

Quinta-feira, 08 de Dezembro de 2005 - Edicao No. 336

Indice:

- \_ SELECAO VOLUNTARIOS PLANETARIO CARMO
- \_ AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA E NASA COOPERAM NA AREA DE METEOROLOGIA
- \_ OFICINA DE ASTRONOMIA NA ESTACAO CIENCIA
- \_ BRASIL TESTARA' SATELITE ARGENTINO
- \_ 10A. ESCOLA DE VERA0: DINAMICA ORBITAL E PLANETOLOGIA
- \_ LANCAO COM SUCESSO PRIMEIRO FOGUETE VSB-30 BRASILEIRO EXPORTADO
- \_ EXPORTADOR DE FOGUETES
- \_ PRESIDENTE DA AEB REPRESENTA GOVERNO BRASILEIRO EM REUNIAO NO MEXICO
- \_ ASTRONAUTA MARCOS PONTES FALA DO SEU TREINAMENTO PARA IR AO ESPACO COM OS RUSSOS, EM MARCO
- \_ HOMENAGENS
- \_ ASTRONOMIA BRASILEIRA OBTEM INEDITA MEDALHA DE OURO NA X OLIMPIADA INTERNACIONAL DE ASTRONOMIA NA CHINA
- \_ MUSEU DE ASTRONOMIA E CIENCIAS AFINS RESTAURA LUNETAS MERIDIANA DE GAUTIER INSTALADA NO BRASIL EM 1900
- \_ MINISTERIO PUBLICO FEDERAL QUESTIONA DIRECAO DO INPE POR NAO TER CONCLUIDO CENTRO ESPACIAL EM SANTA MARIA
- \_ DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA
- \_ MEGA-OBSERVATORIO CAPTURA RAIOS COSMICOS
- \_ "SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL" LANCA DVD SOBRE O TELESCOPIO ESPACIAL HUBBLE
- \_ CHANDRA DEMONSTRA O ALCANCE LONGINQUO DA INFLUENCIA DE UM BURACO NEGRO
- \_ HUBBLE REALIZA MOSAICO GIGANTE DA NEBULOSA DO CARANGUEJO
- \_ SPITZER PESQUISA AS FORÇAS COSMICAS QUE PRODUZEM NOVAS GALAXIAS
- \_ ANA QUE ARRASTA UM MUNDO
- \_ SUPERNOVA EM PLENO DESENVOLVIMENTO
- \_ CIENTISTAS ACHAM POSSIVEL NASCIMENTO DO MENOR SISTEMA SOLAR CONHECIDO
- \_ MAIS UM SATELITE PARA 2003 EL61
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

SELECAO VOLUNTARIOS PLANETARIO CARMO

o planetario do Carmo em Sao Paulo esta' precisando de voluntarios para trabalhar durante o mes de dezembro e janeiro na parte de atividades praticas para os visitantes em geral e projecao. O perfil do voluntario devera' ser de extrema responsabilidade e seriedade com o compromisso assumido. Os horarios de "trabalho" deverao ser informados pelo proprio voluntario, ou seja, o voluntario e' quem estipula seu proprio horario. Maiores contatos com prof. Marcos Calil pelo telefone 82570571 Conheça o site:

<http://www.planetario.s2w.com.br/carmo.htm>

Ed: CE

AGENCIA ESPACIAL BRASILEIRA E NASA COOPERAM NA AREA DE METEOROLOGIA  
Brasileiros participaram do Programa Internacional de Medidas de Precipitacao (GPM) Tecnicos da Agencia Espacial Brasileira (AEB), autarquia vinculada ao MCT, e da Agencia Espacial Norte-Americana (Nasa), reúnem-se nesta quarta-feira (30), em Sao Jose' dos Campos (SP), para tratar da participacao brasileira no Programa Internacional de Medidas de Precipitacao (GPM). O Programa e'

conduzido pela Nasa e pela Agencia Espacial Japonesa (Jaxa), com a participacao de outras agencias espaciais, e visa medir com maior precisao a quantidade de chuvas no globo terrestre. Esta tarefa sera' realizada por um conjunto de oito satelites em orbita baixa, o que permitira' o envio de dados atualizados a cada tres horas. Para se compreender a diferenca em relacao aos atuais satelites meteorologicos, estes encontram-se em geral a 36 mil km da Terra, o que "torna a medicao muito imprecisa", afirma o pesquisador Luiz Augusto Machado, do Centro de Previsao de Tempo e Estudos Climaticos (CPTEC/INPE), e membro do Comite' de Coordenacao (CCO) do GPM no Brasil. "Os satelites emitirao uma radiacao em microondas. Assim, tem a capacidade de atravessar a nuvem e fornecer com precisao quanto esta' chovendo", diz o pesquisador Luiz Augusto Machado, do CPTEC. Na reuniao com a Nasa, serao debatidos os instrumentos necessarios 'a formalizacao do ingresso do Brasil e o programa de trabalho para 2006. As negociacoes com a agencia espacial norte-americana vem se realizando desde 2002 e se concretizarao devido ao interesse demonstrado por institutos e centros de pesquisa. O Comite' de Coordenacao (CCO) compoe-se da AEB, que o coordena, e representantes do Centro de Previsao de Tempo e Estudos Climaticos (CPTEC) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT), Agencia Nacional de Aguas (ANA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (Embrapa), Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas (IAG) da USP e da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (Unesp). ( Fonte: Coordenacao de Comunicacao Social da AEB )  
Ed: CE

#### OFICINA DE ASTRONOMIA NA ESTACAO CIENCIA

Em janeiro a agitacao toma conta da Estacao com muitas atividades e oficinas. De 21 de janeiro a 11 de fevereiro acontece a Oficina de Astronomia, que apresentara' conceitos importantes de astronomia e astrofisica, em um programa baseado em perguntas frequentes feitas no planetario da Estacao Ciencia pelo publico visitante. O objetivo e' estimular o estudo e o interesse do publico em geral pela Astronomia e Astrofisica. E' recomendavel que os interessados estejam cursando o Ensino Medio ou tenham concluido. As atividades sao gratis e ocorrerao aos sabados, das 9h 'as 13h. Alguns topicos abordados serao: - Astronomia Fundamental: Astronomia Antiga, Esfera Celeste, Sistemas de coordenadas e Telescopios. - Astrofisica Estelar: Diagrama H-R, espectroscopia e fotometria. - Astrofisica Galactica: Via Lactea e Sistemas de Classificacao de Galaxias. - A construcao de uma luneta refratora com pecas facilmente adquiridas pelo publico. - A construcao de uma plataforma equatorial para astrofotografia. - Apresentacoes do planetario com as principais constelacoes do ceu de Sao Paulo e demais constelacoes do ceu do hemisferio Sul, bem como a localizacao de objetos visiveis a olho nu numa noite de observacoes. Sao apenas 20 vagas. O e-mail para informacoes e inscricoes e' o [eventos@ciencia.usp.br](mailto:eventos@ciencia.usp.br). Mais informacoes: <http://tinyurl.com/9fah2>  
Ed: CE

#### BRASIL TESTARA' SATELITE ARGENTINO

A Agencia Espacial Brasileira (AEB/MCT) e a Comissao Nacional de Atividades Espaciais da Argentina (Conae) assinam nesta quarta-feira, em Puerto Iguazu, na Argentina, um programa de cooperacao para a realizacao dos testes do Satelite de Aplicacoes Cientificas (SAC-D) O acordo sera' firmado no contexto das comemoracoes dos 20 anos de reaproximacao entre o Brasil e a Argentina e ocorrera' durante viagem oficial do presidente da Republica, Luiz Inacio Lula da Silva. Na ocasio, tambem sera' assinado um instrumento de cooperacao a respeito do desenvolvimento conjunto do Satelite Argentino-Brasileiro de Informacoes sobre Alimentos, Agua e Ambiente (Sabia), pelo chanceler Celso Amorin, do Ministerio de

Relacoes Exteriores (MRE). Os testes do SAC-D serao feitos no Laboratorio de Integracao e Testes (LIT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe/MCT), em Sao Jose' dos Campos (SP). Este e' o unico local no Hemisferio Sul com instalacoes para simular condicoes de vacuo, temperatura e outras encontradas no espaco, tanto quanto montar e integrar os sistemas de artefatos que serao lancados no cosmo. E esta sera' a terceira operacao com um satellite argentino no LIT, por onde ja' passaram os SAC-B e C. Em dezembro, o presidente da AEB, Sergio Gaudenzi, viaja ao Mexico para participar da 6ª Reuniao do Conselho Diretor do Centro Regional de Educacao em C&T do Espaco Exterior para America Latina e Caribe (Crectealc), ligado ao Comite' para Usos Pacificos do Espaco Exterior (Copuos) da Organizacao das Nacoes Unidas (ONU). ( Fonte: Comunicacao Social da AEB )  
Ed: CE

#### 10A. ESCOLA DE VERAO: DINAMICA ORBITAL E PLANETOLOGIA

O evento ocorrera' na UNESP - Guaratingueta', no periodo de 20 a 24 de fevereiro de 2006. A Escola visa difundir e divulgar conceitos basicos e temas atuais em Dinamica Orbital e Planetologia para graduandos e graduados na area de ciencias exatas e professores de Ensino Medio. A 10ª Escola de Verao constara' de dois mini-cursos (Mecanica Celeste e Astronomia Fundamental) e um ciclo de seminarios. Futuramente a grade de palestras estara' disponivel online. Inscricoes e demais informacoes na pagina do evento:  
<http://www.feg.unesp.br/~orbital/escola/index.html>

Ed: CE

#### LANCADO COM SUCESSO PRIMEIRO FOGUETE VSB-30 BRASILEIRO EXPORTADO

Este foi o primeiro voo do VSB-30 fora do Brasil. Um foguete de sondagem VSB-30, voltado para a realizacao de experimentos em microgravidade, foi lancado com sucesso nesta quinta-feira (1º/12) a partir do Centro de Lancamento de Kiruna, na Suecia, 'as 7h04 no horario de Brasilia (DF). O lancamento resultou de um convenio entre a Agencia Espacial Brasileira (AEB), Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE/CTA) e a Agencia Espacial Alema' (DLR/Moraba). "Este e' um marco para a cooperacao do Brasil com a Alemanha e tambem para o programa espacial brasileiro, pois passamos a participar do restrito grupo de paises que exportam veiculos espaciais", assinala o presidente da AEB, Sergio Gaudenzi. O veiculo foi desenvolvido pelo IAE para atender ao Programa Brasileiro de Microgravidade, coordenado pela AEB, e ao Programa Europeu de Microgravidade da Agencia Espacial Europeia (ESA), com o objetivo de substituir os foguetes britanicos Skylark 7, cuja producao nao e' mais realizada. Este foi o primeiro voo do VSB-30 fora do Brasil. O voo de qualificacao do veiculo aconteceu em outubro de 2004 no Centro de Lancamento de Alcantara (CLA), com um lancamento bem-sucedido. O VSB-30 levou tres experimentos cientificos e tecnologicos europeus do DLR/Moraba a 263 km de altura e proporcionou seis minutos e 37 segundos de microgravidade. Microgravidade A realizacao de experimentos em microgravidade visa a observacao de fenomenos mascarados na Terra pela forza gravitacional, principalmente na area biologica, medica e de estudo de materiais. Periodicamente, a AEB abre anuncios de oportunidades para que a comunidade cientifica brasileira tenha acesso ao envio de seus estudos nos veiculos brasileiros. O proximo lancamento de um foguete suborbital para atender 'a universidades brasileiras deve ocorrer em setembro de 2006, na Operacao Cuma' II, com um VSB-30, a partir do Centro de Lancamento de Alcantara (CLA). Alem dos veiculos de sondagem, somente os onibus espaciais, a Estacao Espacial Internacional, as torres de queda livre e aeronaves em voo parabolico oferecem tal ambiente. ( Fonte: Coordenacao de Comunicacao Social da AEB )

Ed: CE

#### EXPORTADOR DE FOGUETES

O primeiro foguete brasileiro a ser exportado, o VSB-30, foi lançado com sucesso na quinta-feira (1º/12) do Centro de Lançamento de Kiruna, na Suécia. O lançamento do veículo de sondagem, voltado para a realização de experimentos em microgravidade, é resultado de um convênio entre a Agência Espacial Brasileira (AEB), o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) e a Agência Espacial Alemã (DLR/Moraba). "Este é um marco para a cooperação do Brasil com a Alemanha e também para o programa espacial brasileiro, pois passamos a participar do restrito grupo de países que exportam veículos espaciais", disse Sérgio Gaudenzi, presidente da AEB, em comunicado da agência. O VSB-30 foi desenvolvido pelo IAE para atender ao Programa Brasileiro de Microgravidade, coordenado pela AEB, e ao Programa Europeu de Microgravidade da Agência Espacial Europeia (ESA), com o objetivo de substituir os foguetes britânicos Skylark 7, que não é mais produzido. O veículo levou três experimentos científicos e tecnológicos europeus a 263 quilômetros de altura e proporcionou 6 minutos e 37 segundos de microgravidade. Segundo a AEB, a realização de experimentos em microgravidade tem como objetivo a observação de fenômenos mascarados na Terra pela força gravitacional, principalmente na área biológica, médica e de estudo de materiais. Periodicamente, a AEB abre anúncios de oportunidades para que a comunidade científica brasileira tenha acesso ao envio de seus estudos nos veículos brasileiros. O próximo lançamento de um foguete suborbital para atender a universidades brasileiras deve ocorrer em setembro de 2006, na operação Cuma' II, também com um VSB-30, dessa vez a partir do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA). Além dos veículos de sondagem, somente os ônibus espaciais, a Estação Espacial Internacional, as torres de queda livre e aeronaves em voo parabólico oferecem tal ambiente. ( Fonte: Agência FAPESP )  
Ed: CE

PRESIDENTE DA AEB REPRESENTA GOVERNO BRASILEIRO EM REUNIAO NO MEXICO  
Sérgio Gaudenzi discutirá a participação no Centro Regional de Educação em C&T Espaciais para a América Latina e Caribe (Cretealc). O presidente da Agência Espacial Brasileira (AEB), Sérgio Maurício Brito Gaudenzi, representa o governo brasileiro na reunião, com autoridades mexicanas, para discussão do posicionamento do Brasil e do México frente à junta diretiva do Centro Regional de Educação em C&T Espaciais para a América Latina e Caribe (Cretealc). O encontro ocorre de 10 a 15 de dezembro, na Cidade do México. O presidente da AEB também participa, no mesmo período, da 6ª Reunião da Junta Diretiva do Cretealc. O centro foi criado em outubro de 1997, por meio de acordo firmado entre Brasil e México, para promover cursos de formação de pessoal da América Latina e do Caribe na área espacial. O Campus Brasil está sediado no Inpe, entidade associada à Abipti. (Gestão C&T, nº 432) ( Fonte: Gestão C&T, nº 432 )  
Ed: CE

#### ASTRONAUTA MARCOS PONTES FALA DO SEU TREINAMENTO PARA IR AO ESPACO COM OS RUSSOS, EM MARÇO

"Imagine o que seria de nós se na época do Descobrimento não houvesse pessoas com coragem para tripular as caravelas". Ironia. Depois de ter ficado sete anos treinando para voar num ônibus espacial, o brasileiro Marcos Cesar Pontes agora passa por preparação em tempo recorde para visitar a ISS (Estação Espacial Internacional). Em cinco meses, ele terá de aprender tudo sobre a espaçonave russa Soyuz e sobre o lado russo do complexo orbital. Os trabalhos seguem intensos, e Pontes tem pouco tempo livre; nem os fins de semana escapam. Num raro momento de folga, ele deu uma entrevista, por e-mail, à "Folha de SP". Leia a seguir o que ele acha de ter seu armário próximo ao de Yuri Gagarin (primeiro homem a ir ao espaço, em 1961), dos conselhos que recebeu de John

Glenn (primeiro americano a orbitar a Terra, em 1962, que depois virou senador) da possibilidade de seguir na carreira politica, apos cumprir suas obrigacoes como astronauta e saiba como ele ve' o futuro do turismo espacial. Folha - Como esta' sendo o treinamento na Russia? Marcos Cesar Pontes - O treinamento usual para uma missao espacial numa nave Soyuz sempre foi feito num periodo de oito a 13 meses. No meu caso, devido 'a data de decolagem prevista, o mesmo treinamento teve de ser comprimido e completado com sucesso em cinco meses! E' uma situacao nova, um treinamento em tempo recorde. Em termos comparativos com o programa na Nasa, a diferenca basica e' a lingua. O detalhamento dos sistemas, as sobrevivencias especificas para o veiculo e muitas outras areas de estudo e treinamento sao agora voltados para a Soyuz e ministrados em russo, idioma que deverei dominar. Folha - Qual e' a sensacao de se preparar para um voo no mesmo lugar em que Gagarin foi treinado? E decolar da mesma plataforma que ele? Pontes - Existe ate' o armario dele no ginasio, com as coisas dentro ainda! O meu fica ali, a apenas alguns metros. A motivacao e' grande. O fato de eu ser o primeiro a levar a bandeira nacional ao espaco e' bem conhecido por aqui. Frequentemente fazem a comparacao com o Gagarin. Folha - O que voce' pretende fazer quando voltar do espaco? Pretende continuar na carreira de astronauta, em Houston, EUA? Pontes - Logicamente, depois dessa primeira missao cientifica brasileira, retorno ao trabalho pelo Brasil na Nasa, em treinamento e coordenacao tecnica para concluir o contrato vigente de participacao brasileira na Estacao Espacial Internacional. Pelas clausulas desse acordo, o governo brasileiro contrata, junto 'as industrias nacionais, a construcao de partes da estacao. Em troca, o Brasil tem direito de usar as instalacoes cientificas da estacao para pesquisas, treinamento na Nasa, intercambio de pesquisadores e cientistas e voos espaciais de um brasileiro. Folha - O sr. tem esperanca de fazer outros voos, alem deste? Pontes - Sim, alem da missao na Soyuz, a missao cientifica a bordo do onibus espacial continua no contrato de participacao do Brasil na ISS. Contudo, devido 'a situacao operacional existente no momento com as tres espaconaves restantes, ela so' devera' ocorrer apos 2008. Folha - O sr. costuma dizer que pretende investir na area de educacao. Quais sao seus planos? Pontes - Depois de minhas missoes na area espacial, meu objetivo e' completamente focado no Brasil, para participar ativamente na area de ciencia e tecnologia, e para defender uma educacao decente e igual para as crianas no Brasil. Isto e', uma igual oportunidade de crescimento profissional e cidadania a todos os brasileiros, em qualquer local do territorio nacional. Esse e' o meu verdadeiro ideal de vida. De certo modo, ja' comecei a fazer isso na regio da minha cidade natal, Bauru (SP), onde coordeno o curriculo de todos os cursos de formacao ministrados na minha escola. Folha - Nos EUA e' comum astronautas aposentados investirem numa carreira politica. O sr. tem pretensoes de disputar alguma eleicao no futuro? Pontes - Uma vez em Houston, ha' muito tempo, em 1998, o senador John Glenn me disse que este deveria ser o meu futuro. Ele havia pousado da sua missao espacial e estava utilizando a sala vizinha 'a minha no escritorio dos astronautas. Ao me ver caminhando no corredor, ele me parou e disse uma serie de coisas interessantes. Entre elas, fez uma comparacao entre a minha situacao como primeiro astronauta brasileiro e a historia dele no programa espacial americano, como o primeiro astronauta americano a orbitar o planeta e, depois, o trabalho dele na politica a favor da ciencia e tecnologia e o desenvolvimento do programa espacial naquele pais. E' um exemplo muito bom. Contudo, no presente momento, minha atencao esta' focada na realizacao das missoes que tenho 'a frente no campo cientifico, tecnico e operacional. Folha - Considerando o proprio estado de penuria do programa espacial brasileiro, o sr. acha que os US\$ 10 milhoes gastos com o seu voo sao o melhor investimento que o governo poderia fazer com esse

dinheiro? Pontes - A importancia da presenca fisica do Brasil no espaco e' primordial. Nao so' no sentido cientifico mas tambem no sentido do reconhecimento tecnico internacional do pais. Qualquer pessoa que realmente conheca a dinamica do mercado internacional de tecnologia sabe muito bem o valor desse reconhecimento. Folha - Muita gente critica a utilidade de voos tripulados. Como o sr. ve' essa questao? Pontes - Imagine o que seria de nos se na epoca do Descobrimento nao houvesse pessoas com coragem para tripular as caravelas e, portanto, mandassem apenas "sondas" nao-tripuladas para fotografar o novo continente - hipoteticamente, e' claro. Os voos tripulados sao parte essencial dos programas espaciais. Pessoas se identificam com pessoas apenas, nao com maquinas. A diferenca entre dizer o que nao deveria ser feito e realizar o que diziam ser impossivel e' justamente a coragem de arriscar. De qualquer modo, com o tempo, sem a participacao humana, viria a questao publica - afinal, qual a razao de explorar o espaco se nunca iremos para la'? Essa ligacao, esse desejo intrinseco do homem na exploracao, que ja' foi comprovado durante toda a historia espacial, e' a verdadeira mola propulsora. Mantenha apenas voos nao-tripulados e o programa estara' destinado 'a perda de interesse publico, 'a perda de orcamento e ao fracasso em alguns anos. Folha - O que o sr. pensa do turismo espacial? Pontes - Gosto muito [ ] da ideia! [ ] Por certo, ainda temos que aprender muito em termos de tecnologia de sistemas e pesquisas de voos de longa duracao ate' que possamos ter um turismo espacial adequado e seguro. Contudo, sem duvida esta atividade sera' um grande mercado no futuro. Isso e' muito bom para todos, principalmente para nos, astronautas, pois o desenvolvimento de turismo espacial e a existencia de passageiros nos abre um otimo campo de trabalho. Idetico ao caso do desenvolvimento inicial da aviacao. Folha - Do ponto de vista internacional, a ISS e' um bom investimento? Pontes - E' um excelente investimento. A penetracao de empresas nacionais no bilionario mercado de ciencia e alta tecnologia espacial internacional e' algo muito dificil. Quantas empresas brasileiras exportam componentes espaciais para esse mercado? Essa resposta nula deixara' de existir depois que tivermos as nossas empresas, contratadas pela Agencia Espacial Brasileira como fabricantes de componentes, estejam homologadas em qualidade automaticamente em 15 dos principais paises desse mercado simultaneamente. Isso sera' um fato inedito da historia espacial no pais. Folha - O que o sr. acha da iniciativa do presidente George W. Bush de instruir a Nasa a se planejar para voltar 'a Lua em 2018 e depois ir a Marte? Pontes - A ideia e' bastante ambiciosa e portanto necessita de recursos correspondentes. Certamente sao recursos inferiores aos gastos na destruicao e reconstrucao do Iraque, e sem duvida com pedagio, em termos de numero de perdas de vida, extremamente inferior. Mas, assim como os gastos no Iraque tiveram de ter a aprovacao do Congresso para serem feitos, os gastos para desenvolvimento da ciencia e tecnologia de modo que essas viagens sejam possiveis tambem tem de ser aprovados pelos parlamentares. Esperamos que o apelo publico seja tao forte e convincente como o que teve, seja la' qual foi, aquele que os motivou a gastar todos os bilhoes na guerra. ( Fonte: Salvador Nogueira, Folha de SP, Mais! )

Ed: CE

#### HOMENAGENS

Homenageados na Camara Municipal do Rio de Janeiro, no dia 7 de dezembro, quarta-feira, as 15 horas. O professor Marcelo de Oliveira Souza, da UENF e do Clube de Astronomia Louis Cruls; o medico cardiologista e astronomico amator Jose Carlos Diniz, do grupo de Astronomia NGC-51; o professor e astronomico amator Evangelino Nogueira Filho; a engenheira Clara Mac Cord Simoes de Farias, presidente do Instituto Brasileiro dos Inventores e as colaboradoras Elizabeth Fernandes Fidelis e Roseli Martins Coelho de Aquino, serao

homenageados na Camara Municipal do Rio de Janeiro. A proposicao e' do vereador Brizola Neto. A solenidade sera no Cerimonial do Palacio Pedro Ernesto, na Praca Floriano, s/n, Cinelandia, no Rio de Janeiro. Uma justa homenagem pelo trabalho que os tres primeiros vem desenvolvendo na area da Astronomia educacional durante muitos anos. ( Fonte: Marcomede Rangel, ON/MCT )  
Ed: CE

ASTRONOMIA BRASILEIRA OBTEM INEDITA MEDALHA DE OURO NA X OLIMPIADA INTERNACIONAL DE ASTRONOMIA NA CHINA  
O feito foi conseguido pelo brilhante aluno Felipe Ferreira Villar Coelho. O Brasil tem participado da Olimpiada Internacional de Astronomia desde 1998 e apesar de sempre ter conquistado medalhas no evento, somente neste ano conseguimos, pela primeira vez, a sonhada medalha de ouro O feito foi conseguido pelo brilhante aluno Felipe Ferreira Villar Coelho, o qual em 2004, na Crimeia, ja' tinha conseguido a medalha de prata, enquanto participante do grupo dos jovens (ate' 15 anos), e em 2006, ja' concorrendo no grupo dos seniores (ate' 17 anos), conquistou a primeira medalha de ouro para o Brasil. A X Olimpiada Internacional de Astronomia ocorreu em Pequim, na China, no periodo de 24 de outubro a 1º de novembro de 2005. Felipe Ferreira Villar Coelho iniciou seus estudos em escolas publicas, mas logo recebeu ofertas de bolsas de estudos para estudar em boas escolas particulares no Espirito Santo. Atualmente estuda no Centro Educacional Leonardo da Vinci, em Vitoria, ES. A equipe brasileira era formada, alem do Felipe, por Gustavo Amarante Furtado, do Colegio Pedro II, do Rio de Janeiro, Marcos Alberto Martins Torres Junior, do Colegio 7 de Setembro, de Fortaleza, CE, Nathan Willig Lima, do Colegio Militar de Porto Alegre, RS, Henrique Oliveira da Mata, do Colegio Objetivo, de Sao Paulo, SP e Gustavo Donadia Nascimento, do Cefetes, de Colatina, ES. A equipe foi liderada pelos professores: Dr. Roberto Pereira Ortiz (UFES) e Nuricel Villalonga Aguilera (UNIP). Na Olimpiada Internacional de Astronomia ([issp3.issp.ac.ru/iao/2005/](http://issp3.issp.ac.ru/iao/2005/)) sao realizadas tres tipos de provas: teorica, pratica e observacional. A primeira testa conhecimentos dos alunos, a prova pratica consiste na interpretacao de informacoes astronomicas, enquanto a observacional consiste na identificacao de objetos e caracteristicas do ceu do lugar em observacao com e/ou sem instrumentos, sendo que nesta prova o Brasil sempre leva grande vantagem, pois nossos alunos estao familiarizados com o ceu do hemisferio sul, enquanto que as provas sao sob o ceu do hemisferio norte, estranho a nos e familiar a todos os demais concorrentes. Para minimizar esta desvantagem a equipe recebeu treinamento especial no Planetario de Rio de Janeiro uma semana antes de seu embarque para Pequim. Na cupula da Fundacao Planetario do RJ foi reproduzido o ceu da China 'a epoca e horarios provaveis das provas observacionais. Tal treinamento ficou a cargo dos astronomicos daquela instituicao Jorge Marcelino dos Santos Junior e Fernando Antonio Pires Vieira. Como a equipe e' formada por membros de diferentes unidades da federacao, o treinamento contou com astronomicos da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB), os proprios professores dos estudantes e ainda com a elaboracao de listas de exercicios coordenada por Jaime Fernando Villas da Rocha (vice-coordenador Nacional da Olimpiada) e Bruno Lopes L'Astorina de Andrade, membro da equipe brasileira de 2003 'a Olimpiada Internacional de Astronomia (OIA) realizada em Estocolmo. Alem do Bruno temos outros participantes das OIA que colaboram no treinamento das equipes: Raul Celistrino Teixeira e Michel Aguená (2003), Felipe Augusto Cardoso Pereira (2002), Guilherme Rohden Echelmeier, Carla Fernanda de Araujo e Silva (2004) e Alexandre Bagdonas Henrique e Rafael Francisco que tambem participaram em diferentes momentos do treinamento da equipe Para participar da Olimpiada Internacional de Astronomia (OIA) e' preciso ter organizada no pais uma correspondente Olimpiada Nacional de

Astronomia. A Sociedade Astronomica Brasileira (SAB) (<http://www.sab-astro.org.br>) organizou a Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA) desde 1998. Em 2005 o evento passou a contar tambem com a participacao da Agencia Espacial Brasileira (AEB) (<http://www.aeb.gov.br>), atraves do seu programa AEB Escola e transformou-se na Olimpiada Brasileira de Astronomia e Astronautica, mas manteve a sigla OBA. Em 2005 participaram da VIII OBA 187.786 alunos, ou seja, exatos 52,6% a mais do que em 2004, sendo que 159.179 alunos foram do ensino fundamental e 28.617 do ensino medio.. Estiveram envolvidas na VIII OBA 3.229 escolas pertencentes a todos os estados da Federacao, sendo que 2.468 escolas foram publicas e 761 privadas, ou seja, 76,4% publicas e 23,6% particulares. Alias, esta e' uma relacao que permanece quase que inalterada ao longo do tempo. Os Estados com as maiores participacoes de alunos foram: SP (39.559), MG (26.935), PR (24.177), ES (14.679), CE (11.768) e RJ (8.244). Obviamente estes Estados tambem tiveram os maiores numeros de escolas participantes, em valores absolutos. Percentualmente, contudo, os Estados com mais escolas participantes foram: ES (6,9%), PR (5,5%), SP (5,2%), DF (3,8%), MG (3,3%), etc. Observamos tambem que nesta VIII OBA, com a inclusao da Astronautica, o numero medio de alunos participantes por escola subiu de 45 para 58, o que mostra que a inclusao da Astronautica atraiu ainda mais alunos para a OBA. A Olimpiada Brasileira de Astronomia e de Astronautica tem a meta nao so' de estimular nos estudantes o gosto pela Astronomia e Astronautica, mas tambem o de divulgar entre estudantes e professores os corretos e atualizados conteudos destas ciencias. A OBA e' um instrumento didatico para despertar o interesse dos jovens pela Astronomia e Astronautica e promover a difusao dos conhecimentos basicos de uma forma ludica e cooperativa, mobilizando num mutirao nacional os proprios alunos, seus professores, pais e escolas, planetarios, observatorios municipais e particulares, espacos e museus de ciencia, associacoes e clubes de astronomia, astronos profissionais e amadores, e as Instituicoes responsaveis pelas atividades aeroespaciais brasileiras, como a AEB, CTA, ITA, INPE e IAE. Neste sentido a OBA se propoe tambem a fornecer gratuitamente material didatico para alunos, professores e escolas, uma vez que nao visamos apenas a verificar o nivel do conhecimento dos alunos. Alias, este sabemos que e' baixo e nao precisariamos de uma Olimpiada para averiguar isso. Neste ano foram distribuidas 160.000 cartilhas do Menino Astronauta (ilustradas pelo Ziraldo e elaboradas pela AEB); 6.500 CDs cheios de textos didaticos sobre astronomia, doados pelo Instituto do Milenio para Evolucao de Estrelas e Galaxias na Era dos Grandes Telescopios; 3.229 CDs cheios de textos, filmes, fotos, paginas eletronicas, etc, sobre Astronautica, elaborados pelo Centro Tecnico Aeroespacial; 2500 disquetes com todas as provas e gabaritos das OBAs passadas, 6500 exemplares da revista Ciencia Hoje e 6500 exemplares da revista Ciencia Hoje das Crianças, doadas pelo Instituto Ciencia Hoje; 3.229 folders do concurso de desenho "Brasil e o Espaco" organizado pela AEB; 3.229 folders dos "Desafios da Fisica para o Seculo 21", organizado pelo CBPF; 3.229 exemplares da revista Scientific American Brasil, doadas pela Duetto Editorial; 3.229 textos de sensoriamento remoto, doado pelo programa AEB Escola, e de varios outros itens em menores quantidades. Alem deste vasto material didatico doado para as escolas, alunos e professores, enviamos para cada um dos 187.786 alunos participantes um certificado de participacao. Para reconhecer o trabalho dos 20.704 professores envolvidos no processo, tambem para cada um deles enviamos um certificado de participacao no qual constava a carga horaria total dedicada 'a OBA. O mesmo fizemos para cada um dos 3.229 diretores de escolas. Cada escola tambem recebeu um certificado de participacao na VIII OBA. E para finalizar, distribuimos 10.000 medalhas, pois sabemos que o efeito delas sobre a moral de alunos, professores, coordenadores



pedagogicos, diretores e pais e' enorme, por isso fazemos questao de anualmente distribuir dez mil medalhas. Todo este material foi enviando numa unica remessa para as escolas numa caixa de 7 kg! Alem do vasto material didatico enviado para as escolas, organizamos tambem dois cursos para alunos e professores anualmente. Em agosto convidamos 50 alunos, com melhores notas em Astronomia, e respectivos professores para participarem da Escola de Agosto, a qual ocorre na mesma cidade e semana da Reuniao Anual da Sociedade Astronomica Brasileira. Os astronomos da SAB la' reunidos ministram cursos, palestras e oficinas para ambos os grupos, mas separadamente. Em novembro ocorre a Jornada Espacial, em Sao Jose' dos Campos, para 22 alunos e respectivos professores de melhores notas em Astronautica. Acreditamos que a filosofia fundamental das Olimpíadas do Conhecimento, como sao chamadas, deva ser o de colaborar com a divulgacao cientifica, com o aprimoramento intelectual de alunos e professores e isto pode ser conseguido com o envio gratuito de material didatico para eles. Este e' o nosso objetivo principal e nao o de acirrar competicoes entre alunos ou escolas. Por isso mesmo nao publicamos "ranking" de escolas. Alem das doacoes recebidas e acima mencionadas a OBA tem patrocinios do: MCT, atraves da Secretaria de Ciencia e Tecnologia para Inclusao Social, Ministerio da Educacao (MEC), CNPq, Agencia Espacial Brasileira (AEB), Sociedade Astronomica Brasileira (SAB), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Eletrobras, CEPEL, Vitae, Universidade Paulista (Unip), Cia Siderurgica de Tubarao (CST), Faperj, Omnilux, Observatorio Nacional, Centro Tecnologico da Aeronautica (CTA), Instituto Tecnologico da Aeronautica (ITA), Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, (Inpe) e Centro Universitario Sao Camilo A IX OBA, de 2006, ja' tem data marcada, sera' sexta-feira, 12 de maio, 'as 14 horas (horario de Brasilia) em todas as escolas previamente cadastradas. Para participar do evento a escola precisa apenas se cadastrar (a ficha de cadastro esta' disponivel em <http://www.oba.org.br> ou pode ser solicitada para [oba@uerj.br](mailto:oba@uerj.br), ou [canalle@uerj.br](mailto:canalle@uerj.br) ou pelos telefones (21) 2587-7150 ou (21) 9638-1098) indicando um professor que sera' o responsavel pelo evento no ambito da Escola. Joao Batista Garcia Canalle, fisico e astronomo, com pos-doutorado na Inglaterra, secretario adjunto da SBPC/RJ, e' professor adjunto do Instituto de Fisica da Universidade do Estado do RJ e coordenador da Olimpíada Brasileira de Astronomia e de Astronautica ([canalle@uerj.br](mailto:canalle@uerj.br)). ( Fonte: Joao Batista Garcia Canalle )

Ed: CE

#### MUSEU DE ASTRONOMIA E CIENCIAS AFINS RESTAURA LUNETAS MERIDIANAS DE GAUTIER INSTALADAS NO BRASIL EM 1900

O Mast inaugura nesta sexta-feira a restauracao do pavilhao da luneta meridiana de Gautier, bens tombados pelo Patrimonio Historico e Artístico Nacional (Iphan), usados pelo Observatorio Nacional (ON/MCT) no inicio do seculo XX para catalogar estrelas e melhor determinar a hora. A luneta meridiana fabricada por Paul Fernand Gautier, chegou ao Brasil em 1893, e foi instalada em 1900 num abrigo improvisado no Morro do Castelo, antigo endereco do ON. Mais tarde, o conjunto se transferiu para o atual campus do Observatorio, no Morro Sao Januario. A restauracao desses bens comecou em 2003, atraves de uma parceria entre a Fundacao Vitae e o Mast, museu vinculado ao MCT. O pavilhao encontrava-se em ruinas e a luneta desmontada desde a decada de 1960, o que exigiu da equipe de restauracao do Museu realizar uma pesquisa historica em diversos arquivos e um levantamento das pecas dispersas do circulo meridiano de Gautier. As etapas do processo de restauro compoem uma exposicao na qual o publico podera' conhecer toda a historia desse conjunto, que comecou em 1890, quando o Observatorio encomendou o circulo meridiano com lente objetiva de 8 polegadas a um dos mais renomados

construtores da época, o francês Gautier, responsável pela fabricação da maioria dos instrumentos que foram utilizados por observatórios do mundo inteiro no projeto Carte du Ciel. As condições precárias do abrigo onde a luneta foi instalada limitaram a sua utilização; foi então encomendada 'a firma alemã' Carl Zeiss, uma cúpula meridiana de ferro e madeira, montada em 1915, que precisou ser reparada porque deixava penetrar água da chuva. Em 1928 começaram, de fato, os trabalhos do serviço meridiano para catalogação das estrelas. Em 1963 o instrumento foi desmontado e o pavilhão, abandonado, acabou sendo demolido entre os anos de 1980-1985. A partir das plantas do projeto original foi possível reconstruí-lo no mesmo local, recompondo assim um importante conjunto arquitetônico formado por diversos pavilhões de observação astronômica, que existe no campus compartilhado pelo Observatório Nacional e Museu de Astronomia e Ciências Afins, localizado no Morro de São Januário, no bairro carioca de São Cristóvão, no Rio de Janeiro (RJ). ( Fonte: Helena Beltrao, da assessoria de imprensa do MCT )  
Ed: CE

MINISTERIO PUBLICO FEDERAL QUESTIONA DIRECAO DO INPE POR NAO TER CONCLUIDO CENTRO ESPACIAL EM SANTA MARIA  
'Situacao gravissima". "Violacao inadmissivel dos principios da administracao publica". "Por em risco um investimento de R\$ 20 milhoes". Estes sao alguns trechos de documento do procurador da Republica, Harold Hoppe, enviado ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) questionando a direcao do instituto sobre o impasse na conclusao do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais (CRSPE), em Santa Maria, e a instalacao da estacao de controle de satelites. Desde 2001, a direcao do Inpe promove um bloqueio financeiro e politico contra a pesquisa espacial em Santa Maria. Por conta disso, uma comissao especial da Camara de Vereadores levou o caso ao Ministerio Publico Federal. O procurador comecou a investigar o caso, que inclusive ja' teve recomendacao do Tribunal de Contas da Uniao (TCU) pedindo a conclusao do centro espacial, prevista para 1999. O procurador questiona tres pontos principais: ausencia de renovacao do convenio com a UFSM, contingenciamento de verba prevista no orcamento da Uniao e retida pelo MCT e a falta de local para a instalacao da estacao de controle de satelites. O Ministerio Publico Federal tambem quer saber o que motivou o Inpe a retirar as acoes de implantacao e manutencao do centro espacial do Programa Nacional de Atividades Espaciais (Pnae), a biblia dos projetos de pesquisa na area. O instituto colocou o projeto em um programa de desenvolvimento cientifico, descaracterizando o CRSPE. Detalhe: localizou o projeto na regioa sudeste do Brasil. - (...) investimentos especifico e de alto valor economico sao veladamente abandonados pelo Inpe; a estrutura, os equipamentos ja' adquiridos, todo o investimento especifico perde sentido e a unidade transforma-se em centro de pesquisa, tao somente - alega Hoppe no documento. O que o Ministerio Publico quer saber: 1) Existe parecer tecnico justificando a nao-implantacao da Estacao de Rastreamento em Santa Maria e quais os encaminhamentos dados pela direcao do Inpe para que as comissoes permanentes do Senado soubessem do fato e analisassem a 'desistencia' em instalar a estacao? 2) Porque e como o centro espacial foi excluido do Programa Nacional de Atividades Espaciais (Pnae)? 3) Se o Pnae 2005/2014 foi mudado, qual a posicao do Inpe sobre os investimentos ja' feitos no centro espacial, uma vez que 4/5 da obra ja' estao concluidos? 4) Quanto e' necessario para concluir o predio-sede do centro espacial (inclusive mobiliario e equipamentos) e da estacao terrena? Qual o investimento para 2006? 5) Quem foi responsavel pelo relatorio de atividades do Inpe (2003) e que considerou cumprida a acao 1275 (instalacao do centro espacial), com o objetivo de excluir a acao do Pnae? Tal informacao foi encaminhada ao Congresso Nacional? Como? 6) Por que o

contingenciamento (retencao) das verbas previstas para encerramento da construcao do predio-sede? 7) Desde a assinatura do convenio com a UFSM, quantos servidores do Inpe foram designados para trabalhar na unidade? Quantos atuam hoje em Sao Martinho da Serra (no observatorio), que tambem faz parte da proposta? Documentos solicitados: - Copia de todos os atos administrativos (com identificacao dos responsaveis) que deram causa 'a exclusao do centro espacial do Pnae (0464) e colocacao num programa de desenvolvimento cientifico - Copia de todos os atos administrativos que incluíram a acao de funcionamento do centro espacial em investimentos previstos para a regioa sudeste do pais - Justificativa com prova documental do contingenciamento do repasses previsto no orcamento da Uniao para o centro espacial, ano a ano. O impasse espacial - O centro espacial, localizado no campus da UFSM sofre, desde 2001, um boicote politico comandado pela direcao do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), que deixou de repassar para a obra mais de R\$ 13 milhoes. - O Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais (CRSPE), tem sua sede no campus da UFSM (ainda inacabada). Esta' previsto no projeto original a instalacao de um Observatorio Espacial em Sao Martinho da Serra (ja' em funcionamento) e uma Estacao Terrena de Rastreo e Controle de Satelites em Pains (continua so' no papel) - O projeto ja' consumiu, desde 1997, quase R\$ 20 milhoes - A acao da direcao do Inpe foi questionada pelo Tribunal de Contas da Uniao (TCU) em abril de 2004. O acordao 406/2005 do tribunal o recomendou ao ministro da C&T e ao diretor do Inpe que, entre outras coisas, concluam as obras no centro espacial, renovem os convenios com a UFSM, contratem funcionarios, instalem os equipamentos ja' adquiridos e repassem os recursos destinado pelo Congresso Nacional para a implantacao do centro. Nada foi feito. - Em agosto de 2005, a Camara de Vereadores aciona o Ministerio Publico Federal (MPF) pedindo providencias quanto 'a conclusao do Centro Espacial. O MPF esta' agindo. ( Fonte: Carlos Dominguez, "Diario de Santa Maria" )  
Ed: CE

#### DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaco, a Rede de Astronomia Observacional/Brasil (REA) destaca os alvos observacionais do momento, visando o acompanhamento de tais eventos, bem como o incentivo a novos observadores. O novo Site da REA e' <http://reabrasil.astrodatabase.net/> e <http://www.reabrasil.org/>

\*COMUNICACAO E ASTRONOMIA: UMA UNIAO VIRTUAL: Estudos para uma teoria de comunicacao organizacional on-line a partir do caso Rede de Astronomia Observacional REA/Brasil\* Este foi o tema de uma tese defendida Dra. Nanci Maziero Trevisan na Universidade Metodista de Sao Paulo - Sao Bernardo do Campo.

PLANETAS INFERIORES: Boa epoca para a observacao de Venus. Claudio Brasil disponibilizou informacoes importantes sobre como estimar o fenomeno da Luz Cinzenta numa escala apropriada. Mais informacoes:

<http://planetasinferiores.reabrasil.astrodatabase.net/lcvenus.htm>

MARTE: Site da REA para a Observacao da oposicao de Marte em 2005:

<http://marte.reabrasil.astrodatabase.net/2005/marte05.html>

COMETAS: O Cometa C/2005E2(McNaught) esta' com magnitude ~11.5 e e' observado ao anoitecer na constelacao de Capricornio.

Mais informacoes: <http://costeira1.astrodatabase.net/cometa>

ESTRELAS VARIAVEIS: Boa epoca para acompanhar o maximo brilho e ascencao de LPVs pouco observadas, a saber: R Caeli, U Octantis, S Octantis, U Tucanae, T Tucanae e U Horologii. A.Amorim observou visualmente a N LMC 05 em 3 de dezembro e estimou abaixo de magnitude 12.6 usando sequencia do ASAS3. Fabio Carvalho obteve uma bela imagem da regioa da Nova em 4 de dezembro permitindo a estimativa em magnitude 12.17 por Liller.

<http://cyberplocos.multiply.com/photos/photo/7/271.jpg>. O propio



espalhar detectores pela maior area possivel. No caso do Auger, 3.000 quilometros quadrados, ou seja, tres vezes o municipio do Rio de Janeiro. Nesta semana, o Auger tambem comemorou a instalacao de seu milésimo detector. Ao todo, essa malha tera' 1.600 mil deles, separados uns dos outros por 1,5 km. Cada detector e' formado por um tanque plastico (3,5 m de diametro e 1,5 m de altura), contendo 12 toneladas de agua ultrapura, para evitar o crescimento de bacterias que a turvem. Ao atravessar essa agua, as particulas emitem uma luz invisivel (ultravioleta), captada por tres sensores. Imediatamente, um sinal e' enviado, por telefonia celular, para o centro de analise de dados. Cada tanque tem ainda um GPS (sistema de posicionamento global) que funciona como um relógio ultrapreciso, indicando, em bilionesimos de segundo, o tempo que o chuveiro aereo levou para "aterrissar". Toda essa eletronica e' alimentada por uma bateria e um painel solar. Quatro "olhos", posicionados nas extremidades da rede de detectores, investigam o ceu em noites claras, mas sem luar intenso. Eles buscam a luz emitida pelas moleculas de nitrogenio do ar que interagem com as particulas do chuveiro. Cada olho contem seis telescopios, formados por uma colmeia de espelhos que capta essa radiacao tenue e a joga sobre 440 sensores para ser amplificada. "Esse equipamento e' capaz de detectar uma lampada de quatro watts, como aquelas de arvores de Natal, a 15 km de distancia", compara Carlos Ourivio Escobar, fisico da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) (SP) e coordenador do Auger no Brasil, onde ha' oito instituicoes participantes. Os resultados apresentados agora pelo Auger equivalem a apenas tres meses de funcionamento dessa megaestrutura hibrida (tanques mais telescopios). E ainda nao permitem apontar a direcao do ceu da qual chegam os ultra-energeticos. "Sao resultados ainda muitos modestos. Precisamos de mais dados", justifica o fisico norte-americano James Cronin, Nobel de 1980 e um dos idealizadores do projeto, juntamente com o escoces Alan Watson. "E' fundamental construir um observatorio similar no hemisferio Norte", diz o fisico da Universidade de Chicago. Cronin refere-se ao "gemo" do Auger, que comecara' a ser construido no Estado do Colorado (EUA) e investigara' o ceu setentrional. Na manha' de 7 de agosto de 1962, o fisico John Linsley (1925-2002) capturou o primeiro zevatron da historia. Desde entao, os teóricos tentam explicar que mecanismos estariam acelerando os ultra-energeticos. A lista e' longa: defeitos topologicos (volumes de espaco que "esqueceram" de explodir depois do Big Bang); estrelas de neutrons dotadas de campos magneticos milhoes de vezes mais intensos que o terrestre; colisao de galaxias; buracos negros hipermacicos; particulas ainda desconhecidas cujos nomes lembram os viloes de filmes japoneses (criptons, vortons e wimpzillas). Perguntado sobre qual opcao o surpreenderia mais, Cronin nao hesita: "Os defeitos topologicos, pois e' a hipotese que mais se parece com ficcao cientifica". O Auger ja' tem tres candidatos a zevatron. "Infelizmente, o que nos pareceu mais energetico caiu meio fora da rede de detectores", explica o frances Antoine Letessier-Selvon, responsavel pela analise dos dados. ( Fonte: Folha de SP )

Ed: CE

#### "SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL" LANCA DVD SOBRE O TELESCOPIO ESPACIAL HUBBLE

O primeiro DVD da revista e' o documentario "Hubble, 15 anos de descobertas", produzido pela Agencia Especial Europeia (ESA). O documentario de 83 minutos lista as principais descobertas do primeiro telescópio enviado ao espaco, em 1990 (a previsao e' que o Hubble encerre sua missao em 2010). O DVD e' acompanhado de um album de 32 paginas ilustradas com imagens espetaculares recolhidas pelo telescópio, com conceitos fundamentais sobre as galaxias, os corpos celestes e o proprio o funcionamento do Hubble. O filme, apresentado pelo astrónomo Bob Fosbury, da ESA, revela exposicoes que abriram

janelas em partes do Universo nunca antes exploradas. Por exemplo, o Hubble foi o primeiro a detectar crateras, vulcoes e outros detalhes na superficie de Marte. Mas essa e' apenas uma pequena parte de sua contribuicao para o entendimento do cosmos. O telescopio espacial, que orbita a 570 km acima da atmosfera terrestre, ja' fotografou cerca de 22 mil alvos astronomicos, gerando 700 mil exposicoes que resultaram em 6 mil estudos cientificos. Sua criacao foi resultado de parceria entre a Nasa, que detem 85% do tempo de observacao, e a ESA, responsavel pelo restante do tempo. Hoje, quem define as tarefas do Hubble e' o Instituto de Ciencia do Telescopio Espacial (STScI), em Maryland, comandado pela associacao de 32 Universidades dos EUA e 7 de outros paises. O nome do telescopio e' uma homenagem ao astronomo americano Edwin Powell Hubble (1889-1953), que comecou a desvendar a expansao do Universo. O DVD sobre o Hubble pode ser comprado nas bancas de jornais e revistas.

Ed: CE

#### CHANDRA DEMONSTRA O ALCANCE LONGINQUO DA INFLUENCIA DE UM BURACO NEGRO

Uma equipe de cientistas que utilizam o observatorio orbital de raios X Chandra, da NASA, tem descoberto a presenca de nuvens de particulas que se estendem ate' 300.000 anos-luz, do aglomerado de galaxias de Perseus. Essas nuvens se devem aos jatos gerados pelas explosoes nas vizinhanças de um buraco negro supermassivo e fornecem uma extraordinaria evidencia da poderosa influencia que pode ter a distancias intergalacticas. ( Fonte:

<http://www.chandra.harvard.edu/photo/2005/perseus/> )

Ed: JG

#### HUBBLE REALIZA MOSAICO GIGANTE DA NEBULOSA DO CARANGUEJO

Os operadores do telescopio espacial Hubble tem liberado a, ate' hoje, maior imagem conseguida por este instrumento que aporta a visao mais detalhada que se tenha conseguido da nebulosa do Caranguejo, M1, localizada na constelacao do Touro (Taurus). Esta nebulosa e' um dos objetos mais estudados e que resultam do maior interesse para os astronomicos, pois se trata do remanescente da supernova que observaram no ano 1054, desde diversos lugares do mundo, e uma das mais antigas daquelas que foi identificado seu remanescente. ( Fonte:

<http://hubblesite.org/newscenter/newsdesk/archive/releases/2005/37/image/a> )

Ed: JG

#### SPITZER PESQUISA AS FORÇAS COSMICAS QUE PRODUZEM NOVAS GALAXIAS

Quando as galaxias colidem como vai acontecer com a nossa galaxia, a Via Lactea, num futuro distante, contra a galaxia de Andromeda, e' importante saber o que acontece com a materia que resulta expulsa nessa colisao. Com ajuda do telescopio espacial Spitzer, os astronomicos da Universidade Cornell estao estudando o objeto NGC 5291 que se trata de um conjunto de duas galaxias interagindo, e tentam responder esta pergunta. ( Fonte:

<http://www.spitzer.caltech.edu/Media/happenings/20051130/> )

Ed: JG

#### ANA QUE ARRASTA UM MUNDO

Uma equipe de astronomicos franceses e suicos tem descoberto um dos mais leves planetas extra-solares que se tenham achado ate' hoje, usando o instrumento HARPS, no telescopio de 3,6 m do Observatorio Europeu Austral ESO, em La Silla, no Chile. O novo planeta gira em torno a uma estrela pertencente 'a classe das anãs vermelhas. Como essas estrelas sao muito comuns, esta descoberta torna-se muito importante para o recenseamento de outros sistemas planetarios. A estrela Gliese 581 esta' localizada a 20,5 anos-luz na constelacao de Libra, e tem uma massa de apenas a terceira parte da massa do

Sol. As anãs vermelhas são, no mínimo, 50 vezes mais fracas que o Sol e resultam ser as estrelas mais numerosas na nossa galáxia: entre as 100 estrelas mais próximas do Sol, 80 pertencem a esta classe de estrelas. ( Fonte:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2005/pr-30-05.html> )

Ed: JG

#### SUPERNOVA EM PLENO DESENVOLVIMENTO

Numa imagem recentemente liberada conseguida pelo observatório orbital Chandra de raios X se mostra o desenvolvimento da expansão da supernova SN 1970G, a qual explodiu há mais de 35 anos. Os astrônomos estimam que as ondas de choque da supernova batam contra os envelopes constituídos pelo material lançado pela estrela 25.000 anos atrás, completando sua transição para um remanescente de supernova. A supernova explodiu na galáxia vizinha M101. ( Fonte:

<http://chandra.harvard.edu/photo/2005/sn70/> )

Ed: JG

#### CIENTISTAS ACHAM POSSÍVEL NASCIMENTO DO MENOR SISTEMA SOLAR CONHECIDO

Astrônomos da Universidade Estadual da Pensilvânia e do Centro Harvard-Smithsonian para Astrofísica CfA, dos Estados Unidos acharam um sistema solar em miniatura em plena fatura. Uma estrela falida com um centésimo da massa do nosso Sol parece ter um disco de pó e gás capaz de formar planetas que a rodeia. Com apenas 8 vezes a massa de Júpiter, esta estrela anã marrom se parece mas com um grande planeta, mas ainda é capaz de formar um sistema planetário ela própria. ( Fonte: <http://www.science.psu.edu/alert/Luhman11-2005.htm> )

Ed: JG

#### MAIS UM SATELITE PARA 2003 EL61

O astrônomo dos Estados Unidos Michael Brown anunciou a descoberta de um segundo satélite natural a redor do objeto transnetuniano 2003 EL61, um dos mais estranhos de nosso sistema solar. O segundo satélite foi achado durante uma série de observações tendentes a definir, com precisão, a órbita do primeiro satélite, que foi descoberto em 28 de janeiro de 2005, por meio de observações realizadas com os telescópios Keck, em Mauna Kea, no Havaí. Esses telescópios foram equipados com um novo sistema de óptica adaptativa, denominado "estrela guia laser", que projeta um raio laser no firmamento para tomá-lo como referência e corrigir assim as aberrações induzidas pela turbulência atmosférica. ( Fonte:

<http://www.gps.caltech.edu/~mbrown/2003EL61/#moon> )

Ed: JG

---

#### EVENTOS

---

07/12/2005 a 09/12/2005 - Workshop "The transient Milky Way: A perspective for Mirax": discutir questões atuais em astronomia de raios X e refletir sobre o desenvolvimento da missão Mirax. Com esse objetivo será realizado, de 7 a 9 de dezembro, no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em São José dos Campos (SP), o Workshop "The transient Milky Way: A perspective for Mirax". O Mirax (Monitor e Imageador de Raios X) é um satélite científico previsto para ser lançado pelo Inpe em 2009 para estudar a região central do plano galáctico e seus objetos, como buracos negros e estrelas de nêutrons. O evento deverá contar com a presença de especialistas internacionais em astrofísica de altas energias e no desenvolvimento de instrumentação para satélites. Mais informações: [www.das.inpe.br/workshop\\_mirax](http://www.das.inpe.br/workshop_mirax) ( Fonte: Agência FAPESP )

Ed: CE

-----  
EFEMERIDES PARA A SEMANA  
-----

08/12/2005 a 17/12/2005

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

8 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Delta Arietideos. Com duração de 8 de dezembro a 2 de janeiro e máximo 8, 9 e 11 de dezembro.

02:08:00 Asteróide (4) Vesta, mag 7.0, em Gêmeos

09:36:23 Lua Quarto Crescente

18.30:00 Mercúrio em meia fase

9 de Dezembro

02:07:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.9, em Gêmeos

10 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Canis Minorideos. Com duração de 4 a 15 de dezembro e máximo em 10/11 de dezembro.

Chuveiro de Meteoros Northern Chi Orionideos (XOR). Com duração de 16 de novembro a 16 de dezembro e máximo em 10/11 de dezembro

Chuveiro de Meteoros Southern Chi Orionideos (XOR). Com duração de 2 a 18 de dezembro, e máximo em 10/11 de dezembro.

02:06:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.9, em Gêmeos

22:45:56 Marte Estacionário inicia Movimento Progressivo

11 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Sigma Hydrideos (HYD). Com duração de 4 a 15 de dezembro, e máximo em 11/12 de dezembro.

Chuveiro de Meteoros Monocerotideos (MON). Com duração de 9 de novembro a 18 de dezembro, e máximo em 11/12 de dezembro

02:06:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.9, em Gêmeos

Início do chuvaire de Meteoros Zeta Aurigideos indo até 31 de Janeiro, com máximo a 1 de Janeiro.

Planetas: Em meados do mês Mercúrio ele entra em Escorpião, passando depois passa para Ophiuchus. Vênus continua em Sagitário ao entardecer. Marte está em Áries e Júpiter entre as estrelas de Libra, a Balança. Saturno continua em Câncer; Urano em Aquário; Netuno em Capricórnio e Plutão ainda passeia pela constelação da Serpente. As posições especificadas foram calculadas para o 1º dia de determinado mês em torno das 20 horas. Isto pode se aplicar ao mês inteiro para todos os planetas, exceto para Vênus e Mercúrio.

12 de Dezembro

02:05:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.9, em Gêmeos

04:32:38 Marte passa a 1°10' da Lua

11:07:43 Vênus em Máximo Brilho, mag -4,7

12:57:52 Mercúrio em Maior Elongação a 21,1 graus Oeste do Sol

13 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Geminideos em máxima atividade, ZDR 31.9, v=34.6km/s (Gem). A claridade da Lua interfere na observação

02:04:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.8, em Gêmeos

06:21:34 Lua em Libração Este

14 de Dezembro

Chuveiro de Meteoros Geminideos em máxima atividade (Gem). Os mais lânguidos podem ser perdidos devido a claridade da Lua Gibosa.

02:03:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.8, em Gêmeos

15 de Dezembro

02:02:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.8, em Gêmeos

16:15:33 Lua Cheia



23:55:40 Lua em Libração Máxima

16/12/05

00:04:00 A Lua passa a 1 grau da estrela SAO 77675 136 TAURI, 4.5 mag

02:02:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.8, em Gêmeos

04:11:11 Plutão em Conjunção a 7°29' do Sol

08:17:00 Lua em Máxima Declinação Norte

17 de Dezembro

00:47:04 Lua em Libração Sul

02:01:00 Asteróide (4) Vesta, mag 6.7, em Gêmeos

14:46:57 Plutão em Apogeu

23:39:15 Mercúrio mais brilhante, mag -0,5

-----  
GLOSSARIO  
-----

Os verbetes deste Glossario foram extraídos do Astro.dic -  
Dicionario de Astronomia e Areas Afins, que disponibiliza todo seu  
conteudo no Site: <http://www.ceaal.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 700 interessados.  
Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser  
encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:  
<http://www.supernovas.cjb.net/> ou  
<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>.  
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:

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <[angnatel@yahoo.com.br](mailto:angnatel@yahoo.com.br)>

Beatriz Ansani (BVA): <[bvanzani@yahoo.com.br](mailto:bvanzani@yahoo.com.br)>

Jorge Honel (JH): <[honel@cdcc.sc.usp.br](mailto:honel@cdcc.sc.usp.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[costeira1@yahoo.com](mailto:costeira1@yahoo.com)>

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@astronomos.com.br](mailto:cadu@astronomos.com.br)>

Ednilson Oliveira (EO): <[ednilson@astro.iagusp.usp.br](mailto:ednilson@astro.iagusp.usp.br)>

Edvaldo Trevisan (EJT): <[rigel@superig.com.br](mailto:rigel@superig.com.br)>

Kepler Oliveira (KO): <[kepler@if.ufrgs.br](mailto:kepler@if.ufrgs.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <[jaimegarcia@infovia.com.ar](mailto:jaimegarcia@infovia.com.ar)>

Editor de Efemerides

Rosely Gregio (RG): <[rgregio@uol.com.br](mailto:rgregio@uol.com.br)>

Editor do Glossario

Luiz Lima (LL): [lima@farol.com.br](mailto:lima@farol.com.br)