

Quinta-feira, 30 de Dezembro de 2010 - Edicao No. 598

Indice:

- _ BRASIL PRECISA DE MAIS SATELITES DE COMUNICACAO, AFIRMA PRESIDENTE DA AGENCIA ESPACIAL
- _ TELESCOPIO DETECTARA' LUZ DE RAIOS COSMICOS
- _ PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO: DA TEORIA 'A PRATICA
- _ DESCOBRIDOR DE 2 MIL COMETAS
- _ OBSERVACOES INDICAM QUE ENERGIA ESCURA E' INVARIAVEL
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

BRASIL PRECISA DE MAIS SATELITES DE COMUNICACAO, AFIRMA PRESIDENTE DA AGENCIA ESPACIAL

20/12/2010. O Brasil precisa ter, pelo menos, mais quatro satelites de comunicacao e transmissao de dados. O diagnostico foi feito pelo presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Carlos Ganem, que participou na sexta-feira (17/12) do seminário 2011 - Novas Tecnologias e Cenário Futuro, promovido pela Federação das Industrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan). "O Brasil está sem satélite ótico desde abril de 2010, quando apagou o Cbers-2B, que é um satélite da família sino-brasileira para a observação da terra. O Brasil também espera ter, finalmente, o seu satélite radar, que permite ver o país mesmo em dias de densas nuvens e em locais com árvores gigantescas, como a Amazonia", disse Ganem. Os satelites geoestacionarios, que ficam parados sobre um ponto fixo do planeta, também são considerados uma necessidade, tanto para os serviços de meteorologia quanto para dar segurança 'as comunicações diplomáticas e militares. Apesar de reconhecer que o Brasil tem deficiências no segmento das comunicações via satélite, o presidente da Associação Brasileira de Telecomunicações (Telecom), Roberto Aroso, acredita que, para os próximos grandes eventos esportivos, como a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016, o país não deverá enfrentar nenhum tipo de sobrecarga. "São várias empresas que fornecem serviços de telecomunicações por satélite e essas empresas estão preparadas. Temos uma série de expansões prevista para o próximo ano que compensarão a deficiência atual", disse Aroso. O presidente da Telecom apontou como um dos mais graves problemas do setor a alta carga tributária que incide sobre os serviços de telecomunicações, dificultando a atração de investimentos. O estado recordista é, justamente, o Rio de Janeiro, que chega a taxar os serviços do setor em 50%. Para Aroso, o ideal seria uma carga tributária em torno de 5%. (Fonte: AEB)

Ed: CE

TELESCOPIO DETECTARA' LUZ DE RAIOS COSMICOS

19/12/2010. Eles bombardeiam constantemente a Terra, mas ninguém os vê'.

Para conseguir identificar os rastros dos raios cósmicos, rapidíssimos e invisíveis a olho nu, um estudante de graduação está desenvolvendo uma espécie de telescópio "compacto". Vitor Prestes Luzio, da UFABC (Universidade Federal do ABC), está usando seus conhecimentos em física e em engenharia para construir um telescópio de fluorescência para identificar o rastro de luz invisível que se desprende desses raios. A ideia é que o artefato, pouco maior que um computador e batizado de MonRat (Monitor de Radiação Atmosférica), consiga identificar as "partículas secundárias" para analisar o trajeto dos raios cósmicos. "A partícula inicial desses raios, que vem do espaço, gera uma cascata de partículas secundárias", explica. "Elas chegam com muita energia e, pela sua direção, é possível identificar o caminho do raio cósmico original", completa o estudante. Ele cursa física e engenharia aeroespacial ao mesmo tempo e é responsável pela parte mecânica do aparelho. O trabalho está sendo feito por um grupo de estudos de raios cósmicos da UFABC, sob orientação do físico Marcelo Leigui de Oliveira. A empreitada conta com cientistas brasileiros do Observatório Pierre Auger, em Malargue, na Argentina. Lá foi inaugurado em 2008 o maior observatório de raios cósmicos do mundo. No Brasil, não há ainda nada parecido com o telescópio da UFABC, mas já há gente que estuda raios cósmicos com outras metodologias. A Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), por exemplo, tem um dos maiores grupos de estudos na área e conta com uma cópia do detector do Pierre Auger. Pelo menos um motivo desperta tanto interesse no assunto: esses raios invisíveis possuem as maiores energias já detectadas. O raio cósmico de maior energia já encontrado até hoje tem 10 mil vezes mais força do que o LHC, o maior acelerador de partículas do mundo- isso se ele estiver ligado em potência máxima. E, quanto maior a sua energia, maior a chance de saber de onde eles vêm. Ou seja: os raios cósmicos podem trazer aos cientistas aqui na Terra informações sobre o espaço. O MonRat está passando pelos primeiros testes. "Com a estrutura pronta, o que deve levar uns meses, faremos testes em várias condições atmosféricas", diz Luzio. (Fonte: Sabine Righetti / Folha de SP)

Ed: CE

PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO: DA TEORIA 'A PRÁTICA

20/12/2010. Nos últimos meses, várias iniciativas relacionadas ao Programa Espacial Brasileiro tomaram ou começaram a tomar forma. Após mais de um ano de atividades, em novembro, o Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados, em trabalho relatado pelo deputado federal e senador eleito Rodrigo Rollemberg, divulgou um amplo estudo com uma avaliação e orientações relacionadas à Política Espacial Brasileira. Já em dezembro, a Associação Aeroespacial Brasileira (AAB), de São José dos Campos (SP) deve divulgar um documento elaborado por associados e especialistas com a sua visão para o setor. Paralelamente a esses esforços, em ação coordenada pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, trabalha-se na reestruturação do programa, possivelmente com a criação de um novo modelo para o setor, provavelmente aproveitando-se de várias das sugestões feitas nos estudos da Câmara dos Deputados e AAB. Tirar da teoria e colocar na prática todas essas sugestões de forma a realmente engrenar o Programa Espacial Brasileiro, no entanto, logicamente, demandará recursos. Uma vez se

tratar de programa de Estado, o orçamento governamental continuara' a ser a principal fonte de recursos, mas não deve ser a única. Alternativas e novas fontes de recursos precisam ser desenvolvidas. Em termos de criatividade na obtenção de investimentos, um caso interessante de ser analisado é o da Argentina. Se por um lado, o país não se encontra em seu melhor momento no reequipamento e modernização de suas Forças Armadas, por outro, seu programa espacial pode ser considerado como o mais avançado da América do Sul, ao menos em matéria de tecnologia de satélites. Nos próximos anos, os argentinos devem colocar em órbita satélites radares e geoestacionários de comunicações, desenvolvidos e construídos localmente, tecnologias até então sem precedentes no continente. Grande parte desse sucesso se deve à criatividade portenha em obter recursos para seus projetos espaciais, através de acordos de cooperação internacional e busca de financiamentos junto a organismos multilaterais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Corporação Andina de Fomento (CAF), para o projeto SAOCOM, de observação terrestre, e Arsat, de comunicações, respectivamente. No caso dos acordos internacionais, merece destaque o caso do satélite científico e de observação SAC-D/Aquarius, que deve ser lançado ao espaço em 2011. A missão conta com forte envolvimento da NASA, a agência espacial dos Estados Unidos, que arca com os custos do principal instrumento a bordo, e também com o lançamento. Curiosamente, o Brasil é também um dos "patrocinadores" do avanço vizinho, já que há anos, sem qualquer ônus, satélites argentinos são testados no Laboratório de Integração e Testes, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (LIT/INPE), em São José dos Campos. Há tempos as entidades espaciais brasileiras buscam, até agora sem sucesso, recursos para o projeto do primeiro satélite radar do País, particularmente com o Fundo Amazônia, administrado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Com a função primária de monitorar a floresta amazônica, diuturnamente e independente de cobertura de nuvens, o financiamento da missão radar por fundo dedicado à Amazônia seria até lógico, mas as autoridades espaciais têm falhado em alcançar sucesso nessa empreitada. O Brasil tem, certamente, o que aprender, não apenas com a Argentina, mas também com muitos outros países no que tange à obtenção de recursos para o programa espacial. Nossos atrasos e insucessos nesse campo não podem ser simplesmente escusados com o argumento da falta de recursos orçamentários. Devemos buscar soluções, desenvolver mecanismos e outras formas de viabilização de projetos, aproveitando-se de parcerias internacionais, do poder de compra governamental, de um maior envolvimento da iniciativa privada e mesmo de recursos estatais, como os fundos setoriais. Num momento em que se discute seriamente uma verdadeira reestruturação do Programa Espacial Brasileiro, associada ao relevante papel outorgado ao setor pela Estratégia Nacional de Defesa, as questões sobre alternativas de viabilização de projetos espaciais precisam ser devidamente analisadas e desenvolvidas. Ainda que relevantes, apontamentos sobre o significado e a importância de um programa espacial para a sociedade não são suficientes para viabilizá-lo. É preciso pensar em formas de tirá-lo da teoria e colocá-lo efetivamente na prática. N. da R.: André M. Mileski é advogado, membro do conselho deliberativo da Associação Aeroespacial Brasileira (AAB) e editor adjunto de Tecnologia & Defesa. (Fonte:

ASTRONOMIA NO MUNDO

DESCOBRIDOR DE 2 MIL COMETAS

30/12/2010. Entre o Natal e o Ano Novo, uma marca historica foi motivo de uma pequena celebracao por parte de cientistas das agencias espaciais europeia (ESA) e norte-americana (Nasa). No dia 26, o Observatorio Solar e Heliosferico (Soho, na sigla em ingles), parceria entre as agencias, descobriu seu cometa de numero 2.000. O veiculo espacial de 610 quilos se tornou o maior descobridor de cometas gracias 'a ajuda de cientistas e astronomicos amadores de diversos paises, que analisam os dados obtidos. O responsavel por ter identificado o cometa de numero 2.000 – e tambem pelo 1.999º – foi Michal Kusiak, estudante de astronomia na Universidade Jagiellonian, na Polonia. Kusiak e' um bom exemplo de usuario do Soho, tendo descoberto mais de cem cometas desde novembro de 2007. Mais de 70 pessoas de 18 paises ja' ajudaram a encontrar cometas em meio 'as imagens que o projeto Soho disponibiliza na internet. O curioso e' que o Soho nao foi projetado para encontrar cometas, mas para estudar e monitorar o Sol. "Desde seu lancamento, em 2 de dezembro de 1995, o Soho foi responsavel por mais do que dobrar o numero de cometas cujas orbitas foram determinadas nos ultimos 300 anos", disse Joe Gurman, cientista responsavel pelo projeto do observatorio no Centro de Voo Espacial Godard, da Nasa. "Ha' muitas pessoas buscando cometas. Eles fazem isso por prazer e de graca, de forma muito criteriosa. Se nao fosse por essas pessoas, grande parte dos cometas nao seria conhecida", disse Karl Battams, responsavel pelo site que a missao Soho mantem para reunir as informacoes dos cometas descobertos. Battams e' quem recebe os relatorios de cientistas, estudantes e astronomicos amadores que apontam ter localizado pontos nas imagens feitas pelo Soho que aparentam ter determinados tamanhos e brilhos e estarem se movendo em direcao ao Sol – caracteristicas dos cometas descobertos pelo observatorio espacial. Caso a descoberta seja confirmada, o cometa recebe um numero nao oficial e a informacao e' enviada ao Centro de Planetas Menores, em Cambridge, nos Estados Unidos, responsavel pela categorizacao de corpos astronomicos e de suas orbitas. Mais informacoes: <http://sohowww.nascom.nasa.gov> (Fonte: Agencia FAPESP)

Ed: GMM

OBSERVACOES INDICAM QUE ENERGIA ESCURA E' INVARIÁVEL

14/12/2010. Quando Albert Einstein trabalhava em suas equacoes da teoria da relatividade, lancou uma constante cosmologica para mostrar o Universo em equilibrio harmonioso. No entanto, observacoes posteriores por Edwin Hubble provaram que o Universo nao e' estatico. Pelo contrario, as galaxias estavam se movimentando em velocidades variadas. Einstein entao abandonou esse conceito de equilibrio, chamando-o de maior erro da sua vida academica. E observacoes na decada de 1990 provaram que o Universo nao se expandia lentamente, mas muito rapido. Isso parecia apontar para uma energia escura que preenche o espaco. Uma

serie de teorias tem sido desenvolvida para explicar o que pode ser esta energia escura. Agora, novas observacoes de uma equipe internacional de astronomicos parecem mostrar que a energia escura e' invariavel ao longo do espaco e do tempo. Ao medir as distancias de 71 supernovas, os cientistas foram capazes de determinar, com um elevado grau de confiabilidade, o grau de energia produzida pela explosao da estrela. Os pesquisadores tambem incluíram esses dados em uma equacao que mede a relacao entre pressao e densidade, descobrindo que a energia escura deve ser inferior a 0,85 – muito perto da constante cosmologica de Einstein de -1. "Nossa observacao conflita com uma serie de ideias teoricas sobre a natureza da energia escura, segundo as quais ela deve mudar 'a medida que o Universo se expande", diz o membro da equipe de Carlberg Universidade de Toronto. Os resultados serao publicados em uma edicao futura da Astronomy & Astrophysics. As 71 observacoes de supernovas sao os resultados de apenas um ano do estudo Supernova Legacy Survey, realizado com telescopios em todo o mundo. Os dados recolhidos ao longo dos proximos quatro anos deverao aumentar a precisao da localizacao e ajudar os pesquisadores a determinar mais sobre a natureza enigmatica da energia escura, que parece constituir pelo menos 70% do Universo. (Fonte: por David Biello - SCIAM Brasil) Ed: GMM

EFEMERIDES PARA A SEMANA

30/12/2010 a 08/01/2011

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

01/01 Conjuncão Lua - Antares (18:07:00)
02/01 Conjuncão Lua - Mercurio (14:32:00)
03/01 Perielio da Terra (19:59:00)
04/01 Chuva de meteoros (01:14:00)
04/01 Eclipse solar parcial (08:52:00)

Horarios em -3h GMT - 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>