

Quinta-feira, 21 de Setembro de 2006 - Edicao No. 377

Indice:

- \_ FOGUETE BRASILEIRO INOVADOR E DE BAIXO CUSTO
- \_ PESQUISA MINEIRA CONTRIBUI PARA AVANCO DA INDUSTRIA AEROESPACIAL
- \_ BRASIL E UCRANIA PREPARAM LANÇAMENTO DA EMPRESA BINACIONAL ALCANTARA
- CYCLONE SPACE
- \_ PRIMEIRO SIMPOSIO BRASILEIRO DE GEOFISICA ESPACIAL E AERONOMIA (SBGEA)
- \_ EXPEDICAO OBSERVARA' O ECLIPSE ANULAR DO SOL EM OIAPOQUE, NO EXTREMO NORTE DO BRASIL, NO AMAPA
- \_ AEB FAZ ULTIMA AVALIACAO EM FOGUETE BICOMBUSTIVEL DESENVOLVIDO PELA UNB
- \_ I CICLO DE PALESTRAS DE ASTRONOMIA
- \_ CURSO DE ASTRONOMIA DE POSICAO - CEAMIG
- \_ NOVO CURSO DO OBSERVATORIO CEU AUSTRAL
- \_ CIENTISTAS DE 37 PAISES VAO SIMULAR O BIG BANG
- \_ LUA DE SATURNO TEM CHUVA DE ETANO NOS POLOS, REVELA SONDA
- \_ TURISMO ORBITAL: IRANIANA E' PRIMEIRA MULHER A IR AO ESPACO EM "CARONA PAGA"
- \_ 2003 UB313 AGORA E' (136199) ERIS
- \_ PLUTAO GANHA CODIGO DE PLANETA MENOR
- \_ MISSAO CASSINI DETECTA UMA GRANDE NUVEM POLAR DE ETANO SOBRE TITA
- \_ ESTRANHO PLANETA EXTRA-SOLAR SURPREENDE OS ASTRONOMOS
- \_ EVOLUCAO QUIMICA DE UM PLANETA SIMILAR COM A TERRA
- \_ RELATIVIDADE GERAL SOBREVIVE PROVA CRUCIAL
- \_ DESCOBREM A GALAXIA MAIS DISTANTE NO UNIVERSO VISIVEL
- \_ MUDANCAS NO BRILHO SOLAR NAO EXPLICARIAM O AQUECIMENTO GLOBAL DA TERRA
- \_ ASTRONOMOS ACOMPANHAM A EVOLUCAO DAS PRIMEIRAS GALAXIAS NO UNIVERSO
- \_ ESTUDO GENETICO DA VIA LACTEA
- \_ ASTEROIDES E METEORITOS TERIAM ANTEPASSADO COMUM
- \_ MARS RECONNAISSANCE ORBITER ATINGE SUA ORBITA CIENTIFICA
- \_ MISSAO SOLAR-B PARA ESTUDAR O SOL
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

FOGUETE BRASILEIRO INOVADOR E DE BAIXO CUSTO

Um foguete inovador e de baixo custo, que pode levar o Brasil a fazer lançamentos mais frequentes, e' resultado de um projeto de pesquisa desenvolvido no Departamento de Engenharia Mecanica da Universidade de Brasilia (UnB). O projeto, que integra o Programa Uniespaco, da

Agencia Espacial Brasileira (AEB), e' um dos 15 em andamento com o objetivo de criar inovacoes tecnologicas para o programa nacional. "Os pesquisadores da UnB fizeram um trabalho exemplar. Considerando que a ideia inicial era apenas desenvolver um propulsor hibrido, eles foram muito alem e fizeram um foguete completo que podera' chegar a 50 quilometros de altitude", disse Jose' Bezerra Pessoa Filho, chefe da Divisao de Sistemas Espaciais do Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE), vinculado ao Centro Tecnico Aeroespacial (CTA), 'a Agencia FAPESP. Pessoa Filho e' um dos responsaveis pela avaliacao dos projetos do Programa Uniespaco. O prototipo da equipe coordenada pelo professor Carlos Alberto Gurgel, na UnB, foi feito de aluminio e conta com uma tecnologia inedita na America Latina: o motor tem um sistema de propulsao hibrido, que funciona a partir da mistura de um oxidante liquido, o oxido nitroso (N<sub>2</sub>O), e outro combustivel solido, a parafina usada na fabricacao de velas. Em ate' dois anos devera' ocorrer o lancamento experimental do prototipo. Segundo Pessoa Filho, a nova tecnologia permitira manter as equipes das bases de Alcantara (MA) e da Barreira do Inferno (RN), localizadas proximo ao Equador, operando continuamente. "Como atualmente a frequencia dos lancamentos brasileiros e' relativamente baixa, os tecnicos ficam boa parte do tempo trabalhando na manutencao dos equipamentos", disse. "Com esse foguete – e com lancamentos mais frequentes –, poderemos testar dispositivos de seguranca, sistemas de rastreamento das bases e a recuperacao de foguetes em alto mar, por exemplo", disse o chefe da Divisao de Sistemas Espaciais do IAE. O custo de lancamento do foguete desenvolvido na UnB, segundo Pessoa Filho, sera' de 20 a 30 vezes menor do que o dos modelos atuais para tais testes. O novo veiculo tambem apresenta alto nivel de seguranca, uma vez que seus combustiveis nao sao toxicos ou explosivos. Eles tambem sao de facil producao e podem ser encontrados em abundancia na natureza. Em novembro, todos os trabalhos apresentados ao Uniespaco completam 24 meses de duracao. Na ocasio, sera' realizada uma apresentacao conjunta dos resultados finais de cada um dos projetos. O evento, voltado para os setores academico e empresarial, sera' em Sao Jose' dos Campos, interior paulista. Ate' o fim do ano, a AEB abrira' um novo edital para a selecao de novos projetos para o Programa Uniespaco. "Dos 15 projetos apoiados nos ultimos dois anos, pelo menos 12 serao aplicados nas atividades da AEB, em areas como lancamentos de foguetes, veiculos espaciais, computadores de bordo para satelites e materiais destinados a altas temperaturas", disse Pessoa Filho. ( Fonte: Agencia FAPESP )

Ed: BVA

## PESQUISA MINEIRA CONTRIBUI PARA AVANCO DA INDUSTRIA AEROESPACIAL

Resultados de pesquisa do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN) e da UFMG podem gerar novos materiais para a industria aeroespacial. Avaliacao positiva dos resultados dos estudos, que devem ser encerrados no final de 2006, foi feita nesta terca-feira em reuniao na sede do Centro, na Pampulha, com membros da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Comando Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA), CDTN e UFMG. O projeto, desenvolvido ha' dois anos, com financiamento da AEB, visa pesquisar as propriedades dos nanotubos de

carbono para uso na estrutura dos veiculos espaciais. Os nanotubos, material cerca de cem mil vezes mais fino do que um fio de cabelo, tem propriedades mecanicas, termicas e eletricas capazes de aumentar, significativamente, o desempenho desses materiais nas areas citadas. Segundo Luis Eduardo Loures, do CTA e convidado pela AEB para acompanhar o projeto, "as pesquisas estao alem do esperado, pois conseguem acompanhar o que esta' sendo feito de mais avancado no mundo". Loures explicou que a nanotecnologia e' considerada uma area estrategica para a industria aeroespacial e que devera' ser mantida a parceria entre AEB e Comissao Nacional de Energia Nuclear (Cnen/MCT), 'a qual o CDTN e' vinculado. Clascidia Furtado e Adelina Pinheiro Santos, pesquisadoras do CDTN, e Luiz Orlando Ladeira, professor da UFMG, presentes 'a reuniao, apresentarao os resultados do estudo em workshop sobre nanotecnologia dedicado 'a area espacial, a realizar-se em outubro, na sede do CTA, em Sao Jose' dos Campos, SP. ( Fonte: Claudia Soares, Luciana Rocha e Livia Fortes, Servico de Comunicacao )  
Ed: CE

#### BRASIL E UCRANIA PREPARAM LANCAMENTO DA EMPRESA BINACIONAL ALCANTARA CYCLONE SPACE

Com a publicacao do estatuto da Alcantara Cyclone Space (ACS), em 31 de agosto, as Agencias Espaciais Brasileira (AEB) e Ucraniana (NSAU) comecam a organizar o lancamento da empresa. A empresa binacional e' fruto do tratado assinado entre a AEB e a NSAU e aprovado pelo Congresso Nacional Brasileiro em 2005. Com isso ficou acordado uma cooperacao tecnico-economica entre as duas nacoes para o uso comercial do Veiculo de Lancamento Cyclone-4 e a construcao de um sitio de lancamento em Alcantara (MA). Segundo o estatuto, publicado na portaria 559 do Ministerio da C&T, a binacional sera' vinculada 'as Agencias Espaciais Brasileira e Ucraniana. De acordo com o presidente da AEB, Sergio Gaudenzi, o estatuto da ACS foi feito nos moldes da hidreletrica Itaipu binacional. "O unico existente para servir de parametro". A sede nacional da nova empresa sera' em Brasilia e tera' a seguinte estrutura: Assembleia Geral, Conselho de Administracao, Diretoria, diretores executivos e vice-diretores, Conselho Fiscal e Auditoria Interna. O investimento inicial de cada pais sera' de US\$ 4,5 milhoes. Segundo Gaudenzi, esse dinheiro ja' esta' garantido para este ano. A empresa binacional ira' oferecer ao mercado nacional e internacional o servico de lancamento de satelites com o foguete Cyclone IV, a partir do Centro de Lancamento de Alcantara (CLA). "O mercado espacial e' muito valioso. Calcula-se que possa chegar a U\$ 10 bilhoes nos proximos anos. Com o lancamento da Alcantara Cyclone Space estaremos garantindo uma fatia desse mercado", analisa. Em outubro, o presidente da AEB devera' integrar a comitiva do Ministerio da Defesa que visitara' a Agencia Espacial Ucraniana. "Vamos discutir, entre outras coisas, o andamento dos trabalhos para a implantacao da empresa", informou Gaudenzi. ( Fonte: Andreia Araujo, da assessoria de imprensa da AEB )  
Ed: CE

#### PRIMEIRO SIMPOSIO BRASILEIRO DE GEOFISICA ESPACIAL E AERONOMIA (SBGEA)

Acontece em Sao Jose' dos Campos, de 23 a 26 de outubro. O publico alvo sao professores universitarios que desejem aprofundar seus conhecimentos, alunos que desejam seguir carreira como cientistas e' demais colegas que ja' desenvolvem atividades nas areas de ciencias espaciais e seus alunos e/ou orientados. Este simposio caracterizar-se-a' como um forum cientifico de discussao dos temas e questoes pertinentes 'a geofisica espacial e aeronomia, 'a relacao Sol-Terra, magnetosfera, ionosfera, e alta e media atmosfera terrestre, com enfase na integracao e intercambio de conhecimentos cientificos e academicos entre os pesquisadores, professores, alunos de pos-graduacao e de graduacao no Brasil e no exterior. As inscricoes se encontram abertas. Aqueles que quiserem inscrever-se podem faze-lo como ouvinte ou apresentador. No caso de apresentadores, o envio de resumos se encerra nesta sexta-feira, e sao aceitos resumos em portuges, ingles e espanhol. Mais informacoes:

<http://www.cea.inpe.br/~sbgea/>

Ed: CE

## EXPEDICAO OBSERVARA' O ECLIPSE ANULAR DO SOL EM OIAPOQUE, NO EXTREMO NORTE DO BRASIL, NO AMAPA

Eles saem de Macapa' no dia 21. A observacao acontece em 22 de setembro. Uma expedicao, com estudantes e professores, saindo de Macapa', capital do Amapa', ira' ate a cidade de Oiapoque, no extremo Norte do Brasil, distante 590 km da capital, em conjunto com a Secretaria de Turismo do Estado do Amapa' - SETUR, o Centro de Educacao Profissional do Estado do Amapa' - CEPA e o Observatorio Nacional/MCT, no dia 21 de setembro, para a observacao do eclipse anular do Sol, no unico local do Brasil observado como tal. A expedicao esta' sendo coordenada pelos professores Marcomede Rangel Nunes, do Observatorio Nacional, um dos institutos do MCT e Paulo Gurgel, do Centro de Educacao Profissional do Amapa'. A Setur-Amapa', atraves de sua secretaria Deuzeni Oliveira de Souza, esta' dando total apoio, investindo cada vez mais no turismo cientifico-cultural, procurando despertar cada vez mais o interesse das pessoas por esse tipo de modalidade de turismo, principalmente entre os jovens, como ja' e' realizado em muitas partes do mundo. No Amapa', passa tambem a linha do Equador, em Macapa', onde tem um obelisco, o Marco Zero, onde todo equinocio e' comemorado ali. O que acontecerá no dia 23 de setembro, quando teremos o equinocio da Primavera e do Outono, conforme o hemisferio que se esteja. O eclipse anular do Sol, sera' observado nas Guianas e depois a faixa da totalidade entrara' no extremo Norte do Brasil, passando pela cidade de Oiapoque, que conta com 25.000 habitantes. Depois dai' a faixa de visibilidade do eclipse anular do Sol, que percorre 15.000 km com a sombra da Lua andando a uma velocidade 800 km/h, entrara' no Oceano Atlantico, nao tocando mais nenhum continente. No restante do Brasil o eclipse sera' observado como parcial. Em Oiapoque serao ministrados palestras para a orientacao dos estudantes e da populacao, da observacao segura desse tipo de eclipse, que ocorrera' no nascer do Sol. O momento da totalidade sera' em torno de 7 horas da manha', com o Sol baixo, e tendo uma duracao de mais de 3 minutos. Sera' o momento que formara' o anel perfeito no Sol. O amanhecer do Sol sera' diferente, pois a

escuridao durara' um pouco mais. O eclipse anular do Sol tem esse nome, pois diferente do eclipse total do Sol, quando a Lua cobre todo o disco do Sol, podendo-se observar a coroa solar, nesse a Lua estara' mais afastada da Terra, e por causa disso criara' no Sol um anel iluminado. O dia escurece tambem. O ultimo eclipse desse tipo observado no Brasil foi em 29 de abril de 1995, nas cidades de Belem, Sao Luiz e Fortaleza, no cair da tarde. Foi um espetaculo muito bonito, com grande participacao da populacao. Quatro anos depois Belem, inaugurava o primeiro planetario na Amazonia, projeto este sugerido e desenvolvido por Marcomede Rangel Nunes, do ON-MCT, ao entao deputado estadual Nadir Neves. O planetario foi batizado de Sebastiao Sodre' da Gama, natural de Belem, e que foi diretor do Observatorio Nacional por 20 anos, nas decadas de 30 e 40. Quem quiser observar o eclipse como anular do Sol, no Brasil, tera' de ir a Oiapoque, que conta com boa estrutura de hoteis, por causa da aproximacao da Guiana Francesa, recebendo muitos turistas. De Macapa' para Oiapoque existem voos regionais e por terra a estrada esta' asfaltada apenas 30%. ( Fonte: Informacao de Marcomede Rangel Nunes, do Observatorio Nacional/MCT )

Ed: CE

## AEB FAZ ULTIMA AVALIACAO EM FOGUETE BICOMBUSTIVEL DESENVOLVIDO PELA UNB

Um foguete brasileiro mais barato e seguro. Essa e' a proposta do projeto desenvolvido por especialistas do Departamento de Engenharia Mecanica da Universidade de Brasilia (UnB), que faz parte do Programa Uniespaco, da Agencia Espacial Brasileira (AEB) O foguete, feito de aluminio, e' uma proposta inovadora, pois usa como propulsao a mistura de combustivel liquido e solido. No ultimo dia 14, uma equipe do Uniespaco fez a ultima avaliacao do projeto antes da apresentacao do resultado final, em novembro. Para Jose' Bezerra, avaliador do Uniespaco, o projeto, que ja' dura quase dois anos, foi bem executado. Segundo ele, os resultados preliminares apontam para uma boa utilizacao dos estudos pelo programa espacial brasileiro. Bezerra, apontou varias vantagens no desenvolvimento desse foguete: uma delas e' que ele utiliza uma tecnologia inedita na America Latina que e' misturar combustivel solido, no caso parafina, com um oxidante, o N<sub>2</sub>O. "Esses materiais sao de facil manuseio e se encontra com abundancia", disse. Esses estudos tambem podem, no futuro, ajudar no desenvolvimento de motores a combustivel liquido no pais. Outra vantagem desse tipo de iniciativa, a exemplo do desenvolvido pela UnB e outras universidades do pais, e' que as pesquisas ajudam a formar novos especialistas para o programa espacial, ja' que nao temos nenhum curso no pais voltado diretamente nessa area. Mais um ponto positivo e' que esse foguete, como e' barato, pode ajudar a melhorar os servicos prestados tanto na base de lancamento de Alcantara (MA), como a da Barreira do Inferno (RN). "Esses foguetes podem ser lancados, a baixo custo, pelo menos uma vez por mes em cada base. Assim, podemos testar equipamentos de seguranca, rastreamento e fazer pequenos lancamentos", explica. O Programa Uniespaco, desenvolvido pela AEB desde 1998, tem o objetivo de promover o desenvolvimento de tecnologias que serao aplicadas no programa espacial brasileiro. A

gerente do Programa, Loiva Calderan, explica que a seleção dos projetos de pesquisa é feita por meio de anúncio de oportunidades, divulgados pela AEB, que buscam atender a indicações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA), responsáveis respectivamente pelo desenvolvimento de satélites e foguetes nacionais. Atualmente 15 pesquisas estão em andamento. Nos dias 21 e 22 de novembro será realizado um Seminário para a apresentação dos resultados finais de todos os projetos. Novo anúncio de oportunidade deve ser aberto nos próximos meses. ( Fonte: Andreia Araujo, da assessora de imprensa da Agência Espacial Brasileira )  
Ed: CE

#### I CICLO DE PALESTRAS DE ASTRONOMIA

Temos a grata satisfação de convidá-lo para a primeira palestra do I Ciclo de Palestras de Astronomia organizada pelo Clube de Astronomia de Bragança Paulista, que se realizará no próximo sábado, dia 23 de Setembro de 2006 às 9:00h, no Colégio Integral de Bragança Paulista, localizado a Rua Cel. João Leme 410. A palestra sobre a "História da Astronomia" será ministrada pelo Prof. Dr. Roberto de Andrade Martins, professor do Instituto de Física da UNICAMP e PhD. em "História da Ciência" pela Universidade de Cambridge (Inglaterra). A entrada é franca. ( Fonte: Clube de Astronomia de Bragança Paulista )  
Ed: CE

#### CURSO DE ASTRONOMIA DE POSIÇÃO - CEAMIG

Temos aqui os tópicos por aula que serão abordados dentro do curso de astronomia de posição que será ministrado no Ceamig (Centro de Estudos Astronômicos de Minas Gerais) de em sua sede urbana Observatório Osvaldo Nery no Colégio Santo Agostinho. Aula 1 (Teórica) - Conceitos da esfera celeste, Aula 2 ( Teórica) - Sistemas de coordenadas, Aula 3 - Prática, Aula 4 (Teórica) - Movimentos dos corpos celestes, Aula 5 (Teórica) - Introdução a Astronomia Esférica, Aula 6 (Teórica) - Constelações e Estrelas, Aula 7 - Prática, Aula 8 (Teórica) - O tempo em Astronomia, Aula 9 (Teórica) - Diversos, Aula 10 - Prática. As aulas acontecerão aos sábados a partir do dia 16/09 até 02/12. Mais informações pelo e-mail - [cjacqueslf@yahoo.com.br](mailto:cjacqueslf@yahoo.com.br) ou pelo site <http://www.ceamig.org.br/> ( Fonte: CEAMIG )  
Ed: CE

#### NOVO CURSO DO OBSERVATÓRIO CEU AUSTRAL "ASTRONOMIA PRÁTICA"

Objetivos: apresentar os processos de observação do céu, visando ao reconhecimento de estrelas e constelações e os principais processos de orientação pelo Sol e pelas estrelas. Proporcionar, também, uma visão geral da Astronomia Fundamental, que permite a compreensão de vários fenômenos. Público: estudantes e público em geral. (É aconselhável ter concluído o Ensino Fundamental). Período: de 05 de outubro a 07 de dezembro (20 horas) Horário: Quintas-feiras, das 19h30min às 22h. Local: E.T.E. Prof. Camargo Aranha – Rua Marcial nº 25 (esquina com a Rua dos Trilhos) – Mooca – São Paulo (SP). Inscrições: 2 parcelas de R\$ 45,00 ou R\$ 80,00 à vista (inclui o material didático) Para mais informações: [ceuaustral@ig.com.br](mailto:ceuaustral@ig.com.br) ou [ceuaustral@yahoo.com.br](mailto:ceuaustral@yahoo.com.br) ou pelos telefones: (11) 6694-6733 (Escola) ou (11) 9932-4324 (Observatório). (

Fonte: Observatorio Ceu Austral )

Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### CIENTISTAS DE 37 PAISES VAO SIMULAR O BIG BANG

No final do ano que vem, na fronteira entre a Franca e a Suica, tera' inicio o maior experimento cientifico de todos os tempos. Dentro de um tunel blindado, pesquisadores farao reconstituicoes do Big Bang, a gigantesca explosao ocorrida ha' 14 bilhoes de anos que deu origem ao universo. E o Brasil estara' la'. O projeto do Grande Colisionador de Hadrons (LHC, na sigla em ingles) e' tao ambicioso - intelectual e financeiramente -, que nenhuma instituicao seria capaz de realiza-lo sozinho. Trabalham nele 5 mil cientistas de 37 paises, sob orientacao do Centro Europeu de Pesquisa Nuclear (Cern). Da America Latina, participam so' o Brasil e a Argentina. Ate' novembro de 2007, quando a maquina for ligada, o projeto tera' consumido a fortuna de 10 bilhoes de francos suicos (R\$ 17,5 bilhoes). As instituicoes brasileiras envolvidas sao a UFRJ, a USP, a Unesp e o Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas. O LHC ajudara' a aumentar o conhecimento sobre o universo. As principais duvidas se relacionam aos primeiros momentos apos o Big Bang. Antes dele, toda a energia e toda a materia estavam concentradas dentro de um espaco minusculo, menor que o nucleo de um atomo. Com a explosao, a energia e a materia foram liberadas e deram origem ao universo. Da mesma forma, energia e materia serao liberadas dentro do LHC. A maquina produzira' pequenos Big Bangs. Os cientistas querem ver como surge a materia. Provavelmente aparecerao particulas jamais vistas, como a Higgs, hoje conhecida apenas na teoria. Outro enigma e' o destino da antimateria, que some logo que a materia e' criada. Tambem nao se sabe do que e' feita a materia negra. "Nao sabemos o que compoe 95% do universo, o que e' vergonhoso para um tema que dizemos ser fundamental", afirma o pesquisador ingles Brian Cox, da Universidade de Manchester. Com isso, a fisica pode ganhar novas leis. O tunel circular do LHC tem 27 km de extensao e esta' enterrado a 100 metros de profundidade. Dentro dele, serao lancados protons (as particulas do atomo com carga positiva) em direcoes opostas e a velocidades proximas de 300 mil km/s, a velocidade da luz. A cada segundo, havera' 800 milhoes de colisoes, que produziraao energia e novas particulas - a velha formula  $E = mc^2$  diz que energia pode ser convertida em massa. Quatro detectores instalados ao longo do tunel enxergarao e mediraao a energia e as particulas geradas pelas colisoes. O detector Atlas, por exemplo, e' um cilindro de 45 m de comprimento e 22 m de altura (um predio de cinco andares). Os cientistas acompanharao tudo da superficie. "E' o maior experimento cientifico tanto em tamanho como em energia. Maior energia, so' a dos raios cosmicos", afirma o professor Fernando Marroquim, da UFRJ, que faz parte do grupo que construiu o Atlas. A temperatura dentro do tunel sera' de - 271°C, apenas 2°C a mais que o zero absoluto. "E' a maior geladeira do mundo", diz o fisico Leandro de Paula, tambem da UFRJ, mas envolvido na construcao do detector LHCD. O LHC devera' ficar em

funcionamento por 15 anos, com intervalos de algumas semanas para manutencao. A conta de energia sera' dividida entre os governos da Franca e da Suica. "A comunidade fisica mundial esta' ansiosa aguardando o inicio do experimento", continua Leandro de Paula. "Parecemos crianas 'a espera do brinquedo novo". ( Fonte: Ricardo Westin, "O Estado de SP" )  
Ed: CE

#### LUA DE SATURNO TEM CHUVA DE ETANO NOS POLOS, REVELA SONDA

Isso e' o que deve estar acontecendo no polo Norte agora, que esta' fora do campo de visao da sonda. As regioes polares de Tita', a maior das luas de Saturno, sao castigadas com chuvas ou nevascas de etano, substancia que aqui na Terra e' um dos compostos do gas natural. A descoberta, feita pela sonda espacial Cassini, confirma a atual teoria de formacao geologica do satelite saturnino. Geofisicos previam a existencia de grandes reservatorios de etano la', mas nunca os viram de fato. O etano e' uma molecula composta de dois atomos de carbono cercados por seis de hidrogenio. E' um primo do metano, a molecula organica mais simples, que so' possui um carbono. Cientistas acreditam que quando o inverno chegar ao polo Sul de Tita', as nuvens avistadas pela Cassini se precipitem como chuva ou neve na regio. Isso e' o que deve estar acontecendo no polo Norte agora, que esta' fora do campo de visao da sonda. Para confirmar se os polos de fato guardam o etano que se esperava ver Tita' sob a forma de oceanos, a Cassini deve fazer varias observacoes polares nos proximos meses. ( Fonte: Folha de SP )  
Ed: CE

#### TURISMO ORBITAL: IRANIANA E' PRIMEIRA MULHER A IR AO ESPACO EM "CARONA PAGA"

Ansari, 40, pagou US\$ 20 milhoes por sua "carona" na espaconave russa. A empresaria de telecomunicacoes iraniana (naturalizada americana) Anousheh Ansari se tornou ontem a primeira mulher a pagar para ir ao espaco. Ela decolou de Baikonur, Cazaquistao, a bordo de uma nave Soyuz rumo 'a ISS (Estacao Espacial Internacional), onde permanecera' ate' o dia 29. O complexo orbital foi colocado em alerta ontem devido a um estranho mau cheiro -que se revelou ser um vazamento de hidroxido de potassio, um composto toxico. Ansari, 40, pagou US\$ 20 milhoes por sua "carona" na espaconave russa. Ela viaja ao lado do cosmonauta Mikhail Tyurin e do astronauta americano de origem espanhola Michael Lopez-Alegria. Ela nao e' a primeira turista: em 1991, a britanica Helen Sharman esteve na estacao orbital russa Mir apos vencer um concurso. Ansari deixou o Ira' em 1984 para estudar engenharia nos EUA. Em 2002, escreveu seu nome na historia da exploracao espacial ao financiar o Premio X Ansari, de US\$ 10 milhoes, para o primeiro voo privado tripulado ao espaco. ( Fonte: Folha de SP )  
Ed: CE

#### 2003 UB313 AGORA E' (136199) ERIS

Apos o debate realizado durante a Assembleia da Uniao Astronomica Internacional IAU, em Praga, e de ter recebido numero os grandes corpos trans-netunianos, o objeto 2003 UB313, chamado informalmente Xena pelos seus descobridores, Brown, Trujillo e Rabinowitz, a IAU



outorgou-lhe o nome definitivo de (136199) Eris, correspondente com uma deidade olimpica. Eris e' a deusa grega da discordia, com o qual foi escolhido de forma certa. A mitologia latina a denomina diretamente Discordia. Para o satellite natural de Eris, que tinha sido chamado informalmente Gabrielle pelos seus descobridores, como a eterna companheira da princesa guerreira da televisao, foi denominado Dysnomia. ( Fonte:

<http://www.iau2006.org/mirror/www.iau.org/iau0605/index.html> )

Ed: JG

#### PLUTAO GANHA CODIGO DE PLANETA MENOR

O Centro de Planetas Menores MPC da Uniao Astronomica Internacional IAU outorgou a Plutao o numero 134340. O objeto descoberto em 1930, por Clyde Tombaugh, passou a fazer parte dos 136.562 asteroides e objetos menores do Sistema Solar que foram catalogados ate' hoje pelo organismo internacional e que se encontram no banco de dados que administra o Centro de Astrofisica Harvard-Smithsonian CfA. ( Fonte:

<http://cfa-www.harvard.edu/mpec/K06/K06R19.html> )

Ed: JG

#### MISSAO CASSINI DETECTA UMA GRANDE NUVEM POLAR DE ETANO SOBRE TITA

A equipe da missao Cassini da NASA, liderada por Caitlin Griffith, pertencente 'a Universidade do Arizona, nos Estados Unidos, esta reportando a descoberta de uma grande nuvem de etano sobre o Polo Norte de Tita'. Gracias ao espectrometro visual e infravermelho da Cassini conseguiu-se detectar esta nuvem de etano que poderia causar a queda de flocos de neve desse hidrocarboneto nos lagos achados na superficie desse satellite natural de Saturno. ( Fonte:

<http://uanews.org/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/9/wa/SRStoryDetails?ArticleID=13053>

)

Ed: JG

#### ESTRANHO PLANETA EXTRA-SOLAR SURPREENDE OS ASTRONOMOS

Astronomos do Centro de Astrofisica Harvard-Smithsonian CfA liderados por Gaspar Bakos descobriram um planeta totalmente diferente de qualquer outro mundo conhecido. O novo planeta encontra-se em orbita de uma estrela na constelacao de Lacerta (o lagarto) e foi denominado HAT-P-1. Ele fica tao perto da sua estrela central que completa sua orbita a cada 4,5 dias. Com um raio de aproximadamente 1,38 vezes o raio de Jupiter, e' o maior planeta conhecido. Mas, a pesar do seu grande tamanho, sua massa e' apenas equivalente com a metade da massa de Jupiter. Quando se calcula a sua densidade o resultado e' equivalente com a quarta parte da densidade da agua, proxima a da cortica. ( Fonte: <http://www.cfa.harvard.edu/press/pr0624.html> )

Ed: JG

#### EVOLUCAO QUIMICA DE UM PLANETA SIMILAR COM A TERRA

Os astronomos Lisa Kaltenegger, do Centro de Astrofisica Harvard-Smithsonian CfA, e Wesley Traub, do Laboratorio de Propulsao a Jato JPL da NASA e do CfA, estao propondo usar a historia da atmosfera terrestre para entender outros planetas, pois, a qualquer momento, estaremos em condicoes de encontrar mundos similares com a Terra e

sera' necessario determinar se realmente sao, e em qual parte da sua historia geologica estao. ( Fonte:

<http://www.cfa.harvard.edu/press/pr0625.html> )

Ed: JG

#### RELATIVIDADE GERAL SOBREVIVE PROVA CRUCIAL

Uma equipe internacional de pesquisadores liderada pelo Prof. Michael Kramer, do Observatorio Jodrell Bank, da Universidade de Manchester, na Inglaterra, usou tres anos de observacoes do "pulsar duplo", um casal unico desses objetos compactos que giram com muita pressa e que foi descoberto em 2003, para submeter 'a prova a Teoria Geral da Relatividade do Einstein. Segundo essas observacoes, as predicoes da teoria cumpriram-se em 99,95%. ( Fonte:

<http://www.jb.man.ac.uk/news/einstein/> )

Ed: JG

#### DESCOBREM A GALAXIA MAIS DISTANTE NO UNIVERSO VISIVEL

Uma equipe de cientistas japoneses liderada por Kazuaki Ota, do Observatorio Astronomico Nacional do Japao, informa ter descoberto a galaxia mais distante no Universo visivel. A descoberta realizou-se por meio de observacoes realizadas pelo telescopio Subaru localizado em Mauna Kea, no Havai'. A galaxia do estudo tem-se denominado IOK-1 e se encontra a 12,88 bilhoes de anos-luz, o que indica que as galaxias existem desde 780 milhoes de anos apos o nascimento do Universo. (

Fonte: <http://subarutelescope.org/Pressrelease/2006/09/13/index.html> )

Ed: JG

#### MUDANCAS NO BRILHO SOLAR NAO EXPLICARIAM O AQUECIMENTO GLOBAL DA TERRA

Os cientistas Peter Foucal, David Hosansky e Tom Wigley, do Centro Nacional de Pesquisa Atmosferica dos Estados Unidos, publicam um trabalho na revista Nature, sobre as mudancas no brilho do Sol, no ultimo milenio. A conclusao e' que essas mudancas tiveram so' um pequeno efeito no clima terrestre, aquecendo a atmosfera. Esta conclusao se origina a partir da revisao de resultados existentes e novos calculos realizados nos Estados Unidos, Suecia e Alemanha. (

Fonte: <http://www.ucar.edu/news/releases/2006/brightness.shtml> )

Ed: JG

#### ASTRONOMOS ACOMPANHAM A EVOLUCAO DAS PRIMEIRAS GALAXIAS NO UNIVERSO

Uma equipe de astronos liderada por Rychard Bouwens e Garth Illinworth, da Universidade da California, nos Estados Unidos, informa que na procura sistematica das primeiras galaxias brilhantes, formadas nas etapas primordiais do Universo, foi encontrado um dramatico salto no numero de galaxias ha' aproximadamente 13 bilhoes de anos. Estas observacoes fornecem novas provas que favorecem a teoria hierarquica da evolucao das galaxias que considera que as grandes galaxias se formaram pela colisao entre galaxias menores. ( Fonte:

<http://firstgalaxies.ucolick.org/> )

Ed: JG

#### ESTUDO GENETICO DA VIA LACTEA

Uma equipe internacional de cientistas liderada por Manuela Zoccali, da Universidade Catolica do Chile, publicou um trabalho realizado pelo Telescopio Muito Grande VLT da organizacao Observatorio Europeu Austral ESO onde descreve detalhadamente a composicao das estrelas da nossa galaxia, dando uma olhada na sua historia. Isso revela que a parte central da galaxia nao apenas formou-se muito rapido, mas tambem independentemente do resto dela. ( Fonte:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2006/pr-34-06.html> )

Ed: JG

#### ASTEROIDES E METEORITOS TERIAM ANTEPASSADO COMUM

Pesquisadores liderados por Takahiro Hirio', da Universidade Brown, nos Estados Unidos, publicaram na revista Nature, um trabalho sobre os resultados obtidos com os dados enviados pela nave espacial japonesa Hayabusa, durante seu encontro com o asteroide de 550 metros Itokawa. Os dados sugerem que existe um desgaste deste tipo de corpos pela acao do clima espacial. Alem disso, confirma-se que a composicao mineral desses asteroides e' similar com a dos meteoritos que caem no nosso planeta. Anteriormente se acreditava que os asteroides e meteoritos eram feitos do mesmo material, mas so' recentemente e' que se obtiveram dados confirmatorios. ( Fonte:

[http://www.brown.edu/Administration/News\\_Bureau/2006-07/06-019.html](http://www.brown.edu/Administration/News_Bureau/2006-07/06-019.html) )

Ed: JG

#### MARS RECONNAISSANCE ORBITER ATINGE SUA ORBITA CIENTIFICA

O chefe da missao do Mars Reconnaissance Orbiter, Dan Johnston, do Laboratorio de Propulsao a Jato JPL, da NASA, anunciou que a nave espacial mais recente das enviadas para orbitar Marte completou suas manobras realizadas ao longo de seis meses para atingir sua orbita circular, a baixa altitude, e assim poder ficar em condicoes de estudar o planeta. A sonda conta com uma serie de cameras e dispositivos para analisar a composicao da atmosfera marciana e determinar potenciais pontos de pouso para missoes tripuladas ( Fonte:

[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/MRO/news/mro-20060912.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/MRO/news/mro-20060912.html) )

Ed: JG

#### MISSAO SOLAR-B PARA ESTUDAR O SOL

Equipes de cientistas de varios paises incluidos os Estados Unidos, a Europa e o Japao planejam e construiram o observatorio solar espacial denominado SOLAR-B, com a finalidade de estudar as explosoes do Sol denominadas fulguracoes solares, as quais partem da camada mais superficial do Sol, liberando assim tanta energia quanto o equivalente com bilhoes de megatons de TNT. Essa energia e' liberada no espaco em forma de particulas de alta energia, radiacao e campos magneticos. O lancamento esta' planejado para o dia 22 de setembro de 2006 'as 22.00 TU, pela Agencia Japonesa de Exploracao Aeroespacial JAXA, do centro espacial Uchinoura, no sul do Japao. ( Fonte:

[http://www.pparc.ac.uk/Nw/solarb\\_prelaunch.asp](http://www.pparc.ac.uk/Nw/solarb_prelaunch.asp) )

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

19/08/2006 a 25/11/2006 - CURSO DE ASTRONOMIA: O Colegio Singular Santo Andre' esta' com inscricoes abertas para seu Curso de Astronomia, que tera' inicio em 19 de agosto. As aulas serao ministradas sempre aos sabados, das 8h30 'as 12h, durante os proximos quatro meses. O curso trabalhara' os aspectos basicos da Astronomia e apresentara' sob perspectiva espacial o Sistema Solar, estrelas, Lua, aglomerados, nebulosas, Via Lactea e galaxias distantes. Aberto 'a populacao, o curso tem custo total de R\$ 70,00. Estao disponiveis 100 vagas e as inscricoes estarao abertas ate' o dia do evento, ou encerramento das vagas. Mais informacoes no telefone (11) 4990-2000, na Sala de Atendimento do Colegio.  
Ed: CE

05/09/2006 a 31/10/2006 - Ciclo de palestras "Astronomia para Poetas II": O encontro acontece 'as tercas-feiras, de 5 de setembro a 31 de outubro, na Casa da Ciencia da UFRJ, e e' realizado em parceria com o Grupo de Pesquisa em Astronomia, do Observatorio Nacional. A entrada e' franca e as inscricoes podem ser feitas pelo fone (21) 2542-7494. Quem assistir a 80% da programacao recebera' certificado. O evento e' dirigido a estudantes do ensino medio, professores, pesquisadores e curiosos sobre o mundo que nos cerca. Veja programacao em: [http://www.cciencia.ufrj.br/CienciaParaPoetas/astromia2/release\\_site.html](http://www.cciencia.ufrj.br/CienciaParaPoetas/astromia2/release_site.html)  
( Fonte: Assessoria de Imprensa da Casa da Ciencia )  
Ed: CE

25/09/2006 a 06/10/2006 - CURSO DE INTRODUCAO 'A ASTRONOMIA"ESTRELAS GALAXIAS E COSMOLOGIA" 2006: Este curso sera' realizado no periodo de 25 de setembro a 06 de outubro de 2006, no seguinte horario: 19:30 'as 21:30 hs. Local: Anfiteatro do Planetario da UFSC. Campus Trindade, Florianopolis, SC. Carga horaria 30 horas - aula, sem 'a necessidade de pre-requisitos. Inscricoes abertas 'a partir de 07 de agosto de 2006, na Secretaria do Planetario da UFSC, Preco: R\$60,00. e R\$40,00 (estudantes) Maiores informacoes telefone: (048) 3331.9241 9914.5078. Site informacoes: <http://www.gea.org.br/curso.html>  
Ed: CE

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

21/09/2006 a 30/09/2006  
Efemerides dia-a-dia  
Ed: RG

21 de Setembro  
Asteroide 2004 SC56 passa a 0.089 UA da Terra  
Asteroide 6470 Aldrin passa a 0.977 UA da Terra  
Nascer da Lua - 05:31  
Nascer do Sol - 06:02  
Lua passa a 0.5 graus de Venus (-3.9mag) - 11:06

Ocaso da Lua - 17:34

Ocaso do Sol - 18:07

22 de Setembro

Cometa P/1995 A1 (Jedicke) passa a 3.608 UA da Terra.

Lua em apogeu - 02:20

Nascer da Lua - 06:00

Nascer do Sol - 06:01

Eclipse Parcial do Sol. Inicio do Eclipse Solar Parcial, Altitude=6.6°

- 06:32 tempo local GMT -3

Maximo Eclipse. Magnitude=40.466%, Obscuracao=28.312%, Altitude=21.3°,

Duracao do eclipse =2h16m, ET-UT=65.0sec - 07:36

tempo local GMT -3

Final do Eclipse parcial Solar. Altitude=37.7° - 08:48 tempo local GMT -3

Mais informacoes: <http://www.geocities.com/lunissolar2003/>

<http://aa.usno.navy.mil/data/docs/eclipse/sep06se.html>

Mapa de visibilidade:

<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/image1/SE2006Sep22-Fig5.GIF>

Lua Nova - 08:45

Ocaso do Sol - 18:07

Ocaso da Lua - 18:22

23 de Setembro

A sonda Cassini sobrevoa a lua Titan

<http://saturn.jpl.nasa.gov/>

<http://saturn.jpl.nasa.gov/operations/saturn-tour-dates-06.cfm>

Asteroide 2001 RY passa a 0.092 UA da Terra.

Equinocio Outonal para o Hemisferio Norte e Primavera para o

Hemisferio Sul - 01:03

Nascer do Sol - 06:00

Nascer da Lua - 06:30

Ocaso do Sol - 18:07

Lua passa a 2.7 graus de Mercurio (-0.3mag) - 18:09

Ocaso da Lua - 19:10

Io (6.1 mag), Inicio de Transito - 20:06

Io, Inicio da sombra - 21:00

24 de Setembro

Nascer do Sol - 05:59

Nascer da Lua - 07:00

Ocaso do Sol - 18:07

Luz Cinerea visivel - 18:09

Ocaso da Lua - 20:00

Io (6.1 mag), Final do Eclipse - 20:28

25 de Setembro

Cometa P/2005 JD (Catalina-NEAT) passa a 3.547 UA da Terra.

Asteroide 3773 Smithsonian passa a 0.775 UA da Terra

Asteroide 6434 Jewitt passa a 0.879 UA da Terra

Nascer do Sol - 05:58

Nascer da Lua - 07:33

Cometa 80P Peters-Hartley em Perielio (1.634 UA) - 17:02

Ocaso do Sol - 18:08  
Luz Cinerea visivel - 18:09  
Europa (6.7 mag), Final do Transito - 19:17  
Ocaso da Lua - 20:52  
Chuveiro de Meteoros Andromedideos, ativo ate' 7/12 - 21:00

#### 26 de Setembro

Asteroide 1998 YM4 passa a 0.026 UA de Mercurio  
Nascer do Sol - 05:57  
Nascer da Lua - 08:09  
Lua passa a 5.5 graus de Jupiter (-1.8mag) - 18:05  
Ocaso do Sol - 18:08  
Luz Cinerea visivel - 18:09  
Ocaso da Lua - 21:46

#### 27 de Setembro

Nascer do Sol - 05:56  
Nascer da Lua - 08:50  
Ocaso do Sol - 18:08  
Imersao da estrela SAO 184068, XZ 21975, 5.0mag (borda escura lunar) - 18:33  
Emersao da estrela SAO 184068, XZ 21975, 5.0mag PA=270.9, h=33.6 (borda iluminada lunar) - 19:55  
Luz Cinerea visivel - 18:09  
Mercurio passa a 1.1 grau de Spica - 21:16  
Lua passa a 3.8 graus de Antares - 22:06  
Ocaso da Lua - 22:43

#### 28 de Setembro

Nascer do Sol - 05:55  
Nascer da Lua - 09:37  
Ocaso do Sol - 18:08  
Luz Cinerea visivel - 19:00  
Ocaso da Lua - 23:41

#### 29 de Setembro

Lancamento: AIM Pegasus XL <http://aim.hamptonu.edu/>  
Asteroide 2000 TH1 passa a 0.081 UA da Terra  
Asteroide 1937 UB passa a 0.052 UA de Venus  
Nascer do Sol - 05:54  
Lua em Libracao Norte - 10:04  
Nascer da Lua - 10:29  
Lua em Maxima Libracao - 17:28  
Ocaso do Sol - 18:09  
Luz cinerea visivel - 19:00  
Lua passa a 0.9 graus da estrela Nash, Gam1 Sgr, SAO 186237 (mag 4.7) - 22:03  
Imersao da estrela SAO 186328, XZ 24651 (dupla proxima), 4.5mag (borda escura lunar) - 23:38

#### 30 de Setembro

Cometa C/2005 B1 (Christensen) passa a 3.003 UA da Terra

Asteroide 2002 TA67 passa a 0.093 UA da Terra.  
Lua em Libracao Oeste - 00:19  
Ocaso da Lua - 00:38  
Nascer do Sol - 05:53  
Marte mais distante - 06:31  
Lua Quarto Crescente -08:03  
Nascer da Lua - 11:28  
Ocaso do Sol - 18:09  
Mercurio em Afelio - 18:09  
Lua passa a 0.3 graus da estrela Tau Sgr, SAO 187683 (mag 3.3) - 23:03

---

## 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.ccaal.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.](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): <[icoper@hotmail.com](mailto:icoper@hotmail.com)>

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)>