

Quinta-feira, 19 de Julho de 2007 - Edicao No. 419

Indice:

- _ VSB-30 E' LANCADO COM SUCESSO
- _ FOGUETE OBTEM RESULTADOS PARCIAIS DOS EXPERIMENTOS
- _ ASTRONOMO CONVOCA MUTIRAO PARA FAZER CENSO DE GALAXIAS
- _ NOVO METODO PARA DESCREVER AS CARACTERISTICAS DAS GALAXIAS
- _ ENTENDENDO OS ELETRONS ASSASSINOS NO ESPACO
- _ NOVA LUZ SOBRE REACOES QUIMICAS CHAVE DO ESPACO INTERESTELAR
- _ ASTRONOMOS PODEM TER ACHADO AS GALAXIAS MAIS DISTANTES CONHECIDAS
- _ UMA ESTRELA COM COMPANHEIRO MISTERIOSO
- _ AKARI FAZ MAPA DO UNIVERSO MORNO COM ACURADO DETALHE
- _ SPITZER ENCONTRA VAPOR DE AGUA EM EXOPLANETA QUENTE
- _ ESTUDO DEMONSTRA QUE OS PLANETAS EXTRASOLARES GIGANTES EXTERIORES SAO RAROS
- _ OBSERVAM O CENARIO MONTADO PARA UMA SUPERNOVA DO TIPO IA
- _ A ORIGEM DO GELO DE AGUA PERENE NO POLO SUL MARCIANO
- _ PRIMEIRA LUZ PARA O GRANDE TELESCOPIO DE CANARIAS
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

VSB-30 E' LANCADO COM SUCESSO

19/07/2007. O foguete brasileiro VSB-30 foi lançado com sucesso às 12h14 desta quinta-feira (19) a partir do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), no Maranhão. O veículo levou nove experimentos científicos, selecionados pela Agência Espacial Brasileira (AEB) por meio do Programa Microgravidade. Daqui a cerca de duas horas serão divulgados os resultados do voo. Dados obtidos pelo CLA indicam que o foguete seguiu a trajetória corretamente, o que significará a obtenção de 6,5 minutos de microgravidade, dentre os 20 minutos totais do percurso. Neste momento, as equipes de resgate estão de prontidão para a busca da carga útil, secao do foguete que leva os experimentos científicos de Biotecnologia, Engenharia, Física, Nanotecnologia e Medicina. As pesquisas são da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Centro Universitario da FEI, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE/CTA), Universidade de Hohenheim (Alemanha), Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen) e Universidade Estadual de Londrina (UEL). A campanha de lançamento teve início no dia 26 junho e mobilizou mais de 200 especialistas, entre profissionais da Agência Espacial Brasileira (AEB), Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA), Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), Centro de Lançamento da Barreira do

Inferno (CLBI), Agencia Espacial Alema' (DLR) e equipes responsaveis pelos experimentos cientificos. Este foi o quarto voo do VSB-30, que foi lancado do CLA em 2004 e do Campo de Esrange, na Suecia, em 2005 e 2006, todos bem-sucedidos. (Fonte:Coordenacao de Comunicacao Social da Agencia Espacial Brasileira)

Ed: CE

FOGUETE OBTEM RESULTADOS PARCIAIS DOS EXPERIMENTOS

A Coordenacao da Operacao Cuma' II informa que o lancamento do foguete brasileiro VSB-30 foi realizado com sucesso, `as 12h13 minutos dessa quinta-feira (19). O voo durou cerca de 19 minutos, atingindo um apogeu de aproximadamente 242 km. Durante o voo foi estabelecido um ambiente de microgravidade por 6,2 minutos. Durante a queda, houve oscilacoes no sinal de telemetria, o que dificultou a operacao de resgate. Equipes de busca da Forca Aerea Brasileira (FAB) e da Marinha do Brasil (MB) trabalharam por seis horas para tentar resgatar a carga. As buscas foram encerradas `as 18h, com o cair da noite. Estudos tecnicos serao feitos para se descobrir os motivos da falha dos sinais. Foram obtidos dados por meio de telemetria dos seguintes experimentos: Girometro, do Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE) e Instituto de Estudos Avancados (IEAv); Monitoramento de Aceleracao, da Universidade Estadual de Londrina (UEL); e dois experimentos de ciencias termicas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Por imagens de uma das camaras instaladas no VSB-30 pesquisadores da ANVISA, do IPEN e da universidade alema' de Hohenheim monitoraram o estudo sobre propagacao de ondas em gel. Para esse lancamento, foram mobilizadas equipes da Agencia Espacial Brasileira (AEB), do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA), do Centro de Lancamento de Alcantara (CLA) e do Centro de Lancamento Barreira do Inferno (CLBI), alem de outras unidades operacionais da Forca Aerea e da Marinha do Brasil. A Operacao Cuma' II destinou-se `a realizacao de nove experimentos cientificos selecionados pelo Programa Microgravidade, da Agencia Espacial Brasileira (AEB). O VSB-30 ja' havia sido lancado a partir do CLA, em 2004, e do Campo de Esrange, na Suecia, em 2005 e 2006, tendo hoje completado seu quarto voo e , tal como das demais vezes, apresentou desempenho completamente dentro do esperado. (Fonte: Coordenacao de Comunicacao Social da Agencia Espacial Brasileira)

Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

ASTRONOMO CONVOCA MUTIRAO PARA FAZER CENSO DE GALAXIAS

13/07/2007. Para especialista, programas de computador tem se mostrado ineficazes em classificar corretamente as galaxias. Um mutirao virtual esta' recrutando internautas para ajudar a analisar dados de observacoes astronomicas que serviraõ para fazer um censo de galaxias. Em um comunicado divulgado ontem, cientistas dizem que pretendem colocar a disposicao fotos de um milhao de galaxias na rede para que voluntarios os ajudem a classifica-las como tendo forma de

elipse, espiral, ou nenhuma das duas. "Temos mais dados do que conseguimos assimilar", diz Bob Nichol, astrônomo da Universidade de Portsmouth (Inglaterra), um dos criadores do www.galaxyzoo.org, site onde as fotos serão publicadas. Segundo ele, programas de computador tem se mostrado ineficazes em classificar corretamente as galáxias: olhos e cérebro humanos funcionam melhor. O que o grupo de Nichol levaria anos para fazer sozinho, poderá levar um mês se for obtida a ajuda de 20 mil pessoas, diz o astrônomo. (Fonte:Folha de SP)
Ed: CE

NOVO METODO PARA DESCREVER AS CARACTERISTICAS DAS GALAXIAS
09/07/2007. O Dr. Ronald J. Buta, professor de Astronomia na Universidade do Alabama, e o Dr. Xiaolei Zhang, do Laboratorio de Pesquisa Naval, em Washington DC, dos Estados Unidos, desenvolveram uma nova forma de caracterizar as ondas de densidade das galáxias que oferece aos cientistas conhecimento adicional sobre como e' que se formaram e evoluíram as galáxias, segundo trabalho publicado no número de junho de 2007 do *Astronomical Journal*. (Fonte: <http://uanews.ua.edu/aneews2007/jul07/astronomer070907.htm>)
Ed: JG

ENTENDENDO OS ELETRONS ASSASSINOS NO ESPACO
10/07/2007. Cientistas do Laboratorio Nacional Los Alamos, nos Estados Unidos, demonstraram conclusivamente como e' que as ondas eletromagneticas aceleram eletrons ordinarios nos cinturoes de radiação fora da atmosfera terrestre, até um estado que se denomina "eletrons assassinos", por tratar-se de partículas que são perigosas para os satélites, as naves espaciais e os próprios astronautas. (Fonte: http://www.lanl.gov/news/index.php/fuseaction/home.story/story_id/10912)
Ed: JG

NOVA LUZ SOBRE REACOES QUIMICAS CHAVE DO ESPACO INTERESTELAR
10/07/2007. Uma compreensão detalhada das reações químicas dominantes que ocorrem no espaço interestelar foi fornecida por uma pesquisa fundamental realizada nos dois laboratórios do Departamento de Energia dos Estados Unidos e duas universidades europeias. (Fonte: http://www.anl.gov/Media_Center/News/2007/news070710.html)
Ed: JG

ASTRONOMOS PODEM TER ACHADO AS GALAXIAS MAIS DISTANTES CONHECIDAS
10/07/2007. Uma equipe internacional de astrônomos liderada por Richards Ellis, professor de Astronomia no Instituto Tecnológico da Califórnia, nos Estados Unidos, estão conseguindo encontrar marcas da primeira população de galáxias mais longínquas observadas até hoje, utilizando "lentes gravitacionais" naturais. A luz dessas galáxias originou-se há 13 bilhões de anos, quando o Universo tinha uma idade de 500 milhões de anos. (Fonte: http://mr.caltech.edu/media/Press_Releases/PR13013.html)
Ed: JG

UMA ESTRELA COM COMPANHEIRO MISTERIOSO

10/07/2007. Uma nova imagem em raios X mostra o remanescente de uma explosao cosmica de 2000 anos de idade, conhecida como RCW 103, que aconteceu a 10.000 anos-luz da Terra. Na imagem do Chandra, as cores vermelha, verde e azul indicam raios X de baixa, media e alta energia, respectivamente. No centro, o ponto azul brilhante e' provavelmente a estrela de neutrons que os astronomicos acreditam ter-se formado quando a estrela explodiu. (Fonte: http://www.nasa.gov/mission_pages/chandra/multimedia/photos07-080.html)

Ed: JG

AKARI FAZ MAPA DO UNIVERSO MORNO COM ACURADO DETALHE

11/07/2007. Uma equipe de astronomicos japoneses e europeus fez um mapa de todo o ceu, em comprimentos de onda infravermelha, pela primeira vez, em duas decadas. O novo mapa, produzido usando a nave Akari e' bem mais detalhado que o seu precursor, completado em 1984 pelo satellite IRAS. (Fonte: http://www.esa.int/esaSC/SEM4OXGYX3F_index_0.html)

Ed: JG

SPITZER ENCONTRA VAPOR DE AGUA EM EXOPLANETA QUENTE

11/07/2007. Acaba de ser descoberto que o exoplaneta HD 189733b tem vapor de agua na sua atmosfera. A observacao fornece a melhor evidencia ate' hoje de que a agua existe nos mundos fora do Sistema Solar. A descoberta foi feita por uma equipe internacional de astronomicos liderada por Giovanna Tinetti, da Agencia Espacial Europeia, bolsista do Instituto de Astrofisica de Paris, na Franca, utilizando o telescopio espacial Spitzer da NASA, que possui a particular capacidade de estudar as estrelas proximas e os seus exoplanetas. HD 189733b se localiza a 63 anos-luz, na constelacao de Vulpecula, a raposa. (Fonte: <http://www.spitzer.caltech.edu/Media/releases/ssc2007-12/release.shtml>)

Ed: JG

ESTUDO DEMONSTRA QUE OS PLANETAS EXTRASOLARES GIGANTES EXTERIORES SAO RAROS

11/07/2007. Uma equipe internacional de astronomicos utilizou poderosos telescopios no Arizona e no Chile para realizar um estudo detalhado a procura de planetas ao redor das estrelas proximas, e descobriu que e' extremamente rara a presenca de planetas extrasolares mais massivos que Jupiter na parte externa de outros sistemas planetarios.

(Fonte: <http://uanews.org/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/35/wa/SRStoryDetails?ArticleID=13941>)

Ed: JG

OBSERVAM O CENARIO MONTADO PARA UMA SUPERNOVA DO TIPO IA

12/07/2007. Um conjunto unico de observacoes, obtido com o telescopio VLT da organizacao Observatorio Europeu Austral ESO, permitiu que os astronomicos achassem evidencia direta do material que rodeava uma

estrela antes que explodisse como supernova do tipo Ia. Isso favorece fortemente o panorama no qual a explosao aconteceu num sistema onde uma estrela gigante vermelha alimenta uma ana' branca. (Fonte: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2007/pr-31-07.html>)
Ed: JG

A ORIGEM DO GELO DE AGUA PERENE NO POLO SUL MARCIANO
13/07/2007. Gracias aos dados da missao Mars Express da Agencia Espacial Europeia ESA, combinados com os modelos do clima marciano, os cientistas podem agora sugerir como e' que a orbita de Marte ao redor do Sol afeta o acumulo de gelo de agua no Polo Sul marciano. No inicio da missao, o instrumento OMEGA (espectrometro de mapeamento mineralogico na luz visivel e no infravermelho) a bordo da Mars Express ja' tinha encontrado depositos perenes previamente nao percebidos de gelo de agua. Eles se assentam sobre terrenos em camadas de um milhao de anos de antiguidade e proporcionam forte evidencia de atividade glacial recente. (Fonte: http://www.esa.int/esaSC/SEMkzrNSP3F_index_0.html)
Ed: JG

PRIMEIRA LUZ PARA O GRANDE TELESCOPIO DE CANARIAS
14/07/2007. O Principe de Asturias foi testemunha do sucesso da Primeira Luz do Grande Telescopio CANARIAS (GTC), localizado no Observatorio do Roque de los Muchachos (na Ilha de La Palma, Ilhas Canarias, na Espanha). A primeira estrela observada foi Tycho 1205081, proxima da estrela Polaris. O GTC tambem apontou `a galaxia UGC 10923. (Fonte: <http://www.iac.es/divulgacion.php?op1=16&id=456>)
Ed: JG

EVENTOS

02/06/2007 a 24/09/2007 - Mostra Cosmos: A partir de 02 de Junho, sabado, o GEDAL (Grupo de Estudo e Divulgacao de Astronomia de Londrina) e o MCT-Londrina (Museu de Ciencia e Tecnologia de Londrina) estarao promovendo a "Mostra Cosmos", no Centro de Ciencias do MCT-Londrina, quando sera' exibido, em sabados alternados, a partir das 14:30, sempre um episodio da serie Cosmos, seguindo-se a uma explanacao sobre o tema abordado por um coordenador da sessao e, apos, sera' aberto espaco para perguntas. As inscricoes sao limitadas. Para inscricoes ou maiores informacoes sobre o evento, entrem em contato pelo e-mail grupogedal@gmail.com O custo da inscricao e' de R\$15,00, e sera' emitido, ao final do evento, certificado pela Universidade Estadual de Londrina e pelo GEDAL. (Fonte: GEDAL)
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

19/07/2007 a 28/07/2007

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

19 de Julho

Sonda Cassini sobrevoa a lua Titan <http://saturn.jpl.nasa.gov/>

<http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/saturn-tour-dates-07.cfm>

Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, visivel de 23:06 a 05:09

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.8, em Hydra visivel de 20:06 a 05:09

Io, mag 5.4. Ocultacao 00:59

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Luz Cinerea Lunar 18:05

Io, mag 5.4. Inicio de Transito 22:19

Io. Inicio de sombra 23:15

20 de Julho

Cassini sobrevoa 'a distancia as luas Helene e Tethys de Saturno

<http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/saturn-tour-dates-07.cfm>

Cometa C/2006 K1 McNaught em Perielio a 4.426 UA do Sol

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.5, em Hydra visivel de 20:03 a 05:09

Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, visivel de 23:06 a 05:09

Io. Mag 5.4. Final de Transito 00:30

Io. Final de sombra 01:27

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Cometa C/2006 K1 McNaught, elongacao=80.4°, passa a 4.479 UA da Terra 11:00

Luz Cinerea Lunar 18:05

Imersao da estrela 28 Virginis, SAO 138920, 6.8mag, na borda escura lunar 18:52

Io. Ocultacao 19:26

Io. Final de Eclipse 22:23

21 de Julho

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.2, em Tucana visivel de 20:01 a 05:09

Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, visivel de 23:06 a 05:09

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Cometa C/2006 XA1 LINEAR, Elongacao= 17.1°, em Perielio a 1.804 UA do Sol 18:04

Io, mag 5.4. Final de Transito 18:57

Lua passa a 0.49 graus da estrela dupla proxima 68 Vir, SAO 157938, 5.3mag. Provavel ocultacao para alguma localidade 19:06

Io. Final de Sombra 19:56

22 de Julho

Lancamento: Selene 1/ Micro-Labsat 2 H-2A (Orbitador Lunar Japonês)

<http://www.aerospaceguide.net/spacecraft/selene.html>

http://www.space.com/news/070102_asia_moonprobes.html

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.0, em Tucana, visivel de 19:08 a 05:09

Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, THZ=2.3visivel de 23:06 a

05:09

Ganymed, mag 5.1. Inicio de Transito 01:47

Ganymed. Final de Transito 02:59

Lua Quarto Crescente 03:29

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Lua em Apogeu 05:42

Imersao da estrela SAO 158448, XZ 20125, 5.5mag, na borda escura

lunar 22:17

Imersao estrela dupla proxima SAO 158462, XZ 20149, 6.4mag, na borda

escura lunar 23:18

Europa, mag 6.1. Ocultacao 23:51

23 de Julho

Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, THZ=2.8, visivel de 23:05

a 05:09

Imersao da estrela CS Virginis, SAO 158481, 5.9mag, na borda escura

lunar 00:13

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

24 de Julho

Sonda Venus Express. Final da Missao Primaria

http://www.esa.int/SPECIALS/Venus_Express/index.html

Chuveiro Phoenicideos de Julho, THZ=1.0, em Tucana, visivel de 19:08

a 05:09

Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Reticulum, THZ=3.4, visivel de 23:05

a 05:09

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Mercurio em meia fase 10:04

Europa, mag 6.1. Inicio de Sombra 19:58

Lua passa a 0.31 graus da estrela dupla proxima 1 Sco, SAO 183854,

4.6mag. Provavel ocultacao para alguma regioa 20:01

Europa. Final de Transito 20:30

Lua passa a 0.30 graus do sistema multiplo de estrelas 2 Sco, SAO

183896, 4.5mag 21:06

25 de Julho

Lancamento: Automated Transfer Vehicle (ATV-1) Jules Verne Ariane

5ESV (International Space Station ATV-01)

Chuveiro Delta Aquarideos Sul em Horologium, THZ=4.2, visivel de

23:05 a 05:09

Imersao da estrela SAO 184068, XZ 21975, 5.0mag, na borda escura

lunar 02:38

Chuveiro Ypsilon Pegasideos ativo ate' 20/08 em Cassiopeia 21:00

Lua passa a 0.40 graus da estrela multipla Pi Sco, SAO 183987,

2.9mag 01:00

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Lua em Libracao Norte 09:04

Lua passa a 6.5 graus de Jupiter, -2.4 mag., e a 3.3 graus da estrela

dupla Antares, Alpha Sco 1.1 mag 18:01

Ganymed, mag 5.1. Inicio de Eclipse 18:43

Ganymed. Final de Eclipse 21:06

26 de Julho

Cometa P/2002 O5 NEAT em Perielio a 1.173 UA do Sol

Chuveiro Delta Aquarideos Sul, THZ=5.1 em Relogio visivel de 23:04 a 05:09

Io, mag 5.4. Ocultacao 02:47

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Chuveiro Kappa Cygnideos ativo ate' 02/09 em Lyra, de cor azul-branco e possiveis bolidos 21:00

27 de Julho

Chuveiro Delta Aquarideos Sul, THZ=6.3 em Relogio visivel de 23:04 a 05:09

Io, mag 5.4. Inicio de Transito 00:08

Imersao da estrela dupla proxima SAO 185975, XZ 24233, 5.8mag, na borda escura lunar 03:22

Io. Inicio de Sombra 01:10

Io. Final de Transito 02:19

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Io. Ocultacao 21:14

Imersao da estrela SAO 187246, XZ 25823, 6.6mag, na borda escura lunar 21:51

Lua passa a 0.47 graus da estrela dupla proxima Phi Sgr, SAO 187239, 3.2 mag 22:08

28 de Julho

Chuveiro Delta Aquarideos Sul, THZ=7.7, em Relogio visivel de 23:04 a 05:09

Lua passa a 0.39 graus do sistema multiplo de estrelas Nunki, Sig Sgr, SAO 187448, 2.0 mag 04:03

Io, mag 5.4. Final de Eclipse 00:30

Luz Zodiacal visivel sobre o horizonte Este-Nordeste 05:07

Lua em Libracao oeste 10:15

Lua passa a 0.38 graus da estrela dupla 52 Sgr, SAO 188337 ,4.6mag 18:01

Io. Inicio de Transito 18:35

Io. Inicio de Sombra 19:39

Io. Final de Transito 20:46

Imersao da estrela SAO 188470, XZ 27423, 6.7mag, na borda escura lunar 21:04

Io. Final de sombra 21:51

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 eletrônico, via e-mail, estruturado em diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronômica profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgação de informações sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente, ele é enviado a aproximadamente 700 interessados. Informações gerais sobre Astronomia e Ciências afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereço:

<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> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para <boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com>. Não é necessária nenhuma informação no corpo desses e-mails.

Devido a limitações de diversos provedores de e-mails, a acentuação gráfica das edições são omitidas.

Informações, sugestões e críticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

Editores Chefes:

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Carlos Eduardo Contato (CE): <editor@cadu.astrodatabase.net>

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <icoper@hotmail.com>

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossário:

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