

Quinta-feira, 15 de Marco de 2012 - Edicao No. 661

Indice:

- _ ESTADOS UNIDOS QUEREM AMPLIAR PARCERIA ESPACIAL COM BRASIL
- _ INSCRICOES PARA OLIMPIADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA SAO PRORROGADAS
- _ VST CAPTURA COLISOES NUM AGLOMERADO DE GALAXIAS JOVEM
- _ OS HABITOS ALIMENTARES DAS GALAXIAS ADOLESCENTES
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

ESTADOS UNIDOS QUEREM AMPLIAR PARCERIA ESPACIAL COM BRASIL

14/03/2012. O cientista John P. Holdren, assessor do presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, defende cooperacao para lancar satelites de observacao da Terra. O governo dos Estados Unidos quer fortalecer a parceria com o Brasil na area espacial, de olho no lancamento de satelites e na pesquisa sobre mudancas climaticas. Quem afirma e' o cientista John P. Holdren, assessor direto do presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, para as areas de ciencia e tecnologia. Ele participa da terceira reuniao da comissao mista de cooperacao cientifica entre os dois paises, no Itamaraty. A agenda de Holdren incluiu encontros com os ministros Marco Antonio Raupp (Ciencia e Tecnologia), Aloizio Mercadante (Educacao) e uma palestra na Universidade de Brasilia (UnB), onde concedeu ao jornal O Globo a seguinte entrevista: O Globo: Quais sao as novas areas de cooperacao cientifica em que Brasil e Estados Unidos poderao se engajar? JOHN P. HOLDREN: Ha' algumas areas que precisamos fortalecer. Uma e' a cooperacao no espaco, particularmente na observacao da Terra. Isto e', satelites que captam imagens e dados sobre o que esta' acontecendo na Terra. Estamos propondo novas iniciativas na observacao da Terra e tambem no monitoramento da chuva, o que e' importante para entender o que esta' acontecendo no ciclo hidrológico. O que, por sua vez, afeta a disponibilidade de agua e as estiagens. Precisamos entender melhor a interacao da mudanca climatica com o ciclo hidrológico. Sao temas muito importantes para o Brasil e os Estados Unidos. O que mais? HOLDREN: Outra area na qual queremos estender nossa cooperacao e' na prevencao e resposta a desastres naturais. Nossos paises sao vulneraveis a diferentes tipos de desastres nacionais, como enchentes, terremotos, deslizamentos. Precisamos melhorar. Mas tambem queremos expandir nossa cooperacao em agricultura sustentavel e biocombustiveis avancados, que e' uma area na qual o Brasil e' o lider mundial. Gostariamos de aprender com o Brasil e dividir algumas coisas que estamos fazendo agora. Sobre a cooperacao espacial, os EUA pretendem lancar um satellite conjunto com o Brasil? HOLDREN: Os detalhes precisam ser discutidos. O administrador da Nasa [agencia espacial americana], Charles Bolden, esteve aqui no ano passado. E as discussoes continuam sobre o quanto somos capazes de fazer

juntos. Não quero especular sobre quais seriam os detalhes finais, exatamente no que consistiria essa colaboração. Se eu fizesse isso, estaria entrando no território do meu colega Bolden. Mas conversei com ele e nós dois estamos convencidos de que existem boas possibilidades de expandir o que estamos fazendo com o Brasil no espaço. E que gostaríamos de ver isso acontecer. Sei que nossos dois presidentes também já discutiram isso e vão discutir de novo. O senhor veio ao Brasil tratar de algum projeto em especial? HOLDREN: Vim porque estamos tendo um encontro da comissão mista Brasil-EUA em cooperação científica e tecnológica. E essa comissão, que eu presido no lado americano e o ministro Raupp preside no lado brasileiro, é responsável por supervisionar toda a cooperação científica e tecnológica entre os EUA e o Brasil. Ao mesmo tempo, identificar áreas que possam ser fortalecidas, áreas que devem ser acrescentadas. A agenda para nosso encontro de dois dias é muito grande. Inclui revisar tudo o que já aconteceu e identificar novas coisas que precisam acontecer. Eu não vim com nenhuma coisa específica em mente. São tantos tópicos que a gente se pergunta qual será o resultado... HOLDREN: O que vai sair disso? Um das coisas que você precisa entender é que esse tipo de encontro de comissões mistas somente ocorre a cada dois ou três anos. A ação real se dá na colaboração específica que, nesses encontros, nós identificamos, revisamos e decidimos ampliar. É para ser um encontro vasto, no qual revisamos tudo. Mas se você falar com as pessoas envolvidas na colaboração em agricultura, saúde, educação... Venho para ajudar, com meus colegas americanos e brasileiros, a fomentar todo o sistema de cooperação entre o Brasil e os EUA. Em relação ao programa brasileiro Ciência sem Fronteiras, serão anunciadas novas vagas para estudantes brasileiros nos EUA, durante a visita da presidente Dilma Rousseff a Washington, em abril? HOLDREN: Haverá anúncios adicionais, mas eu não vou contar o que será, porque eu seria demitido. Como a crise econômica afetou a produção científica nos EUA? HOLDREN: A crise econômica e a necessidade de reduzir o déficit federal congelaram o orçamento federal. O presidente Obama prometeu, dois anos atrás, que o orçamento discricionário seria congelado. E ele cumpriu o compromisso. Isso representou obviamente uma restrição a quais programas poderiam ser lançados, quais poderiam ser expandidos. Para fazer algo novo, você tem que cortar um antigo. Mas o presidente é tão comprometido com a importância de manter investimentos em pesquisa, infraestrutura e educação de ciência e matemática que essas áreas continuaram a crescer. E o presidente fez escolhas difíceis sobre quais outras áreas seriam reduzidas para ser capaz de aumentar o financiamento de pesquisa básica, pesquisa aplicada. O novo orçamento teve uma elevação de 5% para pesquisa civil básica e aplicada. Estamos trabalhando duro também para aumentar as parcerias com o setor privado. Para que o setor privado faça mais. E essas parcerias incluem a educação de ciência e matemática. Os setores privado e filantrópico destinaram US\$ 750 milhões para fortalecer o ensino de matemática e ciência nas escolas. E por que estão fazendo isso? HOLDREN: Em parte, as companhias estão fazendo isso porque enfrentam problemas para contratar o pessoal tecnicamente treinado de que precisam. Elas não encontram cientistas, engenheiros e técnicos. Embora o desemprego nos EUA esteja ainda acima de 8%, há empregos não preenchidos. Porque trabalhadores com a adequada formação em ciência,

engenharia e matematica nao estao sendo produzidos com a rapidez necessaria. O setor privado, ao perceber esse problema de mao-de-obra, esta' disposto a ajudar, o que e' extraordinario. Nos temos cem CEOs das maiores corporacoes, como Google, Microsoft e GE, participando de um esforco chamado "Mude a Equacao", que consiste em trabalhar para melhorar o ensino de matematica e ciencia no ensino fundamental e medio. Mas estao fazendo isso no seu proprio interesse e no interesse do pais. Precisamos de mais cientistas, mais engenheiros, mais matematicos e trabalhadores com formacao tecnica. (Fonte: O Globo)
Ed: CE

INSCRICOES PARA OLIMPIADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA SAO PRORROGADAS 13/03/2012. As inscricoes para a Olimpiada Brasileira de Astronomia e Astronautica (OBA) foram prorrogadas ate' o dia 23 de marco, em virtude ao grande numero de escolas que ainda estao se cadastrando para participar do evento. As provas acontecem no dia 11 de maio e serao divididas em quatro niveis. Podem participar estudantes dos ensinios fundamental e medio. De acordo com o astronomo e coordenador nacional da OBA, Dr. Joao Canalle, cada prova sera' constituída de dez perguntas: cinco de Astronomia, tres de Astronautica e duas de Energia. "As questoes serao, em sua maioria, de raciocinio logico", informa. Os estudantes mais bem classificados vao integrar as equipes que representarao o pais nas olimpiadas Internacional de Astronomia e Astrofisica e Latino-Americana de Astronomia e Astronautica, de 2013, alem de participarem, nesse ano, das Jornadas Espacial, de Energia, de Foguetes e do Space Camp. Mostra de Foguetes Alem da olimpiada, as escolas tambem poderao participar da VI Mostra de Foguetes (MOFOG). O evento avalia a capacidade dos jovens de construir e lancar, o mais longe possivel, foguetes feitos de garrafa pet ou de canudo de refrigerante. Para isso, as instituicoes devem se cadastrar primeiramente na OBA pelo site www.oba.org.br. A MOFOG acontece dentro da propria escola e possui quatro niveis. Nao ha' obrigatoriedade em relacao ao numero, minimo ou maximo, de alunos participantes. Os foguetes deverao ser elaborados e lancados individualmente ou em equipe. Apos o dia 11 de maio, a escola devera' informar os nomes dos participantes e os alcances obtidos por seus foguetes. No final, todos, incluindo professores e diretores, recebem um certificado da OBA e os estudantes que alcancarem os melhores resultados receberao medalhas. Os estudantes do ensino medio que se destacarem na MOFOG serao convidados para IV Jornada de Foguetes. Alem de palestras com especialistas, nesse evento os participantes vao apresentar e lancar seus foguetes diante de uma comissao julgadora. Os vencedores receberao material didatico e um trofeu. Ainda serao distribuidas 70 bolsas de Iniciacao Cientifica Junior, com duracao de um ano. Sobre a OBA - As ultimas 14 edicoes ja' somam mais de 4 milhoes de participantes. So' em 2011, a olimpiada distribuiu 33.307 medalhas e reuniu 803.180 alunos de 9.153 escolas de todas as regioes do pais, envolvendo 64.890 professores. A expectativa desse ano e' atingir a marca de um milhao. A olimpiada recebe o apoio da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnologico (CNPq), do Ministerio da Educacao (MEC), Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT), da Universidade Paulista (UNIP), do Instituto Nacional de Tecnologias e

Ciencias do Espaco (INespaco) e do Museu de Astronomia e Ciencias Afins (MAST). A organizacao da OBA e' formada por uma comissao composta por membros da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB) e da Agencia Espacial Brasileira (AEB). O grupo responsavel e' constituído por: Joao Batista Garcia Canalle (UERJ), Thais Mothe-Diniz (UFRJ), Helio Jacques Rocha-Pinto (UFRJ), Jaime Fernando Villas da Rocha (UNIRIO) e pelo engenheiro aeroespacial Jose' Bezerra Pessoa Filho (IAE), representando a Agencia Espacial Brasileira (AEB). (Fonte: acritica.uol.com.br)
Ed: GMM

ASTRONOMIA NO MUNDO

VST CAPTURA COLISOES NUM AGLOMERADO DE GALAXIAS JOVEM
07/03/2012. O VLT Survey Telescope (VST), instalado no Observatorio do Paranal do ESO, no Chile, obteve imagens de um conjunto de galaxias em interacao no aglomerado de galaxias de Hercules. A nitidez da nova imagem e as centenas de galaxias obtidas com grande detalhe em menos de tres horas de observacao, mostram bem a grande capacidade do VST, e da sua enorme camera OmegaCAM, para explorar o Universo proximo. O aglomerado de galaxias de Hercules (tambem conhecido como Abell 2151) situa-se a cerca de 500 milhoes de anos-luz de distancia na constelacao de Hercules. Este aglomerado e' claramente diferente de outras associacoes de galaxias proximas. Alem de apresentar uma forma bastante irregular, o aglomerado contem uma grande variedade de tipos de galaxias, em particular galaxias espirais jovens que estao formando estrelas, nao se observando nenhuma galaxia eliptica gigante. A nova imagem foi tirada com o VST, o mais recente telescopio instalado no Observatorio do Paranal do ESO, no Chile (<http://www.eso.org/public/portugal/news/eso1119>). O VST e' um telescopio de rastreio, equipado com uma camera de 268 milhoes de pixels, a OmegaCAM, que captura imagens de grandes areas do ceu. Normalmente, apenas \ pequenos telescopios conseguem obter imagens de objetos tao grandes como este de uma unica vez, mas o VST de 2,6 metros nao so' possui um grande campo, como tambem tira todas as vantagens das excelentes condicoes de observacao do Paranal, conseguindo assim obter muito rapidamente imagens que sao simultaneamente muito nitidas e muito profundas. Por toda a imagem podemos observar pares de galaxias aproximando-se muito umas das outras. Este processo originara' a fusao das galaxias numa so' galaxia maior. As numerosas interacoes e o grande numero de galaxias espirais ricas em gas que estao formando estrelas, fazem com que os membros do aglomerado de galaxias de Hercules se parecam com as galaxias jovens do Universo mais longinquo [1]. Devido a esta semelhanca, os astronomos pensam que este aglomerado de galaxias e' um aglomerado relativamente jovem. Trata-se dum emaranhado de galaxias, vibrante e dinamico que, no futuro, se assemelhara' aos aglomerados de galaxias mais velhos, tipicos da nossa vizinhanca galactica. Os aglomerados de galaxias formam-se quando pequenos grupos de galaxias se juntam devido 'a forca da gravidade. 'A medida que estes grupos se aproximam uns dos outros, o aglomerado torna-se mais compacto e de forma mais esferica. Ao mesmo tempo, as proprias galaxias aproximam-se entre

si e comecam a interagir. Mesmo que inicialmente as galaxias espirais predominem nestes grupos, as colisoes galacticas levam a eventuais distorcoes das suas estruturas espirais e ao arrancamento de gas e poeira, o que trava a formacao estelar. Por isso, a maioria das galaxias num aglomerado mais evoluído sao elipticas ou irregulares. Uma ou duas galaxias elipticas gigantes, formadas a partir da fusao de varias galaxias mais pequenas e permeadas de estrelas velhas, costumam encontrar-se no centro destes aglomerados velhos. Pensa-se que o aglomerado de galaxias de Hercules e' uma colecao de, pelo menos, tres aglomerados ou grupos de galaxias mais pequenos, que se encontram neste momento a formar uma estrutura maior. Mais ainda, o proprio aglomerado esta' em fusao com outros aglomerados grandes, o que ira' dar origem a um super-aglomerado de galaxias. Estas gigantescas colecoes de aglomerados sao algumas das maiores estruturas do Universo. O grande campo de visao e a qualidade de imagem da OmegaCAM, montada no VST, tornam este instrumento ideal no estudo das regioes perifericas dos aglomerados de galaxias, onde interacoes entre os aglomerados, interacoes essas que ainda nao sao bem compreendidas, estao acontecendo. Esta imagem mostra nao apenas as galaxias do aglomerado de galaxias de Hercules, mas tambem muitos objetos tenues e difusos no campo de fundo, que sao galaxias muito mais afastadas. Em primeiro plano e muito mais proximo de nos, podem ver-se varias estrelas brilhantes da Via Lactea, observando-se igualmente alguns asteroides atraves dos curtos rastros que deixaram na imagem 'a medida que se deslocaram lentamente ao longo desta durante as exposicoes. Notas - [1] Os objetos no Universo muito longinquo sao observados quando eram muito mais jovens, porque a sua radiacao demora varios bilhoes de anos a chegar ate' nos. Mais Informacoes - O programa VST e' um projeto conjunto entre o INAF - Osservatorio Astronomico di Capodimonte, Napoles, Italia e o ESO. O INAF concebeu e construiu o telescopio em colaboracao com industrias italianas lideres e o ESO foi responsavel pelos trabalhos de engenharia civil no local. A OmegaCAM, a camera do VST, foi concebida e construida por um consorcio que incluiu institutos na Holanda, Alemanha e Italia, para alem de contribuicoes importantes por parte do ESO. A infraestrutura e' operada pelo ESO, o qual se encarrega igualmente de arquivar e distribuir os dados do telescopio. (Fonte: ESO - <http://www.eso.org/public/brazil/news/eso1211/>)

Ed: GMM

OS HABITOS ALIMENTARES DAS GALAXIAS ADOLESCENTES

14/03/2012. Novas observacoes obtidas com o Very Large Telescope do ESO estao contribuindo de forma significativa para a compreensao de como crescem as galaxias adolescentes. No maior levantamento ja' feito sobre estes objetos, os astronomicos descobriram que as galaxias alteram os seus habitos alimentares durante os anos da adolescencia - o periodo que vai desde os 3 aos 5 bilhoes de anos depois do Big Bang. No inicio desta fase, correntes de gas eram o lanche preferido, enquanto que mais tarde as galaxias cresceram principalmente devido a canibalismo de outras galaxias menores. Os astronomicos sabem ja' ha' algum tempo que as galaxias primordiais sao muito menores que as impressionantes galaxias espirais ou elipticas que ocupam atualmente o Universo. Durante o tempo de vida do cosmos as galaxias vem aumentando de peso, mas a sua comida e

hábitos alimentares permanecem ainda um mistério. Um novo levantamento de galáxias cuidadosamente selecionadas focou-se nos anos da sua adolescência - aproximadamente o período entre os 3 e os 5 bilhões de anos depois do Big Bang. Utilizando os instrumentos de vanguarda do Very Large Telescope do ESO, uma equipe internacional está descobrindo o que realmente aconteceu. Em mais de cem horas de observações, a equipe juntou a maior quantidade de dados detalhados sobre galáxias ricas em gás que se encontram nesta fase inicial do seu desenvolvimento [1].

"Existem dois modelos de crescimento de galáxias em competição: eventos de fusão violentos quando galáxias maiores comem galáxias menores, ou alternativamente um fluxo de gás mais suave e contínuo ingerido pelas galáxias. Ambos levam à formação de imensas novas estrelas," explica Thierry Contini (IRAP, Toulouse, França), que lidera este trabalho. Os novos resultados apontam para o fato de existir uma mudança na evolução cósmica das galáxias, quando o Universo tinha entre 3 e 5 bilhões de anos. O crescimento devido a correntes contínuas de gás

(<http://www.eso.org/public/brazil/news/eso1040/>) parece ter sido

bastante importante nas galáxias quando o Universo era muito jovem, enquanto que as fusões se tornaram mais importantes posteriormente.

"Para compreender como é que as galáxias cresceram e se desenvolveram precisamos de as observar com o maior número de detalhes possível. O instrumento SINFONI instalado no VLT do ESO é uma das ferramentas mais poderosas existentes no mundo para dissecar galáxias jovens e distantes.

O seu papel é tão importante para nós como o microscópio é para o biólogo," acrescenta Thierry Contini. As galáxias distantes, como as do rastreamento, são apenas pequenos pontos no céu muito tênues, mas a alta qualidade de imagem do VLT juntamente com o instrumento SINFONI [2]

permite aos astrónomos fazer mapas de como as diferentes partes das galáxias se deslocam e descobrir do que são constituídas. Tivemos algumas surpresas. "Para mim, a maior surpresa foi a descoberta de muitas galáxias sem rotação do gás. Estas galáxias não são observadas no Universo próximo e nenhuma das teorias atuais prevê tais objetos," diz Benoit Epinat, outro membro da equipe. "Também não esperávamos que tantas das galáxias jovens do levantamento tivessem os elementos mais pesados concentrados nas regiões periféricas - este fato é exatamente o contrário do observado nas galáxias atuais," acrescenta Thierry Contini.

A equipe começa agora a explorar a enorme quantidade de dados observados. Planejam igualmente observar as galáxias com instrumentos que serão futuramente instalados no VLT, assim como pensam utilizar o ALMA para estudar o gás frio nestas galáxias. Olhando ainda mais longe para o futuro, o European Extremely Large Telescope estará idealmente equipado para estender este tipo de estudos a um Universo ainda mais primordial. Notas - [1] O nome do levantamento é MASSIV, sigla do inglês para Mass Assembly Survey with SINFONI in VVDS. VVDS (sigla do inglês para VIMOS- VLT Deep Survey) é um levantamento profundo feito pelo instrumento VIMOS montado no VLT. O VIMOS (sigla do inglês, Visible imaging Multi-Object Spectrograph) é uma câmara e espectrógrafo montado no VLT que foi utilizado para encontrar as galáxias utilizadas no trabalho MASSIV e medir as suas distâncias e outras propriedades. [2] O SINFONI (sigla do inglês Spectrograph for INtegral Field Observations in the Near Infrared) é um espectrógrafo infravermelho (1.1 - 2.45 µm) de campo integral que utiliza óptica adaptativa para melhorar a qualidade

da sua imagem. Encontra-se montado no VLT e foi utilizado para fazer o levantamento MASSIV. Mais Informacoes - Este trabalho foi apresentado em quatro artigos cientificos que descrevem o levantamento MASSIV e que serao publicados na revista especializada Astronomy & Astrophysics. A equipe e' composta por T. Contini (Institut de Recherche en Astrophysique et Planetologie [IRAP], CNRS & Universite' de Toulouse, Franca), B. Epinat (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, CNRS & Universite' d'Aix-Marseille, Franca [LAM]), D. Vergani (Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica-INAF, Bologna, Italia [IASF BO-INAF]), J. Queyrel (IRAP), L. Tasca (LAM), B. Garilli (Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica-INAF, Milao, Italia [IASF MI-INAF]), O. Le Fevre (LAM), M. Kissler-Patig (ESO), P. Amram (LAM), J. Moulta (IRAP), L. Paioro (IASF MI-INAF), L. Tresse (LAM), C. Lopez-Sanjuan (LAM), E. Perez-Montero (Instituto de Astrofisica de Andalucia, Granada, Espanha), C. Divoy (IRAP) e V. Perret (LAM). (Fonte: ESO - <http://www.eso.org/public/brazil/news/eso1212/>) Ed: GMM

EFEMERIDES PARA A SEMANA

15/03/2012 a 24/03/2012

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

15/3 Venus e Jupiter, separacao de 3°16' (08:37:46)

17/3 Lua em Libracao Maxima (08:46:28)

20/3 Equinocio (03:14:52)

20/3 Venus em perielio (22:59:54)

21/3 Chuveiro Alpha-Virginids (AVB) em Virgo, ativo ate' 26/4 (21:00:00)

21/3 Mercurio em brilho minimo, mag5,1 (22:33:40)

22/3 Lua Nova (12:37:16)

24/3 Urano em conjuncao (16:17:58)

24/3 Sol e Urano, separacao de 0°45' (23:57:13)

Horarios em GMT -03:00 (Hora Local de Brasilia)

Coordenadas de referencia: Sao Paulo / SP: -46.6167E, -23.5333W

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> 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:

Site: <http://www.boletimsupernovas.com.br>

Twitter: <http://twitter.com/boletim>

RSS: <http://www.boletimsupernovas.com.br/feed>

E-mail: boletim@boletimsupernovas.com.br

Editores Chefes:

Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>

Geovani Marcos Morgado (GMM): <geovani@boletimsupernovas.com.br>

Jorge Honel (JH): <honel@boletimsupernovas.com.br>

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

Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo Contato (CE): <cadu@boletimsupernovas.com.br>

Flávio A. B. Archangelo (FA): <flavio@boletimsupernovas.com.br>

Geovani Marcos Morgado (GMM): <geovani@boletimsupernovas.com.br>

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

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <jaime@boletimsupernovas.com.br>

Revisão Científica:

Silvia Calbo Aroca (SCA): <silvia@boletimsupernovas.com.br>

Editor de Efemérides:

Rosely Gregio (RG): <rosely@boletimsupernovas.com.br>