

Quinta-feira, 28 de Julho de 2011 - Edicao No. 628

Indice:

- _ PROGRAMA DE OBSERVACAO DO CEU ABRE INSCRICOES PARA AGOSTO
- _ PRECISA-SE DE ENGENHEIROS ESPACIAIS
- _ AOS 50 ANOS, INPE BUSCA RENOVACAO
- _ A CHUVA DE SATURNO CAI DE ENCELADO
- _ VST OBSERVA O TRIPLETO DE LEAO - E ALEM
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

PROGRAMA DE OBSERVACAO DO CEU ABRE INSCRICOES PARA AGOSTO

25/07/2011. O Observatorio Nacional esta' com inscricoes abertas para o Programa de Observacao do Ceu em agosto. Esta edicao esta' marcada para o dia 8. No programa, inteiramente gratuito, e' utilizado um telescopio refletor robotico. As observacoes sao feitas no campus do Observatorio Nacional, Rio de Janeiro, com numero limitado de 20 pessoas e, a principio, uma vez por mes. O programa, coordenado pelo professor Carlos H. Veiga, constitui-se de observacoes de corpos do Sistema Solar (planetas, satelites naturais, cometas, asteroides do cinturao principal). Tambem sao observadas estrelas duplas, aglomerados de estrelas, nebulosas e galaxias brilhantes. Confira os astros a observar no dia. Diferentemente das classicas observacoes astronomicas para o publico, e' usado um sistema igual ao dos telescopios de grande porte. Palestra - Antes das observacoes os participantes assistem a uma breve palestra na Coordenacao de Astronomia e Astrofisica do Observatorio Nacional sobre telescopios e alguns aspectos do ceu. As observacoes sao iniciadas a partir do por-do-sol (ocaso), calculado para o local da observacao. Portanto, para cada epoca do ano as observacoes terao seu inicio em horarios diferentes. O periodo estimado de atividades vai das 17h 'as 21h. Caso a meteorologia nao seja favoravel (tempo nublado ou com chuvas), depois da palestra o publico visita as principais instalacoes do Observatorio Nacional. Por exemplo, a maior luneta do Brasil e a Sala da Hora, de onde e' transmitida a Hora Legal Brasileira, por meio de seus relorgios atomicos. (Fonte: MCT)

Ed: CE

PRECISA-SE DE ENGENHEIROS ESPACIAIS

25/07/2011. O Programa Espacial Brasileiro - como parte essencial de sua anunciada reestruturacao e da nova etapa de dinamismo e eficiencia propostas pela Agencia Espacial Brasileira (AEB) - tera' necessariamente que mobilizar um quadro bem maior de recursos humanos qualificados. Atender com rapidez e competencia 'a demanda por gente bem preparada e' crucial para nos. Menos de tres mil profissionais trabalham nas

instituições e empresas que integram hoje o Programa Espacial Brasileiro. Impossível ir muito longe com tão poucos especialistas. A sobrecarga de trabalho já é um problema. Só para comparar, em 2009, toda a Europa tinha 31 mil profissionais do espaço, a Nasa, 15.800, e o Japão, 6.300.¹ Pior ainda, o bravo contingente vem diminuindo incessantemente, nos últimos 20 anos. Agora ele precisa voltar a crescer para dar conta das mudanças imperiosas que precisam ser concretizadas com toda a pressa. Para tanto, há também que ampliar, e muito, a colaboração espacial entre nossas universidades, bem como entre as universidades brasileiras e de outros países. Estudos da AEB, ainda não divulgados, dizem que o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), do Ministério da Defesa, precisaria contratar de imediato - pelo menos - 600 especialistas, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), 400, e a própria AEB, 40. O presidente da AEB, Marco Antonio Raupp, já negocia com o presidente do CNPq, Glaucius Oliva, a destinação de, pelo menos, 300 bolsas de graduação e pós-graduação - vindas do programa Ciência sem Fronteiras - para um grande esforço de formação de engenheiros e técnicos indispensáveis à nova fase de avanço e expansão do Programa Espacial Brasileiro. A presidente Dilma Rousseff² reiterou que o Programa Ciência sem Fronteiras movimentará 75 mil bolsas do governo federal e, muito provavelmente, outras 25 mil custeadas pelo setor empresarial. Sabe-se que acelerar o desenvolvimento da competência do país na área espacial, em vista de sua relevância estratégica e de seu impacto econômico, está entre as maiores prioridades do Governo. Jovens brasileiros serão enviados para se prepararem em 30 Universidades e Centros de Pesquisa Científica e Tecnológica de reconhecida excelência em vários países. Por outro lado, especialistas que estão sendo dispensados pela NASA, em virtude do fim de Programa como o dos Ônibus Espaciais e outros também seriam muito bem-vindos no Brasil.³ Rússia e Ucrânia já se oferecem para receber nossos estudantes nos campos da engenharia espacial e de outras especializações que atendem diretamente às nossas necessidades.⁽⁴⁾ A empresa ucraniana Youzhnoye, sediada no grande centro industrial de Dnepropetrovsk, está abrindo suas portas para formar brasileiros na tecnologia estratégica de propulsão líquida. Para tratar desse e de outros assuntos de interesse mútuo, o chefe de Projeto e Diretor Geral da Youzhnoye, Alexander Degtyarev, deve vir ao Brasil em setembro próximo.⁽⁵⁾ No Brasil, em 2009, as Universidades federais do ABC (UFABC, em SP) e de Minas Gerais (UFMG) criaram cursos de Engenharia Aeroespacial. A Universidade de Brasília (UnB), em boa hora, desenvolve programa semelhante. A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), por sua vez, está sendo instada a seguir o mesmo rumo, dada sua proximidade do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), inclusive instalando um campus avançado no próprio CLA. Outras universidades do Nordeste e do Norte, federais, estaduais ou privadas, poderiam assumir um projeto similar, a fim de se por em dia com as ciências e tecnologias espaciais, hoje fundamentais. Quem sabe através da criação de um consórcio? Esse esforço se deve a que, "sendo a formação em nível de pós-graduação insuficiente para gerar a massa crítica requerida de profissionais, torna-se necessário investir em estratégias que privilegiem a formação em nível de graduação (tecnólogos e engenheiros) e que, em complemento, estimulem a retenção de talentos nas atividades

previstas no Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE)", como bem observou o Brigadeiro Mauricio Pazini Brandao, do Instituto Tecnológico de Aeronautica (ITA).(7) Em 2010, outro curso de Engenharia Aeroespacial nasceu no ITA, por iniciativa da AEB, Inpe e do Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE/DCTA). O curso do ITA formara' especialistas em navegacao e guiamento, propulsao e aerodinamica, e eletronica para aplicacoes espaciais. E em 2012, tera' sua primeira turma de dez graduandos. Esse numero podera' ser duplicado em breve. (8) Gilberto Camara, diretor do Inpe, notou que "o esforco de formar recursos humanos e produzir pesquisas de qualidade nao e' suficiente para, por si so', gerar riqueza", pois e' preciso "transformar o conhecimento em beneficios sociais e economicos de forma sistematica e eficiente".(9) Certo, formar recursos humanos nao e' suficiente, mas e' imprescindivel. Vale o que frisa o Brigadeiro Reginaldo dos Santos, reitor do ITA: "Recursos humanos bem formados, a existencia de laboratorios atualizados e um programa espacial coerente com a participacao plena do setor empresarial sao os principais ingredientes para que o Brasil chegue, no inicio da proxima decada [2020], a uma situacao semelhante 'a de paises emergentes, como India, Coreia do Sul e China". (10) Tudo isso se insere hoje num quadro em que ja' nao resta a menor duvida sobre a importancia estrategica das atividades espaciais e sobre a necessidade de subordina-las diretamente 'a Presidencia da Republica. No dizer de Samuel Pinheiro Guimaraes, e' a "retomada do Programa Espacial Brasileiro em bases mais estaveis, com visao de longo prazo e dotacao orcamentaria compativel com sua prioridade".¹¹ E' o novo tempo do "Brasil Espacial Urgente", conforme salientou Raupp na audiencia publica sobre o Programa Espacial Brasileiro, promovida pela Camara dos Deputados, em 14 de junho de 2011.¹² Jose' Monserrat Filho e' chefe da Assessoria de Cooperacao Internacional da AEB. Referencias: 1) The Space Report 2011, Space Foundation, Washington, DC, USA, 2011. 2) O Globo, de 23 de julho de 2011. 3) Correio Braziliense, de 23 de julho de 2011. O governo pretende aumentar de 75 mil para 100 mil o numero de bolsas a serem disponibilizadas, ate' 2014, para brasileiros estudarem nas 30 melhores universidades do mundo. A diferenca de 25 mil beneficios em relacao ao anunciado no inicio de maio seria bancada por empresarios que fazem parte do Conselho de Desenvolvimento Economico e Social, orgao consultivo da Presidencia da Republica. O programa, batizado de Brasil sem Fronteiras, tem outra vertente: trazer cientistas estrangeiros para liderar pesquisas em universidades nacionais. A proposta da presidente deve movimentar entre R\$ 2 bilhoes e R\$ 3 bilhoes ate' o fim de seu mandato. 4) Acerto feito nos encontros do Presidente da AEB, Marco Antonio Raupp, com o Presidente da Agencia Espacial Federal Russa (Roscosmos), Vladimir Popovkin, em Moscou, em meados de abril, e com o Presidente da Agencia Espacial Nacional da Ucrania (NSAU), Yuriy Alekseyev, em Kiev, no inicio de julho. 5) Carta do Sr. Alexander Degtyarev ao Presidente da AEB, de 21 de julho. 6) Reginaldo dos Santos, Estrategia de Formacao, Capacitacao, Treinamento Operacional e retencao de Recursos Humanos, in A Politica Espacial Brasileira, editado pelo Conselho de Altos Estudos e Avaliacao Tecnologica da Camara dos Deputados, sendo relator o hoje Senador Rodrigo Rollemberg (DF), Parte II, 2010, pp. 253-257. 7) Mauricio Pazini Brandao, Recursos humanos para a consecucão da Politica Espacial Brasileira, in A Politica Espacial

Brasileira, editado pelo Conselho de Altos Estudos e Avaliacao Tecnologica da Camara dos Deputados, Parte II, 2010, pp. 53-66. 8) Reginaldo dos Santos, idem ibidem. 9) Gilberto Camara, Os beneficios do Programa Espacial para a sociedade, in A Politica Espacial Brasileira, editado pelo Conselho de Altos Estudos e Avaliacao Tecnologica da Camara dos Deputados, Parte I, 2010, pp. 113-117. 10) Reginaldo dos Santos, idem ibidem. 11) Samuel Pinheiro Guimaraes, O Brasil na era espacial, in A Politica Espacial Brasileira, editado pelo Conselho de Altos Estudos e Avaliacao Tecnologica da Camara dos Deputados, Parte I, 2010, pp. 87-89. 12) A audiencia foi requerida e presidida pelo Deputado Federal Carlinhos Almeida (SP) (Fonte: Jose' Monserrat Filho/JC)
Ed: CE

AOS 50 ANOS, INPE BUSCA RENOVACAO

24/07/2011. Cerca de 70% dos funcionarios do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais tem mais de 20 anos de casa; n° de servidores esta' em queda. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) - responsavel pelo desenvolvimento de satelites, monitoramento do desmatamento na Amazonia e das queimadas do Pais, alem da elaboracao da previsao do tempo - chega aos 50 anos com uma inquietacao. Aproximadamente 70% dos pesquisadores e especialistas que trabalham ali tem mais de 20 e 30 anos de casa. Para manter os servicos de qualidade, o Inpe necessita urgentemente renovar seu quadro de funcionarios, com a abertura de pelo menos 400 vagas. "E' uma bomba-relogio. Temos uma enorme carencia de jovens", diz Gilberto Camara, diretor do Inpe. O plano diretor do Inpe para o periodo 2011 a 2015 da' a dimensao do problema: "A geracao dos 'cabelos brancos', com mais de 50 anos, trabalha como nunca; realiza tanto as tarefas gerenciais e de planejamento tipicas de sua idade quanto tarefas de bancada, desenvolvimento e montagem, que normalmente seriam atribuicoes de jovens cientistas e engenheiros." Para completar, o numero de servidores permanentes esta' em queda desde 2006. E nos proximos tres anos, uma quantidade significativa de pessoas estara' em condicoes de se aposentar. "Hoje, temos pesquisadores com experiencia e produzindo muito, mas eles vao embora um dia e nao ha' outros aprendendo com os mais velhos", afirma. De acordo com o documento, em 1989 o instituto tinha 1,6 mil servidores, sendo somente 50 com mais de 20 anos de servico. "Passados 20 anos, somos apenas 1.070 servidores, dos quais so' 300 tem menos de 20 anos de casa", diz o plano diretor. Se forem considerados apenas os engenheiros e tecnologistas (especialistas no desenvolvimento de novas tecnologias), a situacao piora. Em 1989, 95% deles "tinham menos de 20 anos de servico e, hoje, 72% tem mais de 20 anos de casa". O diretor afirma que ha' varias pessoas terceirizadas ou que fazem pos-doutorado no instituto. "Mas eles nao tem estabilidade e nao permitem garantir que o Inpe. A medio e longo prazo. Vai continuar", alerta. Camara ressalta que a abertura de vagas depende da Presidencia da Republica. "O ministro Aloizio Mercadante e' inteiramente favoravel. Esperamos que a presidente (Dilma Rousseff) tambem seja sensivel", diz. Ambiente. O Inpe comecou focado nas pesquisas espaciais. Mas, ao longo do tempo, passou a ter um papel importante tambem na area ambiental. O instituto faz o monitoramento do desmatamento da Amazonia e das queimadas no Pais. Tambem realiza a previsao do tempo e estuda as

mudanças climáticas. Para o futuro, o diretor diz que o monitoramento deve ser ampliado para os demais biomas brasileiros, como a Mata Atlântica, o Cerrado e a Caatinga. O peruano José Antonio Marengo, chefe do Centro de Ciência do Sistema Terrestre do Inpe (que estuda as mudanças globais), afirma que um dos trabalhos em andamento tenta mostrar qual foi o custo da seca de 2005 na Amazônia. "Há poucas avaliações econômicas. Se o estudo der certo, a metodologia depois poderá ser aplicada para a seca de 2010 e a enchente de 2009", afirma.

Visibilidade - O diretor Gilberto Câmara ressalta que o Inpe foi a instituição científica brasileira melhor classificada no ranking do Cybermetrics Lab, do Conselho Superior de Investigações Científicas (CSIC), na Espanha, que mede os acessos na web. Obteve o 38.º lugar - os primeiros lugares são todos de instituições americanas: o Instituto Nacional de Saúde, a agência espacial (Nasa) e a agência de oceanos e atmosfera (Noaa). Entre as brasileiras, aparecem a Embrapa (50.º lugar) e a Fiocruz (99.º lugar). "O Inpe é hoje o centro de pesquisa mais visível, com maior presença na vida das pessoas. Isso dá um papel que desempenha", diz Câmara.

Críticas - O fundador e primeiro diretor do Inpe foi o cearense Fernando de Mendonça, de 86 anos. Formado no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e com doutorado na Universidade de Stanford, ele conta que se inspirou na Nasa (lançada em 1958) para criar o instituto brasileiro. Mas os programas do País usavam cerca de 1% a 3% do valor gasto nos projetos americanos. "Nunca tivemos a ambição de colocar alguém na Lua. A ambição era o progresso brasileiro." Em sua opinião, o Inpe segue atualmente por um caminho equivocado. Hoje em dia tem muitas áreas de serviço, como o meteorológico e a observação de queimadas. Acho que o instituto deveria se dedicar mais às pesquisas." De acordo com ele, "uma vez que se chega ao ponto de serviço, ele deveria ser entregue para um setor adequado do governo cuidar". Mendonça critica a falta de criatividade e o fato de as linhas de pesquisa serem basicamente as mesmas que ele iniciou há 50 anos. Ele ainda aponta que o supercomputador adquirido pelo Inpe é subutilizado cientificamente e mais voltado para os serviços. O ex-diretor do Inpe avalia que, ao gastar R\$ 50 milhões para comprar o supercomputador, deveriam ter investido pelo menos R\$ 5 milhões em formação de pessoas que "viéssem a praticar ciência com aquela máquina". O que não foi feito. "No Brasil, é muito mais fácil construir prédio e comprar computador do que formar gente." O atual diretor, porém, elogia "a visão inteligente" do antecessor e diz que o instituto nunca se afastou do objetivo inicial. "O Inpe não é apenas uma instituição que faz satélite. O grande diferencial são os benefícios concretos à população." Governo estuda fundir instituto com agência espacial - Marco Antonio Raupp, presidente da Agência Espacial Brasileira (AEB), avalia que o programa espacial do País está muito pequeno para o tamanho do Brasil. Ele diz que a agência não tem um corpo técnico e, para melhorar a situação, uma das saídas é a fusão da AEB e do Inpe. Seria uma forma de dar mais eficiência ao programa sem aumentar tanto os gastos. Com a fusão, no entanto, a parte do Inpe que cuida do ambiente poderia ficar deslocada. Raupp, que já foi diretor do Inpe e presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), lista os avanços que o programa espacial precisa fazer. Ele lembra que os satélites usados pelo Inpe para monitorar o desmatamento na Amazônia hoje não conseguem ver

atraves das nuvens e seria importante o desenvolvimento de satelites com sensores de radar. A Agencia Nacional de Aguas (ANA) tambem precisa de satelites mais modernos para fazer a gestao de bacias - ela utiliza um de 18 anos atras. "Tambem nao temos satelite proprio para a area de meteorologia", diz. O atual diretor do Inpe, Gilberto Camara, aceita a ideia da fusao. Mas faz ressalvas. "Queremos uma fusao com a AEB com a perspectiva de fortalecer o Inpe. O orgao final deve se chamar Inpe." O debate sobre o futuro do programa espacial passa, diz ele, sobre quanto o Pais esta' disposto a investir. Para concretizar as missoes previstas, como lancamento dos satelites em 2015 e 2016, sera' preciso dobrar o orcamento ate' 2014. (Fonte: O Estado de SP)

Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

A CHUVA DE SATURNO CAI DE ENCELADO

26/07/2011. O observatorio espacial Herschel, da Agencia Espacial Europeia, ESA, mostrou que a agua expelida pela lua Encelado forma um enorme anel de vapor de agua ao redor de Saturno. Esta descoberta vem resolver um misterio com 14 anos, ao identificar a fonte de agua na alta atmosfera de Saturno. Os ultimos resultados de Herschel demonstram que Encelado e' a unica lua do Sistema Solar conhecida a influenciar a composicao quimica de seu planeta. Encelado expele 250 kg de vapor de agua a cada segundo, atraves de uma colecao de jatos da regio polar sul conhecida como as "listas do tigre" por causa de suas marcas distintivas na superficie. Estas observacoes cruciais revelam que a agua cria um toroide de vapor ao redor do planeta dos aneis. A largura total do toroide e' dez vezes superior ao raio de Saturno. No entanto, a sua espessura e' apenas de um raio de Saturno. A lua Encelado gira ao redor do planeta a uma distancia de quase quatro raios, alimentando o toroide com jatos de agua. Embora suas dimensoes, a formacao vinha escapando 'a deteccao porque o vapor de agua e' transparente 'a luz visivel - mas nao no infravermelho, a faixa na qual o Herschel enxerga. Sabia-se que nas camadas mais profundas da atmosfera de Saturno existem vestigios de agua no estado gasoso. Mas a presenca de agua nas camadas superiores da sua atmosfera tem permanecido um enigma. Detectada pela primeira vez em 1997 pelo Infrared Space Observatory, da ESA, a fonte desta agua permaneceu uma incognita ate' agora. Modelos computacionais das ultimas observacoes do Herschel mostram que de 3 a 5% da agua expelida pela lua Encelado acabam por cair em Saturno. "Na Terra nao ha' qualquer fenomeno semelhante," disse Paul Hartogh, do Instituto Max Planck, na Alemanha, que coordenou a analise dos resultados. "Na nossa atmosfera nao entram quantidades significativas de vapor vindo do espaco. Isto e' um fenomeno exclusivo de Saturno." Embora a maior parte da agua de Encelado se perca no espaco, congelando-se nos aneis ou ate' caindo noutras luas de Saturno, a pequena fracao que cai no planeta e' suficiente para explicar a existencia de agua na alta atmosfera do planeta. Esta agua tambem e' responsavel pela existencia de compostos oxidados, como o dióxido de carbono. A agua nas camadas superiores da atmosfera de Saturno e' transportada para niveis mais baixos, onde condensa. Mas a quantidade e'

tao baixa que as nuvens resultantes nao sao observaveis. "O Herschel mostrou mais uma vez a sua importancia. Estas sao observacoes que so' o Herschel pode fazer," diz Goran Pilbratt, cientista de projeto da ESA para o Herschel. "O Infrared Space Observatory encontrou vapor de agua na atmosfera de Saturno. Depois, a missao Cassini/Huygens detectou os jatos de agua de Encelado. Agora o Herschel mostrou como encaixam todas estas observacoes." (Fonte:

http://www.esa.int/esaCP/SEMNGHFTFQG_index_0.html)

Ed: JG

VST OBSERVA O TRIPLETO DE LEAO - E ALEM

27/07/2011. Uma imagem enorme da camera OmegaCAM do telescopio VST (VLT Survey Telescope), instalado no Observatorio do Paranal do Observatorio Europeu Austral, ESO, exhibe tres galaxias brilhantes na constelacao do Leao. Sao, no entanto, os objetos tenues que aparecem no plano de fundo, em vez das galaxias em primeiro plano, que captam a atencao dos astronomicos. A imagem extremamente nitida destes objetos pouco luminosos obtida pelo VST demonstra o poder do telescopio e da OmegaCAM para mapear o Universo distante. O VST e' a adicao mais recente ao Observatorio do Paranal do ESO. E' um telescopio de ultima geracao de 2.6 metros, equipado com uma camera gigante de 268 milhoes de pixeis, a OmegaCAM. Tal como o nome indica, o VST dedica-se a mapear o ceu na radiacao visivel, sendo o maior telescopio do mundo concebido exclusivamente para este servico. Esta grande panoramica do tripleto de Leao demonstra a excelente qualidade das imagens produzidas pelo VST e pela sua camera. O tripleto de Leao e' um magnifico grupo de galaxias em interacao, localizado a 35 milhoes de anos-luz da Terra. Todas as galaxias sao espirais, tal como a nossa propria Via Lactea, embora este fato possa nao ser imediatamente obvio a partir desta imagem, uma vez que os discos estao inclinados de diferentes angulos relativamente 'a nossa linha de visao. A NGC 3628, situada na imagem 'a esquerda, observa-se de perfil, mostrando extensas zonas de poeira ao longo do plano da galaxia. Por outro lado, os objetos de Messier, M 65 (em cima 'a direita) e M 66 (em baixo 'a direita), estao suficientemente inclinados para que possamos observar os seus bracos em espiral. Os grandes telescopios estudam normalmente uma destas galaxias a cada vez, mas o campo do VST - duas vezes o tamanho da Lua Cheia - e' suficientemente grande para capturar os tres membros do grupo numa unica imagem. O VST tambem nos mostra um grande numero de galaxias tenues mais distantes, observadas como manchas difusas no campo de fundo da imagem. Observam-se igualmente em primeiro plano muitas estrelas com diferentes brilhos, situadas na nossa propria Galaxia. Um dos objetivos cientificos do VST e' a procura de objetos pouco brilhantes na Via Lactea, tais como estrelas anas marrons, planetas, estrelas de neutrons e buracos negros. Acredita-se que estes objetos permeiam o halo da nossa Galaxia mas que sao, muitas vezes fracos demais para poderem ser detectados de forma direta, mesmo com grandes telescopios. O VST procurara' eventos sutis produzidos por um fenomeno chamado microlente gravitacional, podendo detectar indiretamente estes objetos tao elusivos e estudar o halo galactico. Com base nestes estudos, espera-se que o VST faca avancar o nosso conhecimento da materia escura, que se pensa ser o maior constituinte do halo galactico. Esperamos encontrar dicas sobre a

natureza desta substancia, assim como sobre a natureza da energia escura, a partir do mapeamento do Universo longinquo feito pelo VST. O telescopio descobrira' aglomerados de galaxias distantes e quasares a grande deslocamento para o vermelho, que ajudarao os astronosmos a compreender o Universo primordial e a encontrar respostas para questoes em aberto ha' muito tempo na cosmologia. A imagem mostra tambem tracos de varios asteroides do Sistema Solar, que se moveram ao longo da imagem durante as exposicoes. Estes objetos aparecem como riscos coloridos curtos e nesta imagem podemos observar pelo menos dez. Como o Leao e' uma constelacao do zodiaco, localizada no plano do Sistema Solar, o numero de asteroides e' particularmente elevado. Esta e' uma imagem composta, criada pela combinacao de exposicoes obtidas atraves de tres filtros diferentes. A radiacao que passou atraves de um filtro infravermelho e' mostrada em vermelho, a que corresponde 'a parte vermelha do espectro esta' em verde e a que corresponde 'a radiacao verde esta' em magenta. (Fonte: <http://www.eso.org/public/news/eso1126/>)

Ed: JG

EVENTOS

01/08/2011 a 05/08/2011 - 1º CosmoSul: O Observatorio Nacional (ON), do Rio de Janeiro, realizara', de 1º a 5 de agosto, o 1º CosmoSul, evento que objetiva alavancar colaboracoes cientificas entre os diferentes grupos de pesquisa em Cosmologia e Gravitacao do Cone Sul (Argentina, Chile e Brasil). O evento ocorre no campus do ON e sao esperados em torno de 40 pesquisadores. O programa do encontro consta de oito palestras com uma hora de duracao, 16 seminarios de 30 minutos, apresentacao de paineis e varias secoes de discussao. A inscricao pode ser feita no site do ON: www.on.gov.br. (Fonte: MCT)

Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

28/07/2011 a 06/08/2011

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

28/7 Lua em Libracao Maxima (02:22:06)

30/7 Venus / Lua separacao de 4°21' (08:54:09)

30/7 Lua Nova (15:39:53)

31/7 Jupiter em Fase Angular Maxima (21:37:28)

01/8 Mercurio / Lua separacao de 1°30' (08:20:56)

02/8 Mercurio em Movimento Retrogrado (03:50:30)

03/8 Chuveiro de Meteoro Kappa Cygnids De 3 Agosto a 25 Agosto

04/8 Saturno em Brilho Minimo, mag 0,9 (06:29:02)

05/8 Marte em Brilho Minimo, mag 1,4 (19:07:14)

06/8 Lua Crescente (08:08:25)

Horarios em GMT -03:00 (Hora Local de Brasilia)
Coordenadas de referencia: Sao Paulo | lat. -23.32.00, lon. 46.37.00

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>. 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>

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>

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>

Revisao Cientifica:

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

Editor de Efemerides:

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