

SUPERNOVAS - BOLETIM BRASILEIRO DE ASTRONOMIA -

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

Quinta-feira, 17 de Setembro de 2009 - Edicao No. 531

Indice:

\_ PALESTRA "SUPERNOVAS E O PROJETO BRASS" E EXPOSICAO "PAISAGENS COSMICAS"

\_ FAPEMIG LANCA EDITAL DE POPULARIZACAO DA ASTRONOMIA

\_ BRASIL DESENVOLVE SATELITE PARA PESQUISA DE MICROGRAVIDADE

\_ CBERS-2B COMPLETA 2 ANOS EM ORBITA

\_ PROGRAMA ESTA' ESTAGNADO POR FALTA DE VERBAS

\_ FAPESB RECEBE PROPOSTAS PARA EDITAL "ASTRONOMIA PARA TODOS"

\_ EVENTOS

\_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

-----  
ASTRONOMIA NO BRASIL  
-----

PALESTRA "SUPERNOVAS E O PROJETO BRASS" E EXPOSICAO "PAISAGENS COSMICAS"

15/09/2009. Palestra: Supernovas (e o projeto BRASS) com o palestrante:

Tasso Napoleao. A palestra discutira' informacoes classicas sobre supernovas - o que sao, como se classificam e qual sua importancia no estudo da evolucao estelar. A seguir e' feita a descricao do estudo historico das supernovas e dos primeiros programas mundiais de busca. Finalmente, a terceira parte da palestra se concentra no programa BRASS (Brazilian Supernovae Search), que ja' descobriu 15 supernovas desde 2004. Sao descritas as tecnicas empregadas para a escolha das galaxias, para o imageamento, completando-se com as caracteristicas principais das quinze supernovas descobertas pelo grupo. Paisagens Cosmicas Na mesma data e local, tambem sera' realizada a exposicao oficial do Ano

Internacional da Astronomia (Maiores detalhes no site do evento) Local:

Centro de Pesquisas Avancadas Wernher von Braun Data: 26 de Setembro

(Exposicao: 19:00 horas – Palestra: 20:00 horas) Cadastre-se em:

<http://www.vonbraunlabs.org/eventos/astronomia> Av. Alice de Castro Pupo Nogueira Mattosinho,301 Alphaville, 13098-392 Campinas-SP ( Fonte: Com informacoes de Rafael Aroca )

Ed: CE

FAPEMIG LANCA EDITAL DE POPULARIZACAO DA ASTRONOMIA

16/09/2009. Promover, fomentar e apoiar atividades de divulgacao

cientifica e de melhoria da educacao em ciencias atraves da

popularizacao da astronomia. Este e' o principal objetivo do Edital de

Astronomia (20/2009), lancado nesta terca-feira (15) em comemoracao ao

Ano Internacional da Astronomia. O edital e' uma iniciativa da Fundacao

de Amparo 'a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), em parceria

com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnologico

(CNPq) e a Secretaria de Estado de Ciencia, Tecnologia e Ensino Superior

(Sectes/MG). A chamada, inedita, vai destinar R\$ 500 mil aos projetos

aprovados e faz parte das iniciativas da Fapemig para o Programa de Popularização da Ciência, do qual também faz parte o "Edital de Popularização da Ciência", que investe mais de R\$ 1,4 milhões para as comemorações da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em Minas Gerais. Entre as ações do novo edital, estão a criação de planetários, observatórios e centros de astrônomos, com o objetivo de atrair jovens para carreiras científicas tecnológicas por meio do fascínio que a astronomia e os fenômenos celestes exercem sobre eles. Além disso, propõe colaborar para a ampliação da mentalidade científica entre o público geral, por meio da formação de grupos e clubes de astronomia, especialmente em comunidades carentes. Linhas de apoio Entre as linhas temáticas, estão o desenvolvimento de ações ou a aquisição de materiais destinados a atividades de divulgação científica e tecnológica em astronomia para o público em geral, como equipamentos, vídeos, materiais impressos, concursos, olimpíadas, entre outros; a realização de oficinas interativas, observatórios, cursos, palestras, seminários; e o aprimoramento ou a expansão de espaço destinado à popularização da astronomia, como centros e museus de ciências, bibliotecas e planetários fixos. Além disso, a produção de conteúdos de divulgação da astronomia destinada aos diferentes meios de comunicação e a distribuição de materiais didáticos também poderão concorrer. As propostas serão recebidas até o dia 13 de novembro eletronicamente via Agilfap <http://agilfap.fapemig.br/> ( Fonte: Assessoria de Comunicação da Fapemig )  
Ed: CE

**BRASIL DESENVOLVE SATELITE PARA PESQUISA DE MICROGRAVIDADE**  
14/09/2009. Imagine uma plataforma espacial para realizar experiências em um ambiente de gravidade reduzida (microgravidade). Trata-se de uma carga especial lançada por um foguete e que permanece no espaço por um certo tempo, decisiva para a realização de pesquisas estratégicas para o país. Agora, saiba que o projeto é de um satélite brasileiro, feito pela indústria nacional e com mão-de-obra própria, treinada e qualificada no Brasil, exatamente em uma área do conhecimento em que o país que domina a técnica não ensina ninguém, mas vende a tecnologia. É um tesouro a ser conquistado. O nome do projeto é SARA, sigla para Satélite de Reentrada Atmosférica, em desenvolvimento pelo Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), um dos centros de pesquisa do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), do Comando da Aeronáutica, em São José dos Campos (SP). O SARA propõe o desenvolvimento de uma plataforma orbital para a realização de experimentos em ambiente de microgravidade, destinada a operar em órbita baixa, a 300 km de altitude, por um período máximo de dez dias. No futuro, o equipamento abrirá novas possibilidades na realização de projetos de pesquisa e desenvolvimento nas mais diversas áreas e especialidades, tais como biologia, biotecnologia, medicina, materiais, combustão e farmacos, entre outros. Outro objetivo do projeto SARA é o desenvolvimento de estruturas que possam suportar o severo ambiente de reentrada na atmosfera terrestre. Para este fim, os quatro veículos que compõem o programa, dois suborbitais e dois orbitais, deverão alcançar gradativamente o conhecimento necessário. A sequência é semelhante ao do programa alemão Shefex (Sharp Edge Experiment), destinado à pesquisa de formas aerodinâmicas para a reentrada de veículos espaciais em regime

hipersonico. Tanto o Sara como o Shefex visam o desenvolvimento de tecnologias para a criacao de aeronaves e veiculos hipersonicos atraves da analise da reentrada de veiculos espaciais na atmosfera terrestre. No primeiro veiculo do programa, o SARA Suborbital, serao desenvolvidas as tecnologias de eletronica embarcada, do modulo para a realizacao de experimentos e do sistema de recuperacao atraves de para-queadas. Segundo o gerente do projeto, Luis Loures, pesquisador da Divisao de Sistemas Espaciais do IAE, as maiores dificuldades ate' agora envolvem exatamente o desenvolvimento do sistema de recuperacao. Dados revelados pelos europeus dao conta de que as taxas de falha neste sistema podem chegar a 20%. A maneira que o projeto encontrou de reverter esta expectativa foi a de investir em ensaios funcionais. Todos os eventos, componentes e equipamentos deste sistema estao sendo sistematicamente investigados e seus desempenhos avaliados. "Nos nao temos receio em repetir ensaios caso achemos que valha a pena", afirma o pesquisador. O cronograma do SARA Suborbital preve' o termino do projeto detalhado para o final deste ano e a qualificacao em 2010, quando a plataforma devera' estar pronta para lancamento. Os demais veiculos do programa sao o SARA Suborbital 2, destinado a implementar o controle de atitude em voo e o motor de inducao de reentrada, o SARA Orbital, para verificar a capacidade de controle e o ambiente tanto em orbita como na reentrada e, por fim, o SARA Orbital 2, que qualificara' o sistema de protecao termica reutilizavel. Essas etapas sao necessarias para desenvolver e aprimorar cada tecnologia desse importante projeto, que cresce nas maos dos cientistas brasileiros como um filho, que primeiro aprende a engatinhar, depois a andar e por fim a correr.

Nacionalizacao - A entrada na sala do projeto SARA nao envolve grandes surpresas: nas paredes, os usuais graficos de cronograma, desenhos tecnicos e um quadro repleto de croquis e calculos em vermelho. Ao fundo, Artur Cristiano Arantes, estudante da Universidade do Vale do Paraiba (UNIVAP), verifica as ultimas alteracoes de projeto do Modulo de Experimentacao. Resultados da analise estrutural mostraram uma frequencia baixa no prato que abriga os experimentos. Uma consulta aos projetistas da empresa CENIC e logo surge uma solucao: o aumento da espessura da colmeia que o bolsista ja' implementou e que agora observa os resultados. O dialogo proximo entre fabricante e projetista e' uma das caracteristicas do Sara: so' se propoe algo que possa ser produzido pela industria nacional. A CENIC e' a empresa responsavel pela industrializacao da plataforma, situacao definida em contrato com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o IAE. Para tanto, a empresa mantem um profissional constantemente 'a disposicao do projeto. No fundo da sala, Tiago Goncalves Faria, outro estudante da Univap, observa a versao do artigo a ser apresentado na conferencia sobre veiculos espaciais na Alemanha. Ambos os estudantes embarcaram no mes de junho para a Europa para representar o grupo. Loures ressalta a politica de desenvolver a capacitacao da mao de obra por meio da atribuicao gradativa de responsabilidades. Os trabalhos correm com supervisao de engenheiros experientes do IAE: os calculos de Artur, por exemplo, sao avaliados pelo pesquisador Guido Damilano, do Grupo de Estruturas. A ocorrencia de revisoes de projeto, como nos EUA e na Europa, e' comum e realizada por uma banca composta de especialistas do IAE, do INPE e da Embraer, que avalia o estagio de desenvolvimento do projeto. O engenheiro Tertuliano, bolsista AEB/CNPq, coordenador dos

trabalhos entre o IAE e a Mectron, responsavel pelas Redes Eletricas do Sara, organizava no momento a documentacao para uma revisao de projeto a ser realizada nesta semana na sede da empresa. Parte da tecnologia a ser empregada nos proximos veiculos SARA ja' esta' em desenvolvimento: a plataforma para controle de atitude sera' a desenvolvida pelo projeto SIA (Sensores Inerciais Aeroespaciais), os materiais para alta temperatura estao sendo testados pela Divisao de Materiais do IAE e deverao voar como experimentos na plataforma Shefex 2, enquanto a capacidade de modelar o ambiente aerotermodinamico e sua averiguacao em tunel (Mach 7 a 25) correm em conjunto com o projeto do veiculo hipersonico 14-X do Instituto de Estudos Avancados (IEAv), outro nucleo de pesquisa do DCTA. Criar as sinergias necessarias para o desenvolvimento e' uma estrategia clara do projeto, afinal, "nossos recursos financeiros e humanos sao limitados", explica Loures. No futuro, o SARA pretende ser uma plataforma industrial orbital para a qualificacao de componentes e equipamentos espaciais a um baixo custo, o que abre interessantes chances de negocios no Brasil e no exterior, alem de realizar pesquisas cientificas em microgravidade. Ao mesmo tempo, os desenvolvimentos em curso de materiais especiais, como o carbono/carbeto de silicio, e da capacidade de modelar os fenomenos fisicos, permitiraõ que o pais se mantenha conectado com uma nova geracao de veiculos de reentrada. Outras aplicacoes estao relacionadas com as pesquisas para a 2ª geracao de veiculos lancadores reutilizaveis (a 1ª foi o Space Shuttle, da NASA, e o russo Buran) e com a tecnologia a ser empregada em aeronaves hipersonicas, capazes de realizar um voo de Los Angeles a Sidney em poucas horas. Na pratica, o SARA vem aperfeicoando a forma do IAE conduzir projetos, com novas tecnicas de gestao e uma nova aproximacao da industrial nacional. "E' um projeto pequeno, porem muito complexo. Nos nao temos todas as respostas, mas nao temos receio de procura-las, pois contamos com fatores que superam obstaculos: o entusiasmo e a determinacao da nossa equipe", afirma o gerente do projeto. ( Fonte: IAE )

Ed: CE

#### CBERS-2B COMPLETA 2 ANOS EM ORBITA

17/09/2009. No dia 19 de setembro, completa dois anos em orbita o CBERS-2B, terceiro satelite lancado pelo Programa CBERS (Satelite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, na sigla em ingles). O CBERS-2B possui tres cameras imageadoras a bordo: CCD, WFI e HRC. Esta diversidade de cameras atende a multiplas necessidades - do planejamento urbano, que requer alta resolucao espacial, a aplicacoes que precisam de dados frequentes mas nao tao detalhados, como monitorar desmatamentos e a expansao da agropecuaria. Imagens em alta resolucao de todas as capitais brasileiras e de algumas areas de paises da America do Sul estao disponiveis na pagina:

[http://www.dgi.inpe.br/pesquisa2007/galeria/linux\\_E\\_galeria/galeriaCD.html](http://www.dgi.inpe.br/pesquisa2007/galeria/linux_E_galeria/galeriaCD.html)

Cooperacao Atualmente um dos principais programas de sensoriamento remoto em todo o mundo, o CBERS e' um exemplo bem-sucedido de cooperacao Sul-Sul em materia de alta tecnologia e um dos pilares da parceria estrategica entre o Brasil e a China. Os satelites do Programa CBERS sao o resultado do acordo, assinado em 22 de agosto de 1988, entre a Academia de Tecnologia Espacial da China (CAST) e o Instituto Nacional

de Pesquisas Espaciais (INPE). O CBERS-1 foi lançado em outubro de 1999 e o CBERS-2, em outubro de 2003. Antes disso, o Brasil dependia exclusivamente das imagens de satélites estrangeiros. E até 2014 estão previstos os lançamentos de mais dois satélites: CBERS-3 e CBERS-4. O domínio da tecnologia para o fornecimento de dados de sensoriamento remoto também permitiu a implantação de uma pioneira política de livre acesso a estes dados, que tem levado outros países, como os Estados Unidos, a seguir o exemplo e disponibilizar gratuitamente dados orbitais de média resolução. Já foram distribuídas pela internet mais de meio milhão de imagens para aproximadamente 20 mil usuários, em cerca de duas mil instituições públicas e privadas. Em média, tem sido registrados diariamente 750 downloads no Catálogo CBERS. Além da livre distribuição das imagens, que contribuiu para a popularização do sensoriamento remoto e para o crescimento do mercado de geoinformação brasileiro, o Programa CBERS promove a inovação na indústria espacial nacional, gerando empregos em um setor de alta tecnologia fundamental para o crescimento do País. As imagens CBERS são fornecidas gratuitamente para todo e qualquer usuário. Os países da América do Sul que estão na abrangência das antenas de recepção do INPE em Cuiabá (MT) são os mais beneficiados por esta política. Em breve os países da África também poderão contar com imagens gratuitas de seus territórios, pois já foram assinados memorandos para a recepção do satélite sino-brasileiro CBERS em estações de Ilhas Canárias, África do Sul e Egito, e está em negociação a instalação de uma antena no Gabão. Mais informações no site [www.cbbers.inpe.br](http://www.cbbers.inpe.br) ( Fonte: INPE )

Ed: CE

#### PROGRAMA ESTÁ ESTAGNADO POR FALTA DE VERBAS

30/08/2009. A Agência Espacial Brasileira (AEB) afirmou que até 2010 vai fazer uma nova revisão (a terceira em 12 anos) do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE). O objetivo é que o documento defina prioridades do setor até 2020. Paralelamente, a Câmara dos Deputados através do seu Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica resolveu apresentar emenda à Lei de Diretrizes Orcamentarias para suprir o Programa. O Conselho realizou um estudo e vai encaminhar ao governo documento com sugestões sobre a política espacial. O estudo foi elaborado através de um ciclo de estudos. Ele aponta alternativas como a transformação do PNAE em uma política de Estado. Os deputados também preveem o aumento de recursos para a viabilização do programa, que tem como um dos objetivos o lançamento de primeiro satélite geoestacionário nacional, que possibilitará as comunicações e a segurança do espaço aéreo. A intenção AEB é lançar o satélite no prazo de dois anos. O Conselho verificou que o programa está estagnado por conta do corte orçamentário de 22,5% e por isso decidiu apresentar emenda à Lei de Diretrizes Orcamentarias para que recursos sejam garantidos através do Fundo de Universalização do Sistema de Telecomunicações (Fust), para evitar a descontinuidade do programa. E é exatamente essa descontinuidade que vem prejudicando o programa espacial brasileiro, que a cada governo sofre mudanças de rumo. Enquanto o Brasil engatinha com seu programa espacial, outros países emergentes avançam. A China e Índia, estão muito à frente, inclusive, com previsão de terem missões tripuladas. A China lançou a sua primeira sonda lunar em outubro de

2007, concluindo com sucesso as missões científicas. O país planeja lançar sua segunda sonda antes de 2012. Segundo informações do Governo chinês, a nave vai pousar em solo lunar, levando um veículo de exploração para realizar a análise do solo. O programa lunar chinês prevê ainda o emprego de mais de 90 tecnologias e projetos ainda em desenvolvimento. Já a Índia completou no ano passado, com sucesso, sua primeira missão não tripulada à Lua. A sonda lunar se desligou da nave Chandrayaan-1 a aproximadamente 100 quilômetros da superfície da lua e pousou no polo sul do satélite. A Chandrayaan-1, uma espaçonave construída pela ISRO (agência espacial indiana), representa um impulso para as ambições espaciais do país. Em abril do ano passado os indianos já haviam colocado dez satélites em órbita, utilizando apenas um foguete. A meta agora é uma missão tripulada para o espaço e depois o próximo passo será Marte. O Programa Espacial Brasileiro além cortes no orçamento, sofreu recentemente um golpe de misericórdia dado pela Justiça, ao inviabilizar a ampliação do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), no Maranhão. A Justiça acabou reconhecendo uma comunidade quilombola dentro da área do Centro, que tem uma das melhores localizações para lançamentos de foguetes do mundo, por sua proximidade com a linha do equador, que possibilita a economia de combustível e levar mais equipamentos e material de pesquisa. O processo corria na Justiça desde 2003. É ponto pacífico que a tecnologia espacial é indispensável para o controle de fronteiras, do desmatamento, para previsão do tempo, previsão de safras agrícolas, de fenômenos climáticos, comunicação e porque não dizer do controle de toda a área do pré-sal. Além disso o domínio da tecnologia aeroespacial é considerada fundamental para um País, como o Brasil que almeja fazer parte de organismos internacionais como o Conselho de Segurança das Nações Unidas. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), já desenvolve tecnologia de produção de satélites e tem como desafio a produção de veículos lançadores de satélites. A estimativa da AEB é que o Brasil tenha que investir R\$ 200 milhões ao ano para desenvolver seu programa espacial, que prevê a implementação de um centro de lançamento de satélites e o domínio da tecnologia necessária para lançá-los e construí-los. Por enquanto, o Plano Plurianual (PPA) só garante a implantação do satélite de monitoramento do espaço aéreo e territorial brasileiro, o Satélite Geoestacionário Brasileiro, mas ainda sem previsão de recursos. Desde a última revisão, o PNAE teve dois marcos: o lançamento, em 2007, de um satélite CBERS-2B, equipado com três câmeras de alta resolução para monitorar florestas, regiões costeiras e grandes cidades e o sucesso do teste, em 2008, com um dos motores do foguete do veículo lançador de satélites. O ex-ministro da Ciência e Tecnologia e atualmente diretor-geral da empresa binacional Alcântara Cyclone Space (ACS), Roberto Amaral, declarou que o programa espacial brasileiro está em crise. Amaral apontou como as principais dificuldades a falta de coordenação política. Disse ainda que o programa espacial brasileiro está estagnado e vem sendo ultrapassado por países com menor infraestrutura e menor estabilidade política, como o Irã e a Coreia do Norte. "Começamos a fazer o nosso programa em 1961 e, em 2009, não temos o nosso foguete de lançamento", criticou. Nasa no Brasil Róen monitora órbita de satélites A qualidade dos resultados obtidos pelo Rádio Observatório, que fica na unidade do Instituto Nacional de Pesquisas

Especiais (INEP), no Eusebio, possibilitou a renovação do convênio com a Nasa por mais cinco anos. O observatório que funciona desde 1993 - juntamente com uma rede mundial de radiotelescópios, é responsável por detectar irregularidades na rotação da Terra. Esta atividade serve para realizar pequenos ajustes nas órbitas dos satélites. Sem esses ajustes os satélites da constelação GPS poderiam fornecer informações incorretas. Essas anomalias geofísicas da Terra são decorrentes de atividades vulcânicas e sísmicas, tsunamis, e até o fenômeno climático El Niño. Há um esforço mundial para que essas medidas de irregularidades da rotação da Terra também possam ser usadas para a previsão de catástrofes naturais como terremotos. O ROEN começou a operar em 1993 e atualmente é coordenado pelo Centro de Rádio Astronomia e Astrofísica, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, em cooperação com o INPE. O Rádio-Observatório integra as redes internacionais de VLBI (de very long base line interferometry, ou numa tradução livre algo como: interferometria de muito longa linha de base) geodésico e vem contribuindo para o IERS (Serviço Internacional da Rotação da Terra), apoiando programas brasileiros de geodésia, cartografia e navegação fazendo uso de técnicas espaciais, tais como os levantamentos GPS e serviços de Hora Certa. O sistema consiste de uma grande antena de 14,2 metros de diâmetro, dotada da mais moderna e sofisticada instrumentação eletrônica. Negócio lucrativo País quer entrar no filão espacial Em todo o mundo, menos de uma dezena de países domina totalmente as diversas etapas de um programa espacial completo, por ordem de entrada: Rússia (1957), EUA (1958), França (1965), Reino Unido, Japão (1970), China (1970), Índia (1980), Israel (1988) e Irã (2009). Coincidentemente esses mesmos países compõem o 'grupo atômico', que domina o enriquecimento de urânio e tem tecnologia para produzir a bomba atômica. O Brasil está buscando se gabaritar para entrar no negócio internacional espacial, que movimentou no ano passado cerca de US\$ 170 bilhões. Em recente entrevista o presidente da AEB, Carlos Ganem afirmou que ficar de fora desse filão é desperdiçar uma oportunidade única. Ganem, ao se pronunciar em reunião do Conselho de Altos Estudos Tecnológicos da Câmara, destacou que para que isso ocorra o País precisa seguir o cronograma de investimentos, para que o setor não sofra solução de continuidade. Dentro dos investimentos planejados está a construção de uma nova Unidade de Lançamento de Foguetes, devido à impossibilidade do CLA ser ampliado. A Agência não indicou o local escolhido, mas vazou a informação de que terá cerca de 20 mil hectares, e ficará na costa Norte-Nordeste, entre o Amapá e o Rio Grande do Norte. Lançamento O Centro de Lançamento de Alcântara realizou com sucesso o lançamento de Foguetes de Treinamento Básico - FTB, este mês. A operação, denominada FogTrein I, teve como objetivo treinar equipes dos Centros de Alcântara (MA) e Barreira do Inferno (Natal-RN), recursos operacionais e equipamentos. Os foguetes, fabricados pela empresa brasileira Avibras, com tecnologia quase 100% nacional, alcançaram altura máxima de 31.800 metros, atingindo uma velocidade de 4.100 km/h em quatro segundos, caindo após a trajetória em alto-mar a 16 quilômetros da costa. O FogTrein I serviu ainda para lançar e rastrear dois foguetes FTB. A operação ainda contou com a participação de engenheiros da Avibras, da Agência Espacial Brasileira (AEB), do CLBI e do Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI). Apesar dos altos e baixos em termos de

prioridade, o pouco investimento 'as atividades espaciais no Brasil trouxe beneficios dos mais diversos: pesquisas medicamentos, materiais e equipamentos eletronicos, cartografia utilizando satellite, imagens em tempo real da localizacao de queimadas e desmatamento, e informacoes meteorologicas. Os foguetes sao um pilar do programa espacial brasileiro, desde sua criacao em 1961. O primeiro deles, um Nike-Apache, decolou em 1965, do Rio Grande do Norte. De la' para ca', centenas de foguetes foram lancados, tanto de Alcantara como de Natal. O Centro de Lancamento de Foguetes de Alcantara surgiu na decada de 80, com o objetivo de dotar o Pais de um local para envio de engenhos espaciais. Sua instalacao trouxe, dessa forma, a possibilidade de o Brasil lancar, a partir do proprio territorio, foguetes de sondagem e veiculos lancadores de satelites. Ja' a partir de 1994, com a criacao da AEB, o Pais passou a ter um orgao centralizador que motivou a comunidade cientifica a participar do desenvolvimento de pesquisas na area. A ANB criou entao os programas de Microgravidade e Uniespaco, destinados a fomentar projetos de pesquisas de interesse, tanto de universidades, como do setor espacial. FIQUE POR DENTRO Programa substituiu a Missao Espacial em 1996 Publicado em agosto de 1996, em substituicao 'a Missao Espacial Completa Brasileira (MECB), criada em 1979, o PNAE estabelece objetivos e diretrizes que norteiam as acoes governamentais para a Politica Nacional de Desenvolvimento de Atividades Espaciais (PNDAE). O MECB foi responsavel por estabelecer o primeiro programa espacial brasileiro de grande porte e de longo prazo, ao definir metas como o desenvolvimento de pequenos satelites de coleta de dados. ( Fonte: MARCELO RAULINO, Diario do Nordeste )  
Ed: CE

FAPESB RECEBE PROPOSTAS PARA EDITAL "ASTRONOMIA PARA TODOS" 18/09/2009. Lancado em parceria com o CNPq, o edital n° 025/2009 Popularizacao da Ciencia e Tecnologia - Astronomia para Todos e' voltado para projetos de infra-estrutura para a implantacao, aprimoramento ou expansao de espaco destinado 'a popularizacao da Astronomia, como centros e museus de ciencias, bibliotecas, salas multimidia, planetarios fixos e moveis com finalidades educativas e de divulgacao e projetos de extensao com o objetivo de divulgacao cientifica com o foco na Popularizacao da Ciencia e Tecnologia, a serem realizados na Bahia. Tem por objetivo popularizar a Ciencia e a Tecnologia atraves dos temas relacionados 'a Astronomia e ciencias afins. Poderao apresentar propostas pesquisadores, com vinculo empregaticio em instituicoes de ensino superior ou pesquisa ou instituicoes cientifico-tecnologicas, publicas ou privadas sem fins lucrativos, museus ou observatorios sediados no Estado da Bahia. Cada pesquisador podera' apresentar apenas uma proposta como responsavel. Serao disponibilizados R\$ 400 mil, com valor limite por proposta de ate' R\$ 100 mil. O prazo para submissao de propostas vai ate' 30 de outubro. Mais informacoes em: [http://www.fapesb.ba.gov.br/apoio/projetos-estrategicos/pop-ciencias/edital\\_0252009](http://www.fapesb.ba.gov.br/apoio/projetos-estrategicos/pop-ciencias/edital_0252009)  
( Fonte: JC )  
Ed: CE

-----  
EVENTOS



-----

20/06/2009 a 20/09/2009 - Maratona da Via Lactea: Todos sabemos dos prejuizos causados pela poluicao luminosa (PL), nao apenas 'a nossa visao do ceu noturno, mas tambem nos aspectos economico e ambiental. Uma das mais importantes metas globais do Ano Internacional da Astronomia e' conscientizar a populacao para a existencia do problema da PL e seus efeitos. No Brasil, isto sera' feito atraves de uma atividade a que chamamos "Que nota voce' daria ao ceu da sua cidade?" Trata-se de uma atividade simples que sera' proposta aos participantes de todas as sessoes publicas de observacao que voces forem promover em qualquer uma das quatro faixas de datas a seguir, todas equivalentes: Entre 20 e 28 de junho de 2009 Entre 18 e 26 de julho de 2009 Entre 15 e 23 de agosto de 2009 Entre 12 e 20 de setembro de 2009 O numero de sessoes de observacao e a data (ou datas) em que voces irao realiza-las ficara' sempre 'a livre escolha do seu No' Local. As datas acima representam 32 noites possiveis. Basta escolher as mais convenientes para voces. Como voces verao, trata-se simplesmente de estimar a magnitude-limite na sua cidade / local da sessao, atraves da observacao a olho nu das estrelas da constelacao do Escorpiao. A particularidade e' que desta vez sera' o proprio publico quem fara' essa estimativa - obviamente, com o auxilio e a orientacao de voces, Nos Locais, que sao os representantes do Ano Internacional da Astronomia em suas comunidades. Os resultados obtidos pelos participantes da sua sessao de observacao poderao ser digitados diretamente no site IYA2009 Brasil a qualquer momento. Basta acessar <http://www.astronomia2009.org.br/>, entrar na area "Colaboradores" com o seu nome e senha, e digitar os seus dados no campo ("Maratona da Via Lactea"), que esta' no Menu do Colaborador. Este campo foi desenvolvido especialmente para isso, e nao e' necessario preencher mais nada (o software atualizara' automaticamente o seu evento nos demais campos). Convidamos desde ja' a TODOS os Nos Locais para que participem desta maratona (que resolvemos denominar "Maratona da Via Lactea" pelo fato de que, na maioria absoluta de nossas grandes cidades, perdemos a visao daquela maravilhosa faixa esbranquiçada de estrelas em funcao da PL...). Caso tenhamos sucesso nesta maratona - e "sucesso" aqui significa dezenas de milhares de estimativas feitas pelo publico, alem de certa repercussao na midia local - entao teremos embasamento para a segunda etapa no plano de combate 'a PL, a partir de outubro (veja no anexo). Caso nao tenhamos, nossas possibilidades realistas de atacarmos o problema em escala nacional serao praticamente nulas no futuro previsivel. Ou seja, nosso sucesso ou fracasso dependera' apenas da participacao efetiva de voces. Esta e' a real importancia do presente projeto para a astronomia brasileira. Esperamos, portanto a participacao ativa de todos. A atividade e' destinada aos nos locais do Ano Internacional da Astronomia (Brasil). Mais informacoes no link: <http://www.astronomia2009.org.br/> ( Fonte: Adaptado. Tasso Napoleao e Augusto Daminieli, IYA2009 )

Ed: CE

25/06/2009 a 10/12/2009 - Sorteio PASI / CEAMIG de Astronomia: Como e' do conhecimento da grande maioria dos amigos(as), 2009 e' o Ano Internacional da Astronomia. o CEAMIG (centro de Estudos Astronomicos de

Minas Gerais) e o PASI - Plano de Amparo Social Imediato, parceiros nesta iniciativa, estão promovendo o sorteio dos seguintes prêmios: 1º Lugar – TV de Plasma 42 polegadas; 2º Lugar – Telescópio de 140 mm de abertura fabricado pelo grupo de ATM's do CEAMIG; 3º Lugar – Binóculo 7 x 50. As inscrições serão válidas até o dia 12 de novembro de 2009, sendo a data do sorteio agendada para o dia 10 de dezembro de 2009 e o resultado do concurso será publicado no site do Hotsite Astronomia - PASI x CEAMIG – [www.pasi.com.br/astroomia2009](http://www.pasi.com.br/astroomia2009) dia 15 de dezembro de 2009. ( Fonte: CEAMIG )

Ed: CE

27/08/2009 a 30/09/2009 - Exposição "Paisagens Cósmicas - da Terra ao Big Bang": Até dia 30 de setembro, a Biblioteca Comunitária (BCo) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) recebe a exposição "Paisagens Cósmicas: da Terra ao Big Bang". Durante todo o ano de 2009, a Universidade está promovendo atividades de popularização da Astronomia. Com isso busca atingir os objetivos do Ano Internacional da Astronomia (IYA), de difundir na sociedade uma mentalidade científica e promover acesso a novos conhecimentos e experiências observacionais. A exposição é mais uma atividade inserida no IYA. A partir dela os visitantes podem conferir imagens do Universo obtidas por astrônomos profissionais e amadores. O objetivo da exposição é apresentar a Astronomia a um grande público, aproveitando o fascínio que as imagens astronômicas despertam em todos. A edição brasileira possui texto e curadoria de Augusto Damineli; design gráfico e museografia de Miguel Paladino; e administração da Coordenação Nacional do IYA 2009. Na UFSCar, a coordenação é de Gustavo Rojas, da Pro-Reitoria de Graduação, de Adilson de Oliveira, professor do Departamento de Física, e do Departamento de Ação Cultural da BCo. ( Fonte: Assessoria de Comunicação da UFSCar )

Ed: CE

04/09/2009 a 30/09/2009 - Concurso Cassini - Cientista por um Dia: é um concurso de redação criado para dar aos estudantes do mundo inteiro uma oportunidade de experimentarem como é a vida de um cientista na NASA. A 8ª edição do concurso é um dos projetos globais do Ano Internacional da Astronomia, e já conta com a participação de 40 países de todos os seis continentes. Estudantes analisarão três possíveis alvos no planeta Saturno e, escolherão um deles, para que a nave espacial Cassini, atualmente em órbita no planeta, obtenha imagens durante um tempo definido reservado para esse projeto educacional. O alvo escolhido deve ser aquele que, em sua opinião, renderá os melhores resultados científicos. As razões dessa escolha deverão ser explicadas na redação. Dia 11 de outubro de 2009 é a data que a Cassini obterá imagens do alvo determinado por você! Neste processo, além dos alunos aprenderem a pensar como cientistas, defendendo o seu alvo escolhido, como fazem os cientistas da Cassini, ganharão prática na escrita de redações. Prêmios diversos serão oferecidos pela coordenação do concurso no Brasil, e os vencedores também participarão como convidados de uma vídeo-conferência com os cientistas do controle da missão Cassini, na NASA. As inscrições para "Cassini - Cientista Por Um Dia" estarão abertas até o dia 30 de

setembro (Ver o Regulamento no blog do concurso - <http://cientistaporumdia.blogspot.com/2009/09/regulamento-do-concurso.html> ). Nao deixem de participar! <http://cientistaporumdia.blogspot.com> ( Fonte: Valmir Martins de Moraes )  
Ed: CE

14/09/2009 a 18/09/2009 - III INPE Advanced Course on Astrophysics: as aulas acontecem de 14 a 18 de setembro no INPE. O curso e' subdividido nos seguintes topicos: - Bayesian Statistics: a primer: Thomas Joseph Loredo (Universidade de Cornell - EUA) - Bayesian Statistics: techniques and implementations: Hedibert Lopes (Universidade de Chicago - EUA) - Frequentist Approach for Astrostatistics: Eric Feigelson (Universidade do Estado da Pensilvania – EUA) - Hands-on: Esther Salazar (IM-UFRJ) Mais informacoes em: <http://www.das.inpe.br/school> ( Fonte: INPE )  
Ed: CE

14/10/2009 a 16/10/2009 - Congresso Paulo Leal Ferreira de Fisica 2009: Nos dias 14, 15 e 16 de outubro no Instituto de Fisica Teorica IFT/UNESP sera' realizado o XXXII Congresso Paulo Leal Ferreira de Fisica Teorica. Este e' um evento e' um evento de ambito nacional cujo objetivo e' complementar a formacao de jovens pesquisadores na area de Fisica, bem como o de colocar estes jovens pesquisadores em contato com outros campos da Ciencia. Renomados cientistas sao convidados para apresentarem palestras e discutir perspectivas e oportunidades em seus respectivos campos. Os temas abordados neste ano serao: Cosmologia e Astrofisica, Fisica de Particulas e Campos, Teoria de Cordas, Fundamentos de Mecanica Quantica, Mecanica Estatistica e Econofisica A data limite para as inscricoes e' 3 de outubro e estas podem ser feitas no site [www.ift.unesp.br/cplf2009](http://www.ift.unesp.br/cplf2009) Contato atraves do email [congresso@ift.unesp.br](mailto:congresso@ift.unesp.br) ( Fonte: Comissao Organizadora )  
Ed: CE

---

## 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.caaal.al.org.br/astrodic/>  
Ed: LL

---

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](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com)> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para <[boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com](mailto: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](mailto:boletim@boletimsupernovas.com.br)

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <[angela@boletimsupernovas.com.br](mailto:angela@boletimsupernovas.com.br)>  
Beatriz Ansani (BVA): <[beatriz@boletimsupernovas.com.br](mailto:beatriz@boletimsupernovas.com.br)>  
Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>  
Jorge Honel (JH): <[honel@boletimsupernovas.com.br](mailto:honel@boletimsupernovas.com.br)>  
Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@boletimsupernovas.com.br](mailto:breganhola@boletimsupernovas.com.br)>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[amorim@boletimsupernovas.com.br](mailto:amorim@boletimsupernovas.com.br)>  
Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>  
Ednilson Oliveira (EO): <[ednilson@boletimsupernovas.com.br](mailto:ednilson@boletimsupernovas.com.br)>  
Edvaldo Trevisan (EJT): <[edvaldo@boletimsupernovas.com.br](mailto:edvaldo@boletimsupernovas.com.br)>  
Geovani Marcos Morgado (GMM): <[geovani@boletimsupernovas.com.br](mailto:geovani@boletimsupernovas.com.br)>  
Kepler Oliveira (KO): <[kepler@boletimsupernovas.com.br](mailto:kepler@boletimsupernovas.com.br)>  
Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@boletimsupernovas.com.br](mailto:breganhola@boletimsupernovas.com.br)>

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Revisao Cientifica:

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

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

Luiz Lima (LL): <[lima@boletimsupernovas.com.br](mailto:lima@boletimsupernovas.com.br)>