

Quinta-feira, 24 de Abril de 2008 - Edicao No. 458

Indice:

- \_ OLIMPIADA DE ASTRONOMIA E ASTRONAUTICA TEM PROVAS EM BRAILE
- \_ ESTADOS UNIDOS ADOTAM POLITICA DE DADOS ABERTOS PARA SATELITE LANDSAT
- \_ OBSERVATORIO DO CEFET-CAMPOS GANHA NOME DE EX-DIRETOR DO ON
- \_ REUNIAO INTERNACIONAL DISCUTE USO DE DADOS ESPACIAIS NA EDUCACAO
- \_ ESFERA DESVENDADA
- \_ MAIS UMA EVIDENCIA DA EXISTENCIA DE UM BURACO NEGRO NO CENTRO DA VIA LACTEA
- \_ FOI LANÇADO HOJE O SATELITE DE NAVEGACAO MAIS AVANÇADO DA ESA
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

#### ASTRONOMIA NO BRASIL

---

#### OLIMPIADA DE ASTRONOMIA E ASTRONAUTICA TEM PROVAS EM BRAILE

22/04/2008. A 11ª Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) tem como novidade o fato de que as provas também terão tradução para o braille - sistema de leitura para pessoas com deficiência visual. Os professores responsáveis pelo evento em cada escola precisam informar à organização da Olimpíada a quantidade de provas necessárias para cada nível. As escolas especializadas no atendimento a portadores de deficiência visual que não tenham se cadastrado na OBA devem preencher, também, o formulário disponível no site <http://www.oba.org.br>. Essas informações precisam ser encaminhadas até esta quarta-feira (23) para a Comissão Organizadora da OBA, por meio do e-mail [oba@uerj.br](mailto:oba@uerj.br), pelos faxes (21) 2587.7150, 2258.0586 ou pelos telefones (21) 3521.8489 e 8272.3810. A organização da OBA está enviando cartas às escolas cadastradas explicando como será a aplicação das provas. A gerente do Programa AEB Escola, da Agência Espacial Brasileira (AEB/MCT), Ivette Rodrigues, explica que a OBA enviará todas as provas para os alunos com deficiência visual já transcritas e impressas em braille. Para os demais alunos, irá apenas uma matriz que deve ser reproduzida pelas escolas. Esta iniciativa é possível graças ao apoio do Senado Federal e da Associação Brasileira de Deficientes Visuais (ABDV) e reforça o propósito dos organizadores da OBA de contribuir com a política de inclusão social promovida pelo Governo Federal. A OBA é realizada pela AEB, por meio do Programa AEB Escola, e pela Sociedade Brasileira de Astronomia (SAB). As provas serão realizadas no dia 9 de maio. Mais de 350 mil estudantes participaram da última edição. A Olimpíada objetiva divulgar a Astronomia e as atividades espaciais a estudantes em todo País. Segundo Ivette, as questões das provas são elaboradas de forma a levar

conteudos informativos tanto a alunos como a professores. Podem participar estudantes dos ensinios fundamental e medio de escolas publicas ou privadas de todo o Pais. A inscricao deve ser feita em escolas previamente cadastradas. Para alunos que nao necessitem das provas em braile, a inscricao pode ser feita ate' 8 de maio. ( Fonte: Assessoria de Comunicacao do MCT )  
Ed: CE

ESTADOS UNIDOS ADOTAM POLITICA DE DADOS ABERTOS PARA SATELITE LANDSAT 23/04/2008. Programa estara' disponivel na Internet sem custo ate' fevereiro de 2009. O United States Geological Survey (USGS), orgao do governo americano responsavel pela recepcao e disseminacao de imagens de satelites de sensoriamento remoto, acaba de anunciar que ate' fevereiro de 2009 todo o acervo do programa Landsat estara' disponivel na Internet sem custo. Com este anuncio, os Estados Unidos se unem ao Brasil e 'a China ao adotar uma politica de livre acesso para dados de sensoriamento remoto com resolucao moderada (mais de 5 metros). "O Brasil ja' adota esta politica desde 2004 para o programa Cbers e a China, a partir de 2007, passou tambem a aplicar esta politica aberta", comenta Gilberto Camara, diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), que ja' distribuiu gratuitamente mais de 350.000 imagens do Programa Cbers. O programa Landsat e' o programa mais antigo de sensoriamento remoto da area territorial do planeta. Foi iniciado em 1972, com o lancamento do Landsat-1. Inclui os satelites Landsat-2 (lancado em 1975), Landsat-3 (1978), Landsat-4 (1982), Landsat-5 (1984) e Landsat-7 (1999). Atualmente, apenas o Landsat-5 continua em operacao plena, o que faz dele o satelite de observacao da terra de maior duracao ate' hoje. O Landsat-5 ja' obteve mais de 600 mil imagens do planeta. Para o diretor do Inpe, esta decisao dos Estados Unidos torna muito provavel que, a partir do inicio da proxima decada, todos os satelites de sensoriamento remoto com mais de 10 metros de resolucao estejam disponiveis de forma aberta e gratuita para o mundo inteiro. "Esta situacao ira' permitir um gerenciamento muito melhor dos recursos terrestres de nosso planeta, muito necessario em tempos de mudancas ambientais globais", avalia Gilberto Camara. Brasil e' pioneiro no acesso livre a dados orbitais. Alem dos usuarios brasileiros, as imagens Cbers tambem sao fornecidas gratuitamente para paises da America do Sul que estao na abrangencia das antenas de recepcao do Inpe em Cuiaba', Mato Grosso. O Brasil e' hoje o maior distribuidor de imagens de satelite do mundo, gracias 'a politica adotada em junho de 2004 que permite o download gratuito a partir do site <http://www.obt.inpe.br/catalogo> Apenas no Brasil ja' foram distribuidas aproximadamente 350 mil imagens Cbers para cerca de 15 mil usuarios de varias instituicoes publicas e privadas, comprovando os beneficios economicos e sociais da oferta gratuita de dados. Na China, apos a adocao de uma politica similar 'a brasileira, foram distribuidas mais de 200 mil imagens, sendo o Ministerio da Terra e de Recursos Naturais seu principal usuario. Recentemente, Brasil e China decidiram oferecer gratuitamente as imagens do Cbers para todo o continente africano. A distribuicao das imagens contribui para que governos e organizacoes na Africa monitorem desastres naturais, desmatamento, ameacas 'a producao agricola e riscos 'a saude

publica. Brasil e a China estabeleceram, em 1988, uma parceria para a construçao, lancamento e operaçao conjunta dos satelites. O Programa Cbers permite aos dois paises produzir dados e imagens de seus territorios a custo reduzido. As informacoes ajudam na formulacao de politicas publicas em areas como monitoramento ambiental, desenvolvimento agricola e planejamento urbano. No Brasil, o desenvolvimento do Cbers cabe ao Inpe - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Na China, o programa esta' sob a responsabilidade da Cast - Chinese Academy of Space Technology. Saiba mais no site <http://www.cbers.inpe.br>. ( Fonte: Marjorie Xavier, da Assessora de Imprensa do Inpe )

Ed: CE

## OBSERVATORIO DO CEFET-CAMPOS GANHA NOME DE EX-DIRETOR DO ON

23/04/2008. Cientista Domingos Fernandes da Costa (1882-1956), ex-diretor do Observatorio Nacional, ganha homenagem no norte do estado do Rio de Janeiro. O Observatorio Astronomico Domingos Fernandes da Costa, na Unidade de Pesquisa e Extensao Agro-Ambiental (Uepa) do Cefet-Campos, no Norte do Estado do Rio de Janeiro, foi inaugurado no dia 2 de abril. O observatorio fica proximo 'a fronteira dos municipios de Campos e Sao Joao da Barra, no lado direito da estrada. Trata-se de uma homenagem a esse importante cientista brasileiro, natural de Sao Joao da Barra, que ja' teve seu nome dado a escola homenageado em sua propria terra, em 11 de marco de 2002 (ver JC e-mail 1993, 15/03/2002). Domingos Fernandes da Costa foi oficial da Marinha do Brasil e astronomico do Observatorio Nacional, de 1909 a 1956, tendo sido diretor da instituicao em 1951. O Observatorio Astronomico Domingos Fernandes da Costa possui um telescopio Celestron, de 8 polegadas de diametro de espelho (um pouco mais de 20 cm), montado em equatorial (permite acompanhar o movimento do ceu) e apontamento GoTo. Isso significa que, por meio de um sistema de computacao, se coloca a posicao do astro, como a Lua, e ele automaticamente aponta para o corpo celeste. O Observatorio, que foi instalado no terraco da Uepa, possui um abrigo proprio para o equipamento. Tem ainda uma camera de TV, que permite observar os astros em uma tela de televisao. Esta' aberto as escolas e ao publico, por meio de agendamento, assim como a trabalhos de pesquisas.

Historico O "Comandante Costa", como era conhecido no Observatorio Nacional, ingressou na instituicao em 1909, na recém criada Diretoria de Meteorologia e Astronomia/ON, epoca que meteorologia e astronomia caminhavam juntas, quando a instituicao funcionava no morro do Castelo, no centro da cidade do Rio de Janeiro. Depois de 1920 a diretoria passou a novamente ser denominada Observatorio Nacional, ganhando sede nova, no morro de Sao Januario, com 40.000 m<sup>2</sup>, onde Costa permaneceu trabalhando mesmo depois de aposentado, em 1954, ate' seu falecimento em 1956. Costa gostava de orientar os estudantes na carreira de ciencia, deixando muitos seguidores. Em 1912 esteve com o astronomico Arthur Eddington (futuro pai da Astrofisica), na expedicao do eclipse de Passa Quatro, e em 1925 com o cientista Albert Einstein, quando de sua visita ao Rio de Janeiro. Ele tambem teve oportunidade de participar da observacao do mais famoso eclipse total do Sol, em 29 de maio de 1919, na cidade de Sobral, no interior do Ceara', quando

astronomos ingleses (com equipe de brasileiros do ON e de americanos) puderam obter placas fotograficas do Sol eclipsado e das estrelas no fundo do ceu, as quais puderam comprovar, pela primeira vez, a Teoria de Relatividade do cientista Albert Einstein. ( Fonte: Marcomede Rangel, do Observatorio Nacional )  
Ed: CE

REUNIAO INTERNACIONAL DISCUTE USO DE DADOS ESPACIAIS NA EDUCACAO 25/04/2008. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) sediará a Reuniao Anual do Grupo de Trabalho sobre Educacao, Formacao e Capacitacao (GT-Edu) do CEOS - Committee on Earth Observation Satellites (Comite' de Observacao da Terra por Satelites), que acontece entre os dias 28 e 30 de abril no auditorio do IAI, na sede do Instituto, em Sao Jose' dos Campos (SP). Para o GT-Edu/CEOS, a educacao e' a chave para futuras tecnologias de observacao da Terra, tanto no desenvolvimento como em suas aplicacoes. Alem disso, a formacao de recursos humanos e' essencial para levar os dados espaciais e seus beneficios ao cidadao comum. Tania Maria Sausen, pesquisadora do Inpe que e' vice-presidente do GT-Edu/CEOS, tem atuado na capacitacao de professores e alunos no uso de dados de sensoriamento remoto como material didatico em sala de aula. Segundo ela, as imagens de satelites podem ser usadas em muitas disciplinas, desde o ensino de geografia e historia a ecologia, e seu uso tambem costuma servir de motivacao a alunos e professores no saber cientifico da Terra. Mais informacoes no site <http://wgedu.ceos.org>  
Ed: CE

#### ESFERA DESVENDADA

28/04/2008. Foram divulgados os resultados das primeiras analises de um artefato espacial, de formato esferico e envolto em fibras de carbono, que caiu ha' pouco mais de um mes em uma fazenda proxima ao municipio de Montividiu, no interior de Goias. De acordo com o coordenador de gestao tecnologica do instituto, Marco Antonio Chamon, o pesquisador responsavel pelas analises no Inpe, o objeto, que tem cerca de 80 centimetros cubicos, e' um tanque de nitrogenio de alta pressao utilizado em sistemas de propulsao liquida, comum em foguetes e satelites. "A hipotese mais provavel e' a de que se trata de um tanque de propulsao utilizado por um foguete da Nasa. Essa ainda nao e' uma informacao oficial, mas chegamos a essa conclusao preliminar porque os Estados Unidos ja' solicitaram a posse do tanque com uma reivindicacao que confirma essa nossa conclusao", disse Chamon 'a Agencia FAPESP. "Ao que tudo indica o tanque pertencia ao foguete Atlas 5, de propriedade da agencia espacial norte-americana", conta. Segundo ele, a suspeita inicial de que se tratava de um material reentrado, ou seja, uma peca do espaco que reentrou na atmosfera, foi confirmada. "Esses objetos, chamados de lixo espacial, sao residuos ou partes de foguetes ou satelites que ficam, sem uso, flutuando no espaco. Calcula-se a existencia de cerca de 10 mil objetos desse tipo circulando ao redor da Terra. O espaco e' realmente bastante sujo", explica o engenheiro. Antes de ser levada para o Laboratorio Associado de Combustao e Propulsao do Inpe, em Cachoeira Paulista (SP), onde se encontra atualmente, a peca foi examinada in loco, logo que foi

encontrada por moradores locais de Montividiu, por pesquisadores da Comissao Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para a identificacao de possiveis cargas radioativas. Na ocasio foram feitos testes de niveis de concentracao de substancias toxicas, como a hidrazina, cujos resultados foram todos negativos. "Na ocasio, por meio de detectores de gases, foi comprovado que nao havia nenhum tipo de radiacao ionizante na peca. A hidrazina, por exemplo, um produto quimico usado na propulsao de satelites, era o que mais nos preocupava por ser altamente toxica e letal ao ser humano. Apenas residuos de nitrogenio foram encontrados na peca", conta Chamon. O Brasil e' signatario de convencoes internacionais para a devolucao de objetos espaciais a outros paises. "Como o pais reclamante precisa provar que o objeto e' de sua propriedade, ainda estamos aguardando uma manifestacao norte-americana mais especifica. Enquanto isso, os tratados internacionais nao nos permitem fazer nenhum tipo de teste destrutivo no objeto. Devemos devolve-lo tal como ele foi encontrado", afirma. As negociacoes para a recuperacao do objeto, segundo Chamon, serao feitas por intermedio do Ministerio das Relacoes Exteriores. "Assim que as provas forem apresentadas e logo que for acordado como o artefato sera' devolvido, muito provavelmente um aviao da Nasa pousara' em Sao Jose' dos Campos, no interior paulista, para levar o equipamento de volta 'aquele pais", explica. "Apesar de a peca estar totalmente fora de uso, normalmente esse tipo de resgate se justifica para a realizacao de investigacoes de falha de missoes espaciais. Isso devera' ocorrer nesse caso, se realmente for comprovado que o artefato realmente pertencia ao Atlas 5", disse Chamon. ( Fonte: Thiago Romero, Agencia FAPESP )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### MAIS UMA EVIDENCIA DA EXISTENCIA DE UM BURACO NEGRO NO CENTRO DA VIA LACTEA

16/04/2008. Os cientistas acreditam que a maior parte das galaxias, para nao dizer todas, albergam na sua regio central um Buraco Negro. A nossa galaxia nao foge 'a regra, existem fortes indicacoes de que na regio central da nossa galaxia podera' estar um Buraco Negro com cerca de 4 milhoes de vezes a massa do Sol. Trata-se de uma estrela ana' adulta (dita da sequencia principal) de classe espectral G. A temperatura na sua superficie e' aproximadamente 5800 graus centigrados e o seu raio atinge os 700 mil quilometros, conhecido como Sagittarius A\*. Em muitas galaxias, estes candidatos a Buracos Negros sao responsaveis por emissoes extremamente energeticas provenientes da regio que os circunda, resultado do campo gravitico que atrai a materia que cai em sua direcao e forma um disco de acrecao. No caso da Via Lactea, ao que tudo indica, nao ha' muita materia nas regioes que podem ser afetadas pelo campo gravitico do objecto compacto, pelo que este mostra um aspecto adormecido. Imagens recentes, obtidas com os satelites de Raios-X da ESA , NASA e Agencia Espacial Japonesa, mostram que ha' cerca de 3 seculos houve uma poderosa emissao

proveniente da região. Os cientistas chegaram a esta conclusão ao analisar imagens da região onde se encontra uma grande nuvem conhecida como Sagittarius B2, a cerca de 300 anos-luz de distância de Sagittarius A\*. Ao que tudo indica a região apresenta sinais de interação de emissões de Raios-X, provenientes do disco de acreção que circunda o possível buraco negro na região central da nossa galáxia, com a nuvem. A combinação de observações de vários telescópios permitiu eliminar outras hipóteses como por exemplo reações ocorridas na própria nuvem causadas por partículas subatômicas. Esta descoberta é mais um ingrediente a acrescentar 'a lista de evidências a favor da existência de um Buraco Negro no centro da nossa galáxia e parece mostrar que ele nem sempre esteve em estado dormente. ( Fonte: ESA - [http://www.esa.int/esaSC/SEM9Z3XQEF\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaSC/SEM9Z3XQEF_index_0.html) )

Ed: GMM

FOI LANÇADO HOJE O SATELITE DE NAVEGAÇÃO MAIS AVANÇADO DA ESA 27/04/2008. Foi dado mais um passo para a implementação do Galileu, o sistema europeu de navegação global por satélite, graças ao sucesso do lançamento do GIOVE-B, o segundo satélite Galileu da ESA, que transporta o relógio atômico mais exacto alguma vez lançado no espaço. O satélite GIOVE-B foi colocado, pelo operador de lançamento Starsem, numa órbita de média altitude em redor da Terra através de um foguete Soyuz/Fregat, que partiu do Cosmódromo de Baikonur no Cazaquistão. A descolagem teve lugar 'as 04:16, hora local, no dia 27 de Abril (00:16 hora de Verão da Europa Central). A fase superior do Fregat efectuou uma série de manobras para alcançar uma órbita circular a uma altitude de aproximadamente 23.200 km, tendo efectuado uma inclinação de 56 graus em relação ao Equador, antes de colocar o satélite em órbita, 3 horas e 45 minutos mais tarde. Os dois painéis solares que geram electricidade para alimentar a nave espacial foram correctamente activados 'as 05:28 CEST. Este satélite de 500 kg foi construído por uma equipa industrial europeia, liderada pela EADS-Astrium GmbH, com a Thales Alenia Space a efectuar a integração e testes em Roma. Dois anos após a bem sucedida missão GIOVE-A, este novo satélite continuará a demonstração de tecnologias essenciais para a carga útil de navegação de futuros satélites Galileu operacionais. ( Fonte: ESA - artigo completo em: [http://www.esa.int/esaCP/SEMIKG2QGFF\\_Portugal\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEMIKG2QGFF_Portugal_0.html) )

Ed: GMM

---

## EVENTOS

---

02/05/2008 a 03/05/2008 - IV EINA e I CoNAst: O IV Encontro Interestadual Nordeste de Astronomia - IV EINA - e o I Concurso Nordeste de Astrofotografia - I CoNAst - acontecem nos dias 02 e 03 de Maio de 2008 no CEFET em João Pessoa, PB. Inscrições para IV EINA no site: <http://www.apapb.com/iveina/>. Valor: 30 reais, até o dia 15/04/2008. As inscrições para o I CoNAst são pelo site: <http://www.apapb.com/iveina/>. Valor: 1 real durante o credenciamento.

( Fonte: Caio Correia )

Ed: AM

02/05/2008 a 04/05/2008 - I Encontro Internacional de Astronomia e Astronautica: Nos dias 2, 3 e 4 de maio de 2008 estara' sendo realizado, na regioao Norte-Fluminense (Estado do Rio de Janeiro - Brasil) o I Encontro Internacional de Astronomia e Astronautica. O evento sera realizado no CEFET de Campos dos Goytacazes. As inscricoes sao gratuitas e poderao ser feitas pela internet ate' o dia 25 de abril de 2008. Apos essa data somente serao aceitas inscricoes na abertura do evento. A pagina com informacoes sobre o evento estao disponiveis no endereco: <http://eiaa.pagetab.com> ( Fonte: CALC )  
Ed: CE

05/05/2008 a 17/05/2008 - Curso de astronomia aberto 'a comunidade: O Planetario da UFSC, em parceria com o Grupo de Estudos de Astronomia (GEA), oferece a partir do dia 5 de maio o curso "Leitura do Ceu e Sistema Solar". As aulas serao ministradas por astrnomos amadores do GEA e pela equipe do Planetario, de 20h30 a 21h30, das 19h30 'as 21h30, durante duas semanas. No final do curso o aluno recebe um certificado emitido pela universidade. O cronograma inclui, alem de aulas teoricas, praticas no planetario nas quais os alunos observarao o ceu lidando com equipamentos astronomicos, como o telescopio. Estao abertas 44 vagas, e as inscricoes acontecem a partir do dia 7 de abril ate' todas as vagas serem preenchidas ou ate' o primeiro dia de aula, na secretaria do Planetario. O custo da inscricao e' de R\$40 para estudantes e R\$60 para nao estudantes. Mais informacoes no telefone 3721-9241 ou no site [www.cfh.ufsc.br/~planetar](http://www.cfh.ufsc.br/~planetar) ( Fonte: Gabriela Bazzo / Agecom )  
Ed: CE

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

24/04/2008 a 03/05/2008

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

24 Abril

Lancamento: STS-124, Space Shuttle Discovery, JEM-PM Kibo  
(International Space Station 1J)

Mercurio em Perielio 14:01

25 Abril

Imersao da estrela 3 Sgr, SAO 185755 (dupla proxima), 4.5mag na borda iluminada lunar (evento rasante para Sao Paulo) Altitude  $h=42.1^{\circ}$  00:07

Emersao da estrela 3 Sgr, SAO 185755 na borda escura 00:19

26 Abril

Sonda Cassini: sobrevoao distante a Titan

Ocultacao da estrela Sigma SGR, 2.1mag

Informacoes e mapa de visibilidade: <http://www.reabrasil.org/lunar>

27 Abril

Cometa 124P Mrkos em periélio, elongação 103.5° a 1.469AU do Sol 01:08  
Lua e Júpiter, -2.4mag, separados a 2.82° 01:04  
Ganymede (5.0 mag), final de trânsito 00:08  
Europa (6.0 mag), início de sombra 01:31  
Europa, início de trânsito  
Europa, final de sombra 04:13  
Callisto (6.1 mag), início de trânsito

28 Abril

Hoje, Eugene Shoemaker (1928) faz 80 anos  
Io (5.4 mag), início de sombra 03:23  
Io, início de trânsito 04:39  
Lua Quarto Minguante 11:12

29 Abril

Io (5.4 mag), início de eclipse 00:41  
Europa (6.0 mag), reaparece de ocultação 01:11  
Io, reaparece de ocultação 04:12  
Luz cinerea Lunar 05:06  
Io, início de trânsito 23:07

30 Abril

Sonda Cassini: sobrevoo distante a Telessto e Pallene  
Cometa C/2007 M3 LINEAR passa a 3.094 AU da Terra  
Io (5.4 mag), final de sombra 00:07  
Io, final de trânsito 01:23  
Luz Cinerea 05:06  
Ganymede, início de eclipse 05:56  
Lua em Libração Oeste 06:26  
Io, reaparece de ocultação 22:39

1 Maio

Luz Cinerea 05:06

2 Maio

Luz Cinerea 05:06  
Mercúrio e Pleiades separados a 2.0 graus 19:53

3 Maio

Chuvas de Piscideos de maio, ativo até 27/05 em Cyg 21:00  
Luz Cinerea 05:06  
Saturno estacionário inicia movimento progressivo 10:00  
Ganymede (4.9 mag), final de sombra 22:53

---

## GLOSSÁRIO

---

Os verbetes deste Glossário foram extraídos do Astro.dic -  
Dicionário de Astronomia e Áreas Afins, que disponibiliza todo seu  
conteúdo no Site: <http://www.caaal.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)>