

Quinta-feira, 10 de Agosto de 2006 - Edicao No. 371

Indice:

- \_ TRIBUNAL DE CONTAS SUSPENDE OBRAS DA BASE DE ALCANTARA
- \_ 3º EPAST - ENCONTRO PARANAENSE DE ASTRONOMIA
- \_ A PROPOSTA BRASILEIRA DE UM SATELITE CIENTIFICO REGIONAL: MERITOS E DESAFIOS
- \_ DESCOBREM GEMEOS EXOTICOS
- \_ ANA' MARROM SALVOU-SE DE SER DEVORADA POR UMA ESTRELA GIGANTE VERMELHA
- \_ A NASA FINANCIA O DESENVOLVIMENTO DO PRIMEIRO TELESCOPIO DE ENERGIA ESCURA
- \_ NOVAS IMAGENS DAS MANCHAS VERMELHAS DE JUPITER
- \_ A SUPERFICIE DE MARTE PROVAVELMENTE NAO POSSA SUSTENTAR VIDA
- \_ ESTRANHA DIFERENCA ENTRE AS ERUPCOES DE RAIOS GAMA E OS QUASARS
- \_ REMANESCENTE DE SUPERNOVA E0102 NA NUVEM MENOR DE MAGALHAES
- \_ IMAGEM EM FALSA COR DE HIPERIAO
- \_ A ESA LIBERA DADOS DA MISSAO HUYGENS
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

#### ASTRONOMIA NO BRASIL

---

#### TRIBUNAL DE CONTAS SUSPENDE OBRAS DA BASE DE ALCANTARA

O Tribunal de Contas da Uniao (TCU) suspendeu ontem, por indicios "graves" de irregularidades, licitacao da Agencia Espacial Brasileira (AEB) para obras de infra-estrutura do Centro Espacial de Lancamento de Alcantara, no Maranhao. Em agosto de 2003, um acidente com o Veiculo Lancador de Satelites (VLS) matou 21 tecnicos e engenheiros e destruiu a plataforma de lancamento do centro. Uma auditoria do tribunal constatou sobrepreco de R\$ 122 milhoes em uma amostra de dados. O prejuizo poderia chegar a R\$ 300 milhoes, na avaliacao dos auditores. A AEB tem 15 dias para se manifestar. No texto sobre o resultado da fiscalizacao, o ministro-relator Augusto Sherman Cavalcanti tambem apontou indicios de irregularidades no processo licitatorio que poderiam acarretar riscos de dano ao patrimonio publico e ao meio ambiente. Ele afirma que o edital nao e' claro na exigencia de licencas ambientais. "Impoe-se sua suspensao cautelar ate' analise definitiva e eventual correcao das falhas", determinou o ministro. A auditoria do TCU foi instalada no inicio de maio. As obras seriam realizadas em cinco anos por um consorcio de universidades, institutos de pesquisas e empresas. No processo de licitacao, a agencia apresentara estimativa de gasto com as obras no valor total de R\$ 664 milhoes. No inicio deste mes, quando os auditores do TCU iriam apresentar a conclusao da analise do processo, a agencia cancelou o texto do edital. Em novo edital, ainda nao aberto oficialmente, o

valor do projeto aumentou para R\$ 678 milhões. "Tal fato causou estranheza, porque naquele momento os dirigentes da agência já tinham conhecimento do inteiro teor das irregularidades apontadas na fiscalização", destaca o relatório. Os auditores apontam ainda um crescimento excessivo de 346% na contratação de mão-de-obra e restrições de competitividade no processo licitatório por excessivos quesitos de avaliação de aptidão profissional. O TCU cobra explicação detalhada da AEB para as falhas apontadas. O relator também vai requerer dados do Instituto Brasileiro de Recursos Renováveis (Ibama) sobre o impacto ambiental das obras. ( Fonte: Leonencio Nossa, O Estado de SP )  
Ed: CE

### 3º EPAST - ENCONTRO PARANAENSE DE ASTRONOMIA

Gostaria de convidar a todos para que venham participar do 3º EPAST Encontro Paranaense de Astronomia, que ocorrerá nos dias 15, 16 e 17 de setembro, em Maringá PR, no campus da UEM (Universidade Estadual de Maringá). Este ano, o encontro é promovido pelo GCAA Grupo Centauro de Astronomia Amadora (Maringá) e o Mestrado de Educação para Ciência e Ensino de Matemática da UEM. Conta ainda com o apoio dos outros grupos paranaenses (CACEP, CAUTEC, GEDAL e SPCA). O encontro busca congrega toda a comunidade astronômica paranaense e vizinha, sobretudo interior de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina. Teremos diversas palestras (a programação do site deve sofrer algumas alterações nos palestrantes e temas, de forma a diversificar ainda mais o EPAST). Ainda, teremos a segunda edição do "Concurso Paranaense de Astrofotografia". Para maiores informações, acessem o site <http://www.grupocentauro.cjb.net>. Em caso de dúvidas, podem entrar em contato em [astronomogedal@gmail.com](mailto:astronomogedal@gmail.com). ( Fonte: Comissão Organizadora - EPAST )  
Ed: CE

### A PROPOSTA BRASILEIRA DE UM SATELITE CIENTIFICO REGIONAL: MERITOS E DESAFIOS

A delegação liderada pela Agência Espacial Brasileira (AEB) apresentou na V Conferência Espacial das Américas, realizada em Quito, uma proposta de desenvolvimento de um satélite científico de cunho regional, que seria produzido segundo as possibilidades e interesses de cada uma das nações da América Latina que viessem a se consorciar com este objetivo. Trata-se certamente de proposta dotada de mais objetividade que a simples ideia de formação de uma agência espacial regional. Ela tem o mérito de, a partir de organizações e infra-estrutura já existentes, congrega interesses estratégicos, científicos e industriais das nações interessadas. Méritos à parte, é obrigatório pensar nos desafios e riscos que podem eventualmente prejudicar sua implementação. O primeiro é o de garantir que ela seja uma iniciativa que conte com prioridade adequada e de longo prazo por parte das nações envolvidas, que seja fruto de compromissos que reduzam a chance de ver interesse e recursos minguar, passado o impulso inicial ou após mudanças de governo. Cabe lembrar que programas espaciais não figuram no topo da lista de prioridades da maioria das nações provavelmente envolvidas. O segundo desafio seria delinear uma missão, seja ela científica ou de aplicações, que não

replique sistemas já existentes. Adicionalmente, ela deveria ser inquestionavelmente focada em interesses específicos de nossa região, posto que este não seria um sistema de cobertura global, mas apenas regional. O próximo desafio seria o de negociar um arranjo legal entre as partes que, dadas as disparidades dos níveis de desenvolvimento dos programas espaciais entre as nações que viessem a se envolver, fosse capaz de oferecer a cada uma um equilíbrio satisfatório entre responsabilidades e benefícios, de forma a evitar a existência de parceiros de primeira e segunda categoria. Resta ainda o desafio de criar uma estrutura de projeto na qual haja uma centralização do gerenciamento, aliada a uma descentralização dos benefícios e dos dados a serem obtidos. Sem diluir o caráter multilateral da iniciativa, seria fundamental que uma nação assumisse a liderança do processo e estivesse disposta a alocar recursos adicionais para reduzir os riscos introduzidos por eventuais inadimplências de outros parceiros. Em síntese o projeto só poderá sobreviver se tiver uma dose adequada de "resiliência". Três critérios deveriam ser considerados para o estabelecimento da liderança: a) a competência em gerenciamento de projetos, com ênfase em engenharia de sistemas e um sistema de qualidade já implantado e testado; b) a disponibilidade de infraestrutura industrial, de integração e testes e, de sistemas de solo; c) a disponibilidade de uma base tecnológica ao menos para o desenvolvimento da plataforma do satélite. A responsabilidade pelas cargas úteis (instrumentos) poderia ser distribuída para várias nações, ou desenvolvidas em arranjos bilaterais. O modelo a ser proposto provavelmente seria fundamentado em um acordo intergovernamental dentre as várias nações envolvidas. Estas seriam representadas por suas respectivas agências espaciais nacionais, ou outras organizações que pudessem exercer este papel. Exemplos existem vários, tais como o consórcio de nações que conduzem o programa da Estação Espacial Internacional (ISS), ou outros variados arranjos voltados para missões científicas e tecnológicas firmados entre as agências espaciais americana, europeia e japonesa. Dentre todas as arquiteturas vigentes, talvez a que melhor sirva ao propósito do desenvolvimento de um satélite que atenda a prioridades regionais dentre nações que apresentem assimetrias significativas, seja a adotada pela agência espacial europeia (ESA) para a condução de seus projetos. Nela as nações participantes engajam-se de forma voluntária e contribuem de maneira não equitativa para a sua realização. O sistema se sustenta por meio de um critério de repartição geográfica dos contratos industriais na proporção das contribuições individuais, independentemente das eventuais ineficiências que este sistema de alocação possa introduzir no processo. Finalmente, devem ser consideradas as fragilidades que ainda permaneceriam presentes, como é o fato de nenhuma das nações da região ainda dispor de meios de lançamento operacionais. Isto significa que, independentemente das contribuições individuais, hoje ainda seria necessário considerar a utilização de um foguete lançador adquirido junto a uma nação não participante do projeto. Em conclusão, trata-se de uma proposta de mérito, mas que exigiria maestria política na concepção, extrema competência técnica e gerencial na condução, aliada a alguma sorte para evitar que crises econômicas e políticas possam prejudicá-la em

demasia. Por Petronio Noronha de Souza, tecnologista do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e presidente da Associação Aeroespacial Brasileira (AAB). ( Fonte: Petronio Noronha de Souza, JC )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### DESCOBREM GEMEOS EXOTICOS

Os telescópios da organização Observatório Europeu Austral ESO, no Chile, são os responsáveis pela descoberta excepcional no mundo dos exoplanetas. Um objeto sete vezes mais massivo do que Jupiter foi detectado a 400 anos-luz de distância. Mas o extraordinário é que não fica em órbita de uma estrela, mas sim de outro corpo que é apenas o dobro em massa. A existência deste sistema duplo coloca fortes restrições para as teorias sobre a formação de "planetas flutuantes". Ray Jayawardhana da Universidade de Toronto, no Canadá, e Valentin D.Ivanov, astrônomo da ESO, no Chile, publicam a descoberta no número de 3 de agosto de 2006 da Science Express, serviço rápido on-line da revista Science. ( Fonte: [http://www.eso.cl/noticia\\_jul05.php](http://www.eso.cl/noticia_jul05.php) )  
Ed: JG

### ANA' MARROM SALVOU-SE DE SER DEVORADA POR UMA ESTRELA GIGANTE VERMELHA

Uma equipe de astrônomos britânicos liderada por Pierre Maxted, da Universidade Keele, usando o Telescópio Muito Grande VLT da organização Observatório Europeu Austral ESO, no Chile, descobriu uma interessante dupla de objetos: uma estrela quente anã branca e uma anã marrom em órbita uma ao redor da outra, de duas em duas horas. No passado, a estrela mais massiva (a anã branca) era uma estrela gigante vermelha, e a anã marrom chegou a estar em órbita dentro do seu envelope gasoso. A fricção contra as camadas da atmosfera da gigante vermelha provavelmente tenha provocado a perda da atmosfera e a aproximação da anã marrom até a sua posição atual. Finalmente, a estrela colapsou numa anã branca, deixando os dois objetos no seu estado atual. ( Fonte: <http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2006/pr-28-06.html> )  
Ed: JG

### A NASA FINANCIARÁ O DESENVOLVIMENTO DO PRIMEIRO TELESCÓPIO DE ENERGIA ESCURA

Um novo conceito em telescópios espaciais foi escolhido pela NASA para ajudar a revelar a fonte da energia escura, a misteriosa força que acelera a expansão do Universo. Chamado de Destiny ou Telescópio Espacial de Energia Escura, o observatório orbital poderá detectar e observar mais de 3.000 supernovas no transcurso de dois anos. Esses dados ajudarão os astrônomos a estudar a expansão do Universo para trás no tempo, e a calcular se sua taxa de aceleração tem mudado com o tempo. Se tudo der certo, será lançado em 2013. ( Fonte: <http://www.noao.edu/outreach/press/pr06/pr0610.html> )  
Ed: JG

## NOVAS IMAGENS DAS MANCHAS VERMELHAS DE JUPITER

Astronomos da Universidade da California, em Berkeley, e do Observatorio W. M. Keck, no Havai', liderados por Imke de Pater, obtiveram, no mes passado, uma imagem de alta resolucao no infravermelho proximo da Grande Mancha Vermelha. Ela e' uma tormenta persistente de alta pressao em Jupiter. Junto dela aparece a tormenta recentemente formada conhecida como Mancha Vermelha Junior. A imagem, que tambem mostra o satelite natural de Jupiter Io, foi obtida em 21 de julho de 2006, pelo telescopio Keck II, em Mauna Kea, usando o sistema de optica adaptativa para melhorar a visao do telescopio. (

Fonte:

[http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2006/08/01\\_redspotjr.shtml](http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2006/08/01_redspotjr.shtml) )

Ed: JG

## A SUPERFICIE DE MARTE PROVAVELMENTE NAO POSSA SUSTENTAR VIDA

Num estudo realizado por uma equipe de pesquisadores liderada por Sushil Atreya, da Universidade de Michigan, acredita-se que a eletricidade gerada nas tormentas de poeira em Marte poderia produzir certas reacoes quimicas que se desenvolveriam na sua superficie. Compostos quimicos tais como o peroxido de hidrogenio poderia ter gerado os resultados contraditorios registrados pelos analisadores das sondas Viking, quando exploraram o solo marciano na procura de vida. Esses compostos quimicos corrosivos fariam de Marte um planeta completamente inospito, nao podendo sustentar a vida. ( Fonte:

<http://www.umich.edu/news/index.html?Releases/2006/Jul06/r073106a> )

Ed: JG

## ESTRANHA DIFERENCA ENTRE AS ERUPCOES DE RAIOS GAMA E OS QUASARS

Uma equipe de astronos da Universidade da California, em Santa Cruz, liderada por Jason X. Prochaska, realizou um estudo detalhado sobre a presenca e a distribuicao das galaxias e os quasars na linha visual de 15 erupcoes de raios gama GRB. A pesquisa realizada sobre 50.000 objetos em imagens do Estudo Digital do Ceu Sloan SDSS e de varios dos maiores observatorios do mundo, revelou uma inconsistencia enigmatica: as galaxias parecem ser quatro vezes mais comuns que os quasars na direcao das GRB. ( Fonte:

[http://www.ucsc.edu/news\\_events/press\\_releases/text.asp?pid=909](http://www.ucsc.edu/news_events/press_releases/text.asp?pid=909) )

Ed: JG

## REMANESCENTE DE SUPERNOVA E0102 NA NUVEM MENOR DE MAGALHAES

O telescopio espacial Hubble liberou uma fotografia na qual pode se ver um remanescente de supernova localizado na Nuvem Menor de Magalhaes. O brilho azulado, semelhando um nevoeiro, no remanescente conhecido como E0102, e esta' a 50 anos-luz do bordo de uma regio de massiva formacao estelar chamada N 76. A luz da supernova deve ter chegado a nos ha' 2.000 anos. A Nuvem Menor se localiza a 210.000 anos-luz da Terra, na direcao da constelacao de Tucana, nos ceus austrais. ( Fonte:

<http://hubblesite.org/newscenter/newsdesk/archive/releases/2006/35/image/a>

)

Ed: JG

## IMAGEM EM FALSA COR DE HIPERIAO

A NASA liberou uma foto do satélite natural de Saturno, Hiperião. A imagem realizada em falsa cor destaca suas características geológicas. Foram combinadas fotografias em ultravioleta, verde e infravermelho e assim sobrepostas a uma imagem sem filtro para preservar o brilho. Os cientistas não podem ainda entender completamente por que Hiperião tem variações de brilho, mas pode ser devido ao tamanho dos grãos de gelo na sua superfície. ( Fonte: <http://cicllops.org/view.php?id=2089> )

Ed: JG

## A ESA LIBERA DADOS DA MISSÃO HUYGENS

A Agência Espacial Europeia ESA, decidiu liberar o pacote de dados produzidos pela sonda espacial Huygens, no seu pouso sobre a superfície do maior satélite de Saturno, Títã, realizado em 14 de janeiro de 2005. Esses dados mostram um extraordinário mundo. Os dados únicos obtidos pelos seis experimentos a bordo da sonda Huygens estão agora arquivados no ESA Planetary Science Archive (PSA). ( Fonte: <http://sci.esa.int/jump.cfm?oid=39769> )

Ed: JG

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

10/08/2006 a 19/08/2006

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

10 Agosto 2006

Imersão da estrela Iot Aqr, SAO 164861 (Estrela dupla), 4.3mag (borda iluminada lunar) - 03:40

Emersão da estrela Iot Aqr, SAO 164861 (Estrela dupla), 4.3mag (borda escura lunar) - 04:29

Chuveiro Perseides Radiante em Cassiopeia ZHR=21.1 Mais bem visto de 02:08 - 05:08

Nascer do Sol no ENE - 06:37

Ocaso da Lua (Aqr) - 07:33

Lua em Perigeu - 15:26

Ocaso do Sol no WNW - 17:55

Mercurio passa a 2.2 graus de Venus - 17:57

Nascer da Lua (Aqr) - 19:24

11 Agosto 2006

Asteróide 1998 DK36 passa a 0.035 UA da Terra.

Netuno em Oposição

Chuveiro Perseides ZHR=32.8 Radiante em Cassiopeia. Mais bem visto de 02:07 - 05.08

Nascer do Sol no ENE - 06:37

Ocaso da Lua (Aqr) - 08:13

Ocaso do Sol no WNW - 17:56

Ocaso da Lua (Psc) - 20:27

Chuveiro Iota Aquarídeos Norte (ativo até 11/Set em Psc) - 21:00

12 Agosto 2006

Chuveiro Perseidos em Maxima Atividade ZHR=51.0 Radiante em Cassiopeia. Mais bem visto de

02:07 - 05:08

Nascer do Sol no ENE - 06:36

Ocaso da Lua (Psc) - 08:52

Ocaso do Sol no WNW - 17:56

Nascer da Lua (Psc) - 21:29

13 Agosto 2006

Imersao da estrela Del Psc, SAO 109474 (dupla, separacao >10"), 4.4mag (borda iluminada lunar)

- 04:07

Emersao da estrela of Del Psc, SAO 109474 (dupla, separacao >10"), 4.4mag (borda escura lunar)

- 05:26

Chuveiro Perseidos Radiante em Cassiopeia ZHR=79.4 Mais bem visto de 02:06 - 05:08

Nascer do Sol no ENE - 06:35

Ocaso da Lua (Psc) - 09:30

Chuveiro Perseidos em Maximo ZHR=80.5

Radiante em constellation Cassiopeia - 11:00

Ocaso do Sol no WNW - 17:56

Nascer da Lua N (Psc) - 22:30

14 Agosto 2006

Asteroide 2001 OC36 passa a 0.099 UA da Terra.

Chuveiro Perseidos, ZHR=57.1. Radiante em Cassiopeia. Mais bem visto de 02:05 - 05:08

Nascer do Sol no ENE - 06:35

Ocaso da Lua (Ari) - 10:09

Cometa '52P' Harrington-Abell em perielio (1.757 UA) - 15:05

Ocaso do Sol no WNW - 17:57

Nascer da Lua (Ari) - 23:32

15 Agosto 2006

Cometa Vaisala-Oterma passa a 3.253 UA da Terra.

Chuveiro Perseidos Radiante em Cassiopeia ZHR=36.7 Mais bem visto de 02:05 - 05:08

Nascer do Sol no ENE - 06:34

Ocaso da Lua (Ari) - 10:52

Alpha Capricornids em Maximo. Radiante em Aquarius ZHR=11.7 - 15:00

Ocaso do Sol no WNW - 17:57

Europa. Ocultacao - 19:02

Io. Inicio do Transito (6.0 mag) - 21:16

Io. Inicio da Sombra (6.0 mag) - 22:30

Lua Quarto Minguante - 22:50

16 Agosto 2006

Asteroide 1 Ceres em Oposicao (mag 7.6)

Asteroide 349 Dembowsak em Oposicao (mag 9.7)

Nascer da Lua (Ari) - 00:34  
Chuveiro Perseides Radiante em Cassiopeia ZHR=23.6 Mais bem visto de 02:04 - 05:08  
Nascer do Sol no ENE - 06:33  
Ocaso da Lua (Tau) - 11:38  
Ocaso do Sol no WNW - 17:57  
Io. Final do Eclipse (6.0 mag) - 21:54

17 Agosto 2006

Cometa Helin-Roman-Alu 1 passa a 2.265 UA da Terra.  
Nascer da Lua (Tau) - 01:36  
Luz Cinzenta Lunar - 05:07  
Chuveiro de Meteoros Perseides ZHR=15.2 Radiante em Cassiopeia Mais bem visto de 02:03 - 05.07  
Nascer do Sol no ENE - 06:32  
Lua em Libracao Este - 11:04  
Ocaso da Lua (Tau) - 12:28  
Ocaso do Sol no WNW - 17:58  
Io. Final da Sombra (6.0 mag) - 19:08  
Mercurio em Perielio - 19:03  
Chuveiro de Meteoro Cygnideos (ativo ate' 23/Ago. em Vir) com maximo extenso - 21:00  
Lua em Maxima Libracao - 23:57

18 Agosto 2006

Cometa C/2005 S4 (McNaught) passa a 5.306 UA da Terra.  
Nascer da Lua (Tau) - 02:36  
Emersao da estrela Alnath, Bet Tau, (sistema multiplo), 1.6mag (borda escura lunar) - 03:04  
Luz Cinzenta Lunar - 05:07  
Nascer do Sol no ENE - 06:32  
Lua em Libracao Sul - 10:38  
Ocaso da Lua (Aur) - 13:23  
Lua em Maxima Declinacao Norte - 16:43  
Ocaso do Sol no WNW - 17:58

19 Agosto 2006

Nascer da Lua (Aur) - 03:33  
Luz Cinzenta Lunar - 05:07  
Nascer do Sol no ENE - 06:31  
Ocaso da Lua (Gem) - 14:20  
Ocaso do Sol no WNW - 17:58

---

## 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@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Carlos Eduardo Contato (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): <[icoper@hotmail.com](mailto:icoper@hotmail.com)>

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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