na edicao de 10 de julho de 2008 da revista Nature, os pesquisadores dizem acreditar que a agua estava contida no magma lunar expulsado ha' mais de 3 bilhoes de anos. A descoberta sugere que a agua fez parte da Lua desde muito cedo na sua existencia e, talvez, desde o comeco mesmo, quando se formou a partir de uma colisao cataclismica entre a Terra primordial e um objeto do tamanho de Marte, ha' 4,5 bilhoes de anos. ( Fonte: <http://news.brown.edu/pressreleases/2008/07/moon08> )  
Ed: JG

**ESTUDO RESPONSABILIZA 'A LUZ SOLAR PELA ROTACAO DE ASTEROIDES E SEUS SATELITES**  
09/07/2008. Os asteroides com satelites naturais, o que os cientistas chamam de asteroides binarios, sao comuns no Sistema Solar. Uma questao de longa data tem sido a forma em que a maioria desses satelites se formou. Na edicao desta semana da Nature, um trio de astronomicos da Universidade de Maryland e da Franca diz que a resposta surpreendente e' a luz solar, a qual pode aumentar ou diminuir a taxa de giro de um asteroide. ( Fonte: <http://www.newsdesk.umd.edu/scitech/release.cfm?ArticleID=1691> )  
Ed: JG

**MISTERIOSO AGLOMERADO TEM 3 DATAS DIFERENTES DE ANIVERSARIO**  
10/07/2008. Imagine ter tres rel6gios na sua casa, cada um marcando uma hora diferente. Os astronomicos encontraram o equivalente a tres "rel6gios" fora de sincronia no antigo aglomerado estelar aberto NGC 6791. O dilema pode desafiar fundamentalmente a forma na qual os astronomicos estimam as idades dos aglomerados, segundo os pesquisadores. Usando o telesc6pio espacial Hubble, da NASA, para estudar as estrelas mais fracas do aglomerado, os astronomicos descobriram tres diferentes grupos de idades. Duas das populacoes sao de estrelas consumidas chamadas de anas brancas. Um desses grupos de remanescentes estelares de baixa potencia parece ter 6 bilhoes de anos de idade, o outro parece ter 4 bilhoes de anos. As idades estao fora de sincronizacao com as do grupo das estrelas normais, que tem 8 bilhoes de anos. ( Fonte: <http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2008/25/full/> )  
Ed: JG

**ENCONTRADA RARA MAQUINA DE FAZER ESTRELAS NO UNIVERSO DISTANTE**  
10/07/2008. Uma equipe de astronomicos descobriu uma maquina estelar

extrema: uma galaxia localizada no Universo distante que forma estrelas com uma taxa surpreendente de até 4.000 delas por ano. Em comparação, a nossa galaxia, a Via Láctea deve estar formando apenas umas 10 estrelas por ano. Esta descoberta foi possível graças ao uso de vários telescópios entre os que se inclui o telescópio espacial Spitzer, da NASA, e contradiz a teoria mais comum da formação das galáxias. Segundo essa teoria, chamada modelo hierárquico, as galáxias constroem as suas estrelas lentamente no tempo pela absorção de pequenas peças de galáxias e não num grande estalido, como se observa na nova galáxia encontrada apelidada de "boom de bebês" (BB, em inglês "baby boom"). ( Fonte:

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/spitzer/news/spitzer-20080710.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/spitzer/news/spitzer-20080710.html) )

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

09/07/2008 a 30/07/2008 - Exposição "Luiz Cruls, um cientista a serviço do Brasil": no dia 9 de julho, entra em cartaz no Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) a exposição "Luiz Cruls, um cientista a serviço do Brasil". O objetivo é resgatar a biografia ainda pouco conhecida do pesquisador, um dos mais importantes da história do país. O Mast fica na Rua General Bruce, 586 – São Cristóvão/RJ e a exposição está aberta as terças, quintas e sextas-feiras, das 10 às 17h; quarta, das 10 às 20h; e sábados, domingos e feriados, das 14 às 18h. ( Fonte: Assessoria de Comunicação do Mast )

Ed: CE

14/07/2008 a 18/07/2008 - Curso de Introdução à Astronomia e Astrofísica: O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT) promove mais uma edição do Curso de Introdução à Astronomia e Astrofísica. Realizado anualmente, no período das férias escolares, o curso é destinado a educadores e estudantes universitários. O objetivo é motivar os professores a repensar a forma de apresentar a ciência a seus estudantes e ainda despertar uma possível vocação científica em alunos de graduação. Estão programadas 29 horas de aulas temáticas, 6 horas e meia de atividades extras e 4 horas e meia reservadas a visitas e apresentações, totalizando 40 horas de curso. As aulas e atividades serão realizadas na sede do Inpe, em São José dos Campos (SP). ( Fonte: Assessoria de Imprensa do Inpe )

Ed: CE

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

17/07/2008 a 26/07/2008

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

17 Julho

Asteróide 2005 UR64 passa próximo a Marte (0.049 AU)  
Lua próximo a Júpiter, -2.7mag Separação=3.8°, PA=44.7°, h=4.9° 05:09  
Io, Final de Eclipse(5.2 mag)18:15  
Europa, Início Europa, Início de Sombra (5.8 mag)19:00de Transito(5.8 mag)18:35  
Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada 6.9mag Elongação=153°. Mais bem visto 19:04 -04:08  
Europa, Final de Transito (5.8 mag)21:18  
Europa, Final de sombra (5.8 mag)21:44  
Lua Próximo a SAO 187388, XZ 26009, 6.3mag Separação=0.75° 01:04  
Lua Próximo a Nunki, Sig Sgr, SAO 187448 (Sistema múltiplo), 2.0mag. Separação=0.67°03:03  
Lua Próximo a SAO 187517, XZ 26174 (Estrela dupla próxima), 6.6mag Separação=0.45° 05:07  
Lua próxima a Júpiter, -2.7mag Separação=3.8° 05:09  
Lua Próximo a 51 Sgr, SAO 188326 (Estrela dupla próxima), 5.6mag Separação=0.77°, 19:02  
Lua Próximo a 52 Sgr, SAO 188337 (Estrela Dupla, Separação <10"), 4.6mag Separação=0.96° 19:05  
Lua Próximo a 53 Sgr, SAO 188407 (Estrela dupla próxima), 6.3mag Separação=0.41° 22:01  
Lua Próximo a SAO 188419, XZ 27364, 6.0mag Separação=0.39° 22:03

#### 18 Julho

Asteróide 1997 UA11 passa próximo da Terra (0.100 AU)  
Ganymed, Desaparece em Ocultação (4.8 mag)00:44  
Ganymed, Final de Eclipse(4.8 mag)04:53  
Lua Cheia 04:59  
Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada em 6.9mag. Elongação=153°  
Mais bem visto 19:03 - 04:07

#### 19 Julho

Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:07  
Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada 6.8mag. Elongação=154°  
Mais bem visto 19:02 - 04:07

#### 20 Julho

Asteróide 1134 Kepler passa próximo da Terra (0.830 AU)  
Asteróide 1566 Icarus passa próximo da Terra (0.836 AU)  
Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:07  
Cometa a '6P'd'd'Arrest Magnitude estimada em 6.8mag Elongação=155°  
Mais bem visto 19:01 - 04:07  
Lua Próximo a SAO 164378, XZ 29664, 6.8mag Separação=0.57°, PA=320.1°, h=73.7° 02:06  
Lua Próximo a SAO 164444, XZ 29756, 6.6mag Separação=0.26°, PA=143.3°, h=41.1° 05:01  
Emersão de NSV 25615, SAO 164430, 6.9mag PA=258.7°, h=34.7° (na borda escura lunar)05:34  
Emersão de KN Aquarii, SAO 164866, 6.9mag PA=255.7°, h=19.3° (na borda escura lunar)21:24  
Lua Próximo a 37 Aquarii, SAO 164907, 6.6mag Separação=0.64°, PA=153.1°, h=27.6° 22:00

## 21 Julho

Cassini sobrevoa Pallene, Atlas e Pan a distancia

Asteróide 2005 RC34 passa próximo da Terra (0.037 AU)

Emerção de SAO 145992, XZ 30542, 5.8mag PA=190.6°, h=56.7° (na borda escura lunar) 04:31

Io, Desaparecimento em Ocultação (5.2 mag)04:38

Mercúrio em Periélio a 0.307 AU do Sol 13:04

Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:08

Lua Próximo a SAO 146404, XZ 31125, 6.3mag Separação=0.46°, PA=151.2°, h=16.6° 22:01

Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada em 6.8mag Elongação=155°

Mais bem visto 19:01 - 4:06

## 22 Julho

Io, Início de Transito(5.2 mag) 01:55

Io, Início de Sombra (5.2 mag) 02:14

Io, Final de Transito (5.2 mag) 04:11

Io, Final de sombra (5.2 mag) 04:30

Cometa a '19P' Borrelly em Periélio

Distancia do Sol=1.355AU Distancia da Terra =2.152AU Magnitude estimada em 7.4mag Elongação=28.9° 05:00

Lua em Libração Oeste 17:26

Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:08

Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada em 6.7mag Elongação=156°.

Mais bem visto 19:00 - 04:06

Emerção de Lam Psc, SAO 128336, 4.5mag PA=304.3°, h=2.2° (na borda escura lunar) 21:57

Io, Desaparecimento em Ocultação (5.2 mag) 23:04

## 23 Julho

Lançamento: NROL-26 Delta 4H

Io, Final de Eclipse(5.2 mag)01:41

Europa, Desaparecimento em Ocultação (5.8 mag) 02:29

Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:08

Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada em 6.7mag Elongação=157°.

Mais bem visto 18:09 - 04:06

Io, Início de Transito(5.3 mag) 20:21

Io, Início de Sombra (5.3 mag)20:42

Io, Final de Transito (5.3 mag)22:37

Io, Final de sombra (5.3 mag)22:59

## 24 Julho

Emerção de SAO 109369, XZ 847 (Estrela dupla próxima), 6.5mag PA=167.7°, h=57.1° (na borda escura lunar)04:49

Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:08

Cometa a '6P'd'Arrest Magnitude estimada em 6.7mag Elongação=157° .

Mais bem visto 18:09 - 04:06m

Io, Final de Eclipse(5.3 mag) 20:09

Europa, Início de Transito(5.9 mag) 20:49

Europa, Início de Sombra (5.9 mag)21:34

Europa, Final de Transito (5.9 mag)23:32

25 Julho

Europa, Final de sombra (5.9 mag)00:19

Imersão de Al'farg, Eta Psc, SAO 92484 (Estrela dupla próxima),  
3.8mag Ângulo de posição=38.4°, Altitude h=41.8° (na borda iluminada  
lunar)03:28

Emersão de Al'farg, Eta Psc, SAO 92484 (Estrela dupla próxima), 3.8mag  
PA=243.3°, h=50.1° (na borda escura lunar)04:46

Ganymed Desaparecimento em Ocultação (4.9 mag)04:02

Lua em Libração Máxima 07:12

Lua Quarto Minguante 15:41

Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:08

Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada em 6.6mag Elongação=158°

Mais bem visto 18:08 - 04:05

Chuveiro de Meteoros Kappa Cygnideos ativo até 1/9 em Lyra 21:00

26 Julho

Luz Cinérea lunar 05:09

Lua em Libração Sul 18:15

Cometa a '6P' d'Arrest Magnitude estimada em 6.6mag Elongação=159°.

Mais bem visto 18:07 - 04:05

Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:08

Europa, Final de Eclipse(5.9 mag)19:17

Cometa a '19P' Borrelly mais brilhante

Distancia do Sol=1.356AU Distancia da Terra =2.143AU Magnitude  
estimada em 7.4mag Elongação=29.6° 21:01

---

## GLOSSARIO

---

Os verbetes deste Glossario foram extraídos 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](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)>