

Quinta-feira, 21 de Julho de 2011 - Edicao No. 627

Indice:

- _ PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO NECESSITA DE R\$ 10 BILHOES
- _ ENTRADA DO BRASIL NO ESO GERA DEBATE NA REUNIAO DA SBPC
- _ PD EM RADIOASTRONOMIA COM BOLSA DA FAPESP
- _ PROJETO HISPANO-BRASILEIRO DESENVOLVE TELESCOPIOS PARA MAPEAMENTO DO
CEU EM 3D
- _ RUSSIA LANCA RIVAL DO TELESCOPIO HUBBLE AO ESPACO
- _ UMA SUPERBOLHA COSMICA
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO NECESSITA DE R\$ 10 BILHOES
15/07/2011. Em conferencia realizada na 63ª Reuniao Anual da SBPC, o presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Marco Antonio Raupp, fez um diagnostico do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), apontando desafios entre os quais a necessidade de investimentos na ordem de R\$ 10 bilhoes ate' 2020. "O PNAE deve ser considerado um programa de Estado e nao de governo, mas como o Ministerio de Ciencia e Tecnologia tem restricoes orcamentarias, e' preciso atrair a iniciativa privada, mostrando nossa performance e a possibilidade de negocio, por exemplo, a geracao de valor agregado aos produtos. Entre as propostas apresentadas, esta' a criacao de uma nova agencia espacial brasileira, fruto da fusao da AEB com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Dominar as tecnologias criticas (giroscopios, acelerometros, sensores opticos, propulsao liquida, etc); integrar politicas publicas como a de defesa; desenvolver recursos humanos; estimular a criacao de empresas integradoras; incentivar a cooperacao com universidades; organizar o setor e definir uma gestao eficiente tambem fazem parte do elenco de propostas apresentadas por Raupp. Coletar dados, prever indices pluviometricos, catastrofes, condicoes do solo, lancar satelites, desenvolver comunicacao estrategica, aumentar a qualificacao tecnica e gerar empregos tambem sao aspectos relevantes do PNAE. Na Europa, a area emprega 28 mil tecnicos e nos Estados Unidos 70 mil, so' no governo. O programa espacial brasileiro teve inicio em 1979 e produziu, desde entao, um satelite a cada 4,4 anos. Hoje, temos um veiculo suborbital (USB-30), 2 satelites de coleta de dados (SCDs) e 2 satelites CBERS. O lancamento do proximo CBERS esta' previsto para o ano que vem. (Fonte: Renata Oliveira/JC)

Ed: CE

ENTRADA DO BRASIL NO ESO GERA DEBATE NA REUNIAO DA SBPC

13/07/2011. O Brasil quer se tornar membro do Observatorio Europeu do Sul (ESO) e a comunidade cientifica esta' dividida. Uma parte acha que sera' um avanço, a outra, que sera' apenas uma forma de se endividar. O acordo de adesao foi assinado no ano passado pelo entao ministro de Ciencia e Tecnologia, Sergio Rezende, e ainda precisa ser aprovado no Congresso. O investimento e' alto, sao 256 milhoes de euros (R\$ 570 milhoes) em dez anos que vao dar permitir que pesquisadores brasileiros observem o universo por 36 noites ao ano a partir dos equipamentos do ESO. Um investimento desta categoria gerou uma mesa redonda na 63ª reuniao anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciencia, que acontece nesta semana em Goiania. Para os que defendem que o Brasil faca tal investimento, o argumento esta' no fato de o equipamento atender a todos os tipos de pesquisa em astronomia e estar na vanguarda deste tipo de tecnologia. "A grande qualidade do ESO e' a larga quantidade de equipamentos ao alcance de todos os astronos brasileiros. O Gemini tem equipamentos em vermelho, nao atende mais da metade da comunidade de astronos brasileiros", disse Kepler de Oliveira, astrono da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Hoje o Brasil tem acesso a dois telescopios, o Gemini e o Soar. O gasto e' de 30 milhoes de dolares (R\$ 47 milhoes) em 18 anos, mas atendem apenas astronos que trabalham com optica de infravermelho. O ESO esta' em tres areas do deserto do Atacama do Chile, e' o que ha' de mais moderno em equipamentos astronomicos. Duas areas trabalham com optica de infravermelho e outra com radioastronomia. O complexo tambem conta com VLT (Very Large Telescope), um conjunto de quatro telescopios com 8,2 metros de diametro e mais quatro auxiliares de 1,8 metro. Ha' ainda uma quarta area sendo construida, onde estara' o maior telescopio do mundo, o E-ELT com 42 metros de diametro. "O fato e' que o Ministerio de Ciencia e Tecnologia nao tem este dinheiro", disse Joao Evangelista Steiner, da Universidade de Sao Paulo (USP). Para o professor do Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP, a astronomia brasileira corresponde a apenas 1% da ciencia brasileira em relacao ao numero de pesquisadores e numero de artigos publicados, o que faz com um investimento desta dimensao so' para uma area, "algo injusto". Oliveira justifica que os equipamentos para astronomia sao mesmo caros. "A astronomia realmente precisa de instrumentos grandes, que sao caros, diferentes de outras ciencias", disse. Steiner afirmou que um problema serio do acordo esta' no fato de a conta para cada um dos 15 paises membros ser baseada no Produto Interno Bruto (PIB) de cada nacao, embora o uso seja por competicao cientifica. "Digamos que o Brasil tenha menos astronos que a Holanda, e nossos astronos tenham menos maturidade cientifica que os holandeses. Pagaremos tres vezes mais que a Holanda, por causa do nosso PIB e nao teremos tres vezes mais resultado do que eles. Vamos subsidiar na pratica a ciencia europeia. E subsidiar um valor altamente significativo", disse. Steiner acredita que o melhor seria continuar com os telescopios Gemini e Soar, que tem 20 anos e desenvolver tecnologia brasileira. Para Oliveira, um dos pontos fortes da entrar para o grupo do ESO esta' no fato de ja' no primeiro dia poder usar o melhor telescopio do mundo. (Fonte: Maria Fernanda Ziegler/IG)
Ed: CE

18/07/2011. A vaga para pos-doutoramento esta' aberta a brasileiros e estrangeiros. O Projeto Tematico Fontes calibradoras, sistemas computacionais e tecnicas experimentais para imageamento com o Brazilian Decimetric Array (BDA), apoiado pela Fapesp e conduzido no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), tem uma vaga para pos-doutoramento. A vaga e' para recém-doutor com experiencia em interferometria e radioastronomia para atuar junto 'a equipe de desenvolvimento do BDA. O pesquisador devera' atuar no desenvolvimento de tecnicas para calibracao e imageamento, alem de realizar um levantamento de fontes calibradoras com o BDA. Uma parte importante do trabalho consiste no estudo de utilizacao de radio fontes artificiais (satelites, por exemplo) como fontes calibradoras para observacoes solares. Espera-se tambem que o pesquisador atue no desenvolvimento de sistemas automatizados para geracao de mapas solares com o BDA. O candidato devera' ter experiencia observacional em grandes interferometros (VLA, GMRT, etc.); experiencia em desenvolvimento de instrumentacao radioastronomica para interferometros; dominio de tecnicas de calibracao e imageamento a partir de dados interferometricos. Interessados devem enviar, ate' o dia 10 de agosto, curriculum vitae para o coordenador do projeto, Hanumant Sawant, pelo hssawant@gmail.com. A vaga esta' aberta a brasileiros e estrangeiros. O selecionado recebera' Bolsa de Pos-Doutorado da Fapesp (no valor de R\$ 5.333,40 mensais), Reserva Tecnica e Auxilio Instalacao. A Reserva Tecnica de Bolsa de PD equivale a 15% do valor anual da bolsa e tem o objetivo de atender a despesas imprevistas e diretamente relacionadas 'a atividade de pesquisa. O bolsista de PD, caso resida em domicilio diferente e precise se mudar para a cidade onde se localiza a instituicao sede da pesquisa, podera' ter direito a um Auxilio Instalacao. Mais informacoes sobre a Bolsa de Pos-Doutorado da Fapesp estao disponiveis em www.fapesp.br/bolsas/pd. Outras vagas de Bolsas de Pos-Doutorado, em diversas areas do conhecimento, estao publicadas no site Fapesp-Oportunidades, em www.oportunidades.fapesp.br. (Fonte: Agencia FAPESP)
Ed: CE

PROJETO HISPANO-BRASILEIRO DESENVOLVE TELESCOPIOS PARA MAPEAMENTO DO CEU EM 3D

22/07/2011. Uma iniciativa internacional de grande porte, que envolve a cooperacao cientifica entre Brasil e Espanha, pode abrir caminhos nunca antes explorados para a pesquisa em astronomia. O projeto J-PAS (Javalambre Physics of the Accelerating Universe Astrophysical Survey), lancado inicialmente pelo Centro de Estudo de Fisica do Cosmos de Aragon (Cefca), sob coordenacao do professor Narciso Benitez, esta' na fase final da construcao de dois telescopios roboticos no Pico de Buitre, em Teruel, a 1.957 metros de altura. Desta localidade da Espanha - considerada uma das regioes mais escuras da Europa, o que facilita a observacao celeste -, os equipamentos vao realizar um trabalho pioneiro: o minucioso mapeamento de todo o ceu do hemisferio Norte. "Os telescopios vao permitir a observacao de todos os objetos astronomicos, desde asteroides, passando por supernovas, ate' galaxias e aglomerados de galaxias, com informacao espectroscopica boa o suficiente para

produzir imagens tridimensionais com uma precisão sem precedentes para levantamentos celestes fotométricos", destaca o astrônomo e pesquisador Renato Dupke, da Coordenação de Astronomia e Astrofísica do Observatório Nacional. Ele é o coordenador da participação brasileira no J-PAS, que ganhou por aqui o nome de projeto PAU-BRASIL - com pesquisadores de várias instituições brasileiras, mas com grande ênfase nos pesquisadores do Rio de Janeiro, de instituições como o Observatório Nacional, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). Os dois telescópios do sistema em Teruel devem entrar em funcionamento até 2013. O maior, com 2,5 metros de diâmetro, fará o levantamento principal. O outro, de 80 centímetros, vai servir, entre outras coisas, para calibrar o primeiro, fazer testes de softwares e também para complementação dos inúmeros projetos paralelos dos diversos grupos de trabalho do levantamento, como os de asteroides e de supernovas. "Depois que entrarem em funcionamento, os telescópios devem se tornar instrumentos para a observação de mais de 300 milhões de galáxias, durante os quatro anos de mapeamento do céu", prevê. O grau de riqueza de detalhes fornecidos pelas imagens dos telescópios, que vão captar objetos astronômicos a uma distância de mais de oito bilhões de anos-luz - um ano-luz equivale a cerca de dez trilhões de quilômetros -, com boa resolução espectroscópica, vai ajudar os cientistas a desvendar os mistérios da energia escura, considerada a responsável pela expansão do universo. "Esse levantamento celeste constitui a próxima geração dos grandes levantamentos fotométricos atuais, como o Dark Energy Survey, e abrirá o caminho para os futuros levantamentos espectroscópicos", afirma o pesquisador. De acordo com Dupke, os astrônomos brasileiros terão uma participação integral no projeto. "Somos responsáveis pela construção e gerenciamento da câmera do telescópio principal, que será completamente dedicado ao projeto PAU-BRASIL. Ela terá um sistema inédito de 56 filtros, número dez vezes maior que o utilizado nos levantamentos celestes fotométricos atuais", ressalta. Nunca se tinha usado tantos filtros juntos em um levantamento celeste. "Este sistema vai oferecer imagens de mais de 1,2 gigabytes por exposição, com um total de mais de três petabytes acumulados no fim do levantamento, bem superiores às imagens dos telescópios tradicionais. O Brasil também vai participar do gerenciamento dos dados a serem coletados pelos telescópios, levado a cabo pela Cefca. Além disso, já somos 40% entre os pesquisadores líderes dos grupos de trabalho", conta. Para o pesquisador, o projeto será um marco para a astronomia mundial. "Será o mais competitivo para os estudos cosmológicos da década. Isso porque a alta tecnologia e a técnica inovadora dos telescópios trarão excelentes investimentos em termos de ciência para cada dólar investido", justifica Dupke. Devido à versatilidade dos telescópios, todas as áreas da astronomia do Brasil serão beneficiadas e, em particular, do estado do Rio de Janeiro, onde a maior parte das pesquisas em cosmologia é realizada. O pesquisador enumera as vantagens. "A participação brasileira no uso dos telescópios será garantida por pelo menos sete anos; pesquisadores do Brasil e da Espanha terão prioridade na liberação de dados; não haverá custos de manutenção do telescópio para o Brasil; e o know-how tecnológico e informacional será transferido para as instituições nacionais envolvidas." Até o momento, o projeto PAU-BRASIL recebeu, no Brasil, um total de R\$ 6,5 milhões. A Faperj repassou

recursos do Programa de Apoio a Nucleos de Excelencia (Pronex) para a construcao de uma estrutura especifica da camera do telescopio principal, que sera' resfriada em escala criogenica, isto e', que vai trabalhar sob temperaturas extremamente baixas, a partir de 200°C negativos, para reduzir o ruido termico nas observacoes. Outras agencias de fomento tambem contribuem para a iniciativa brasileira, como a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e a Fundacao de Amparo 'a Pesquisa do Estado de Sao Paulo (Fapesp), alem do proprio Observatorio Nacional. "Com o apoio de diversas agencias e instituicoes, o PAU-BRASIL tera' grande impacto cientifico, academico, educacional e tecnologico, aumentando significativamente a visibilidade nacional e internacional para a comunidade astronomica brasileira", conclui Dupke. (Fonte: Agencia Faperj)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

RUSSIA LANCA RIVAL DO TELESCOPIO HUBBLE AO ESPACO

18/07/2011. A Russia lancou nesta segunda-feira o radiotelescopio Spektr-R, desenhado para ser o mais poderoso observatorio do espaco profundo (regioes alem da Lua que nao sofrem a influencia gravitacional da Terra) do mundo. E' o primeiro deste tipo enviado por Moscou em 25 anos. Com uma antena de dez metros de diametro, o equipamento deve ser capaz de produzir imagens com uma resolucao 100.000 vezes maior do que o famoso telescopio espacial Hubble. O Spektr-R tem como objetivo desvendar alguns segredos dos mais enigmaticos objetos do universo: buracos negros, as misteriosas fontes luminosas dos quasares (corpos com nucleo galactico ativo localizados nos confins do cosmo, parecidos com estrelas, so' que com muito mais massa e emissao de radiacao) e pulsares (pequenas estrelas de neutrons que emitem forte energia eletromagnetica). "O telescopio ira' permitir que olhemos para os locais mais longinquos do universo com uma boa resolucao, recebendo dados sobre fenomenos extra-galacticos", afirma Viktor Khartov, idealizador do projeto no Instituto Lavochkin. "O mundo inteiro esta' esperando por isso". O observatorio – parte do projeto Radioastron - foi lancado com um foguete Zenit da plataforma de Baikonur, no Cazaquistao, e da' inicio ao projeto de um sistema unificado terrestre-espacial que envolve fisicos da Russia e de outros paises. O Spektr-R deve seguir uma orbita eliptica a 340 mil quilometros, beneficiado pela gravidade da Lua, durante pelo menos cinco anos. Depois de um longo periodo sem enviar nenhum grande equipamento ao espaco, a Russia planeja tambem enviar em novembro de 2011 a sonda Fobos-Grunt, que deve retornar 'a Terra com amostras de uma das luas de Marte. Sera' a primeira missao interplanetaria russa depois da fracassada Mars 96. (Fonte: AFP/Veja)
Ed: CE

UMA SUPERBOLHA COSMICA

20/07/2011. O telescopio VLT do Observatorio Europeu Austral, ESO, capturou esta imagem extraordinaria da nebulosa que envolve o aglomerado estelar NGC 1929 localizado na Grande Nuvem de Magalhaes, uma galaxia

satelite da nossa propria Via Lactea. Esta maternidade estelar e' dominada por o que os astronomicos chamam de "superbolha". Este objeto esta' sendo esculpido tanto pelos ventos ejetados pelas estrelas brilhantes jovens como pelas ondas de choque originarias das explosoes de supernovas. A Grande Nuvem de Magalhaes e' uma pequena galaxia vizinha da Via Lactea. Possui muitas regioes onde nuvens de gas e poeira estao formando novas estrelas. Esta nova imagem do telescopio VLT do ESO mostra em grande plano uma dessas regioes, localizada ao redor do aglomerado estelar NGC 1929. Esta nebulosa e' oficialmente conhecida como LHA 120-N 44, ou apenas pelo diminutivo N 44. As estrelas jovens quentes do NGC 1929 estao emitindo radiacao ultravioleta extremamente intensa, o que faz com que brilhe o gas ao seu redor. Este efeito evidencia a superbolha, uma vasta concha de materia com um tamanho de 325 por 250 anos-luz. Em termos de comparacao importa dizer que a estrela mais proxima do Sol se encontra a uma distancia de pouco mais de quatro anos-luz. A superbolha N 44 formou-se devido 'a combinacao de dois processos. Primeiro, ventos estelares - correntes de particulas carregadas emitidas por estrelas muito quentes de grande massa localizadas no centro do aglomerado - limpam a regio central. A continuacao, estrelas de grande massa do aglomerado explodiram como supernovas criando ondas de choque e puxando o gas para fora formando assim uma bolha brilhante. Embora a superbolha esteja formada por forcas destrutivas, estrelas novas estao se formando em torno dos limites onde o gas esta' sendo comprimido. Tal como reciclagem em escala cosmica, esta proxima geracao de estrelas trara' vida nova ao NGC 1929. A imagem foi criada pelo ESO a partir de dados observacionais identificados por Manu Meijas, da Argentina, que participou no concurso de astrofotografia Tesouros Escondidos do ESO 2010. A competicao foi organizada pelo ESO em Outubro e Novembro de 2010, e foi dirigida a qualquer pessoa gostando produzir imagens bonitas do ceu noturno utilizando dados astronomicos obtidos com telescopios profissionais. (Fonte: <http://www.eso.org/public/news/eso1125/>)

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 scientificas 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

21/07/2011 a 30/07/2011

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

23/7 Lua Minguante (02:02:01)

25/7 Chuveiro de Meteoro Iota Aquariids do Sul De 25 Julho a 15 Agosto

26/7 Mercurio em Afelio (04:10:57)

27/7 Lua / Marte - Ocultacao de Marte pela Lua, inicio de ocultacao, altitude -5,5 graus, nao observavel (15:09:25)

27/7 Lua / Marte - Reaparecimento de Ocultacao final de ocultacao, altitude -13,9 graus, nao observavel (15:48:40)

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)

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>