

---

ASTRONOMIA NO BRASIL

---

**PALESTRAS DE ASTRONOMIA NO PLANETARIO DA UFSC**

O Grupo de Estudos de Astronomia (GEA) do Planetario da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) estara' promovendo a palestra "Chile, uma janela para o ceu" por Nelson Infanti Junior (UFSC) no dia 03 de outubro no Anfiteatro do Planetario que esta' localizado no Campus Universitario Trindade em Florianopolis. A entrada e' franca e detalhes da programacao podem ser encontrados no Site <http://www.gea.org.br/programacao.html>

Ed: MB

**CICLO 21 DE PALESTRAS NA FUNDACAO PLANETARIO DO RIO DE JANEIRO**

A prefeitura do Rio e a Fundacao Planetario promovem desde 1997 o Ciclo 21, serie de palestras sobre os mais diversos temas. O ciclo vem atraindo um publico de aproximadamente 1.500 pessoas por ano. O coordenador do projeto e' Alexandre Cherman. As sessoes sao realizadas na cupula Carl Zeiss, sempre às segundas-feiras, às 20,30h, com entrada franca (distribuicao de senhas uma hora antes). Participam de cada sessao dois palestrantes, que tem 45 minutos para fazer suas apresentacoes, e um mediador, cujo papel principal e' provocar a confrontacao de ideias. Apos a palestra, 30 minutos sao destinados ao debate. O cronograma das proximas palestras e: 22/9 - Sob o signo da ciencia - A astrologia vista na perspectiva astronomica, Palestrantes: Fernando Gewandsznajder (biologo e escritor) e Rundsthen Vasques de Nader (astronomo do Observatorio do Valongo - UFRJ), Mediador: Henrique Lins de Barros (fisico do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas - CBPF); A astrologia e' uma pratica muito antiga, e, talvez por isso, ela nunca tenha se preocupado com o metodo cientifico. Como abordar a astrologia sob a otica da moderna ciencia? Ha' fundamentos para acreditarmos que os astros influenciam nossas atitudes? Se a resposta e' sim, como a ciencia se comporta em relacao a isso? Se a resposta e' nao, por que entao as pessoas insistem em perpetuar esse mito? 29/9 - Cosmos e consciencia - Como entendemos o universo? Palestrantes: Jorge Albuquerque Vieira (astronomo da PUC-SP) e Suzana Herculano-Houzel (neurocientista do Centro de Ciencias da Saude - UFRJ), Mediadora: Alicia Ivanissivich (editora executiva da revista Ciencia Hoje, da SBPC); O que e' vida? Como definimos um sistema vivo? Quais sao as condicoes para que se forme vida? O estudo da vida no Universo e' um dos mais modernos e fascinantes ramos da Astronomia, unindo biologos, fisicos, geologos e astronomos. Para entendermos o surgimento da vida, precisamos entender as estrelas que fornecem a energia e os planetas que servem de abrigo, alem dos elementos 'a disposicao. 6/10 - A vida no Universo - O que e' e como surge, Palestrantes: Danielle Grynszpan

(biologa da Fiocruz) e Gustavo Porto de Mello (astronomo do Observatorio do Valongo - UFRJ), Mediador: Ronaldo Rogerio de Freitas Mourao (pesquisador titular do Museu de Astronomia); Tudo o que sabemos em ciencia foi pensado por alguem. O cerebro e' o mais importante instrumento cientifico; mais importante que o telescopio, o microscopio ou o computador. Como o cerebro (o universo de ideias) se relaciona ao Universo? Como o Universo com suas infinitas possibilidades permitiu o surgimento de uma maquina de pensar? 13/10 - O Universo tem fim? - Mapeando o Infinito, Palestrantes: Ricardo Kubrusly (matematico do Instituto de Matematica - UFRJ) e Marcelo Reboucas (fisico do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas - CBPF), Mediadora: Ana Lucia Vieira de Azevedo (editora do Ciencia e Vida do jornal 'O Globo'); A humanidade sonha em colonizar planetas distantes, alcancar as estrelas, se espalhar pela galaxia. Mas, para isso, precisamos construir mapas que nos guiem nessas viagens futuras. Como nossos antepassados antes das grandes navegacoes, ainda nao sabemos o real tamanho do Universo, nem tampouco sua forma. O Universo tem fim? Alem disso, e' necessario saber se o Universo e' eterno. Ele vai acabar um dia? Mais informacoes no site: <http://www.rio.rj.gov.br/planetario/> ou pelos fones: (21) 2274-0096/0046.  
Ed: CE

#### COMISSAO ATESTA PANE ELETRICA NO VLS

A Aeronautica divulgou nesta terca-feira o primeiro parecer da comissao criada para apurar as causas do acidente com o Veiculo Lancador de Satelites (VLS-1), dia 22 de agosto, em Alcantara (MA). Ele confirma que uma corrente eletrica de origem desconhecida deve ter acionado a ignicao de um dos motores do foguete, dando inicio ao incendio que resultou na destruicao do terceiro prototipo do VLS-1 e na morte de 21 pessoas. O anuncio foi feito pelo diretor do CTA (Centro Tecnico Aeroespacial), major-brigadeiro-do-ar Tiago da Silva Ribeiro. Tambem foi oficializada a prorrogacao do prazo das investigacoes por mais 30 dias - o inicialmente estipulado se encerrara na segunda-feira passada. Ribeiro afirmou que a prorrogacao aconteceu porque, apesar de estar estabelecido que uma corrente eletrica causara o acidente, nao ha' ainda explicacao para o que ocasionou tal corrente e, assim, a causa imediata do acidente. Nova prorrogacao das investigacoes nao esta' descartada. O diretor do CTA declarou que o quarto prototipo do VLS-1 vai demorar pelo menos tres anos para ser produzido e que so' a reconstrucao da torre custara' US\$ 8 milhoes. Segundo Ribeiro, o Plano Plurianual (PPA) do governo federal preve US\$ 10 milhoes para a reconstrucao do VLS-1. 'A investigacao esta' muito complexa. Se tivessesmos cometido um erro grosseiro, certamente ja' teriamos chegado a alguma conclusao. Mas nada ainda aponta para a causa. So' temos hipoteses, que ainda estao sendo objeto de apuracao', declarou. Motor A: A unica coisa de que a Aeronautica tem certeza ate agora, de acordo com Ribeiro, e' que houve uma descarga de corrente eletrica que teria acionado o motor A, localizado no primeiro estagio do foguete, causando o incendio. O veiculo possui quatro estagios, mas os quatro motores identificados como A, B, C e D ficam no primeiro estagio, na parte inferior. No

entanto, ainda nao foi possivel descobrir de onde teria vindo essa corrente eletrica. 'Da linha de fogo [local onde ocorre o acionamento do VLS-1, com uma descarga eletrica de 1,2 ampère] nao saiu. O que constatamos, pela analise dos destrocos, e' que o fogo nao comecou de fora. A hipotese mais provavel e' que tenha vindo de dentro, mas ainda nao sabemos como', afirmou Ribeiro. A unica carga eletrica que havia no local na hora do acidente era muito pequena e estava sendo utilizada para energizar o segundo estagio do foguete. Conforme Ribeiro, apesar de a carga eletrica ser baixa, pode ter perdurado um periodo de tempo ininterrupto em contato com o combustivel e provocado o acidente. 'Cinco companheiros estavam trabalhando com energia eletrica para o carregamento do fluido hidraulico que preenche os cilindros. Mas nao era uma energia tao alta a ponto de acionar o motor. e' ai que esta' o misterio', afirmou o militar. Outro fato estranho e' so' o motor A ter sido acionado, mas nao o D, ligado diretamente ao A por uma rede eletrica cruzada. A hipotese de sabotagem esta' mesmo descartada, segundo o CTA, porque, no momento do acidente, so' estavam na torre as pessoas envolvidas com o projeto. 'Tinhamos absoluto controle disso. As evidencias mostram que o acidente nao teve causas externas', afirmou. Segundo ele, alem da energizacao para o carregamento de fluido, pode ter ocorrido um curto-circuito ou algo parecido. 'So' ha' tres maneiras de acionar o motor: por corrente eletrica, atrito ou calor. Mas tem de ser um atrito muito forte, e um calor muito grande tambem, duas possibilidades que ja' foram descartadas', disse o diretor do CTA. Parte dos destrocos do acidente chegou 'a sede do CTA, em Sao Jose dos Campos (96 km de SP), no ultimo dia 12. 'Mas o ultimo lote chega nesta quinta-feira. e' a peca-chave da investigacao, porque e' a base do VLS-1 que nao foi trazida ate agora por dificuldades, ja' que com o incendio tudo se fundiu e foi necessario serrar as partes para conseguir remover', declarou o presidente da comissao e vice-diretor do CTA, brigadeiro-do-ar Marco Antonio Couto do Nascimento. Os tres pesquisadores brasileiros e o representante das familias dos mortos no incendio so' foram integrados 'a comissao anteontem, um dia apos o termino do trabalho da equipe de especialistas russos. Segundo o CTA, o motivo da demora em integrar os membros 'a comissao foi a dificuldade de selecionar os representantes. 'E tudo muito burocratico. Levou um tempo para chegar aos nomes e, depois disso, cada um dos escolhidos foi contatado pelo proprio ministro da Defesa, Jose Viegas', disse Ribeiro. Os membros incorporados sao: Paulo Murilo Castro de Oliveira (Sociedade Brasileira de Fisica), Fernando Rizzo (Academia Brasileira de Ciencias) e Carlos Henrique de Brito Cruz, reitor da Unicamp e representante da SBPC no grupo. (Eliane Mendonca, Folha de SP)

Ed: CE

#### CIENTISTA ELOGIA O 1o ENCONTRO DA COMISSAO DE INVESTIGACAO

'Como representantes das Sociedades Cientificas, estamos na comissao para tornar o processo o mais aberto possivel. Nao podemos ter nenhum tipo de comprometimento'. Apesar de ter sido incorporado apenas na segunda-feira 'a comissao que investiga o acidente com o VLS-1, o engenheiro Fernando Rizzo, 56, da PUC/RJ, disse ter tido uma impressao 'muito positiva' dos trabalhos. No entanto, o pesquisador

nao sabia da entrevista coletiva desta terca-feira em Sao Jose dos Campos, SP. Segundo o engenheiro, foi essa a primeira sugestao dos cientistas, acatada de imediato: dar informes publicos periodicos sobre as investigacoes. 'Os demais membros se colocaram 'a disposicao para conseguir qualquer informacao da qual precisarmos. Deu para perceber que muita informacao ainda esta' no processo de coleta. Seria praticamente impossivel ter encerrado o trabalho com apenas um mes de investigacoes.' Ao lado do fisico Carlos Henrique de Brito Cruz, reitor da Unicamp, e do tambem fisico Paulo Murilo Castro de Oliveira, da UFF, Rizzo e' um dos pesquisadores indicados por sociedades cientificas brasileiras para integrar a comissao. Para Rizzo, a demora para incorporar os cientistas ao grupo foi natural. 'Considerando todo o problema logistico de conciliar as nossas agendas e decidir quem pagava os custos, eu diria que foi ate rapido', afirma. 'O primeiro dia foi bastante produtivo, e nos familiarizamos com diversos aspectos do lancamento e do foguete.' Para o pesquisador da PUC-RJ, a contribuicao dos cientistas para a apuracao das causas do acidente deve ser dupla: 'Cada um de nos tem um perfil diferente e uma area de atuacao diferente, e isso nos permite entender alguns aspectos do problema ligados 'a nossa experiencia', afirma. 'Por outro lado, como representantes das Sociedades Cientificas, estamos la' para tornar o processo o mais aberto possivel. Nao podemos ter nenhum tipo de comprometimento', diz Rizzo, para quem o trio deve vir a publico caso se sinta tolhido. 'Mas nao foi isso o que sentimos na primeira reuniao.'

(Reinaldo Jose Lopes, Folha de SP)

Ed: CE

#### ORCAMENTO DO MCT PREVE CONSORCIO 'ALCANTARA CYCLONE SPACE'

Fonte do Ministerio da C&T disse ao 'JC e-mail' que ha' motivos para crer que o setor nao sera' atingido pelo corte no orcamento deste ano. A crenca se baseia em alguns argumentos logicos, embora a logica nem sempre predomine nesta delicada materia. Primeiro, o artigo 67 da Lei de Orcamento para 2003 assegura que os recursos das areas de C&T, Educacao e Saude nao podem sofrer cortes ao longo do ano. Ou seja, as verbas dessas areas nao podem ser contingenciadas. Segundo, ha' pelo menos dois pedidos de acrescimo de recursos para o MCT, encaminhados aos Ministerios da Fazenda e do Planejamento. Sao R\$ 120 milhoes, que seriam retirados do montante contingenciado do Fundo Setorial da Infra-Estrutura (CT-Infra) e destinados ao Programa Espacial Brasileiro. Nao se conhecem exatamente os projetos a serem beneficiados por esses 120 milhoes. Mas supoe-se que se trate da reconstrucao da plataforma destruida no desastre de 22 de agosto ultimo e na construcao de novo prototipo do VLS-1 para ser lancado ate 2004 (antes do fim do mandato do presidente Lula). Nesse dinheiro, presume-se ainda, deve estar incluido o inicio do projeto de cooperacao com a Ucrania, para permitir o lancamento do foguete ucraniano Ciclone-4 a partir de uma plataforma especial a ser construida em Alcantara. Esse projeto, que deve ser sacramentado agora em outubro, durante encontro em Brasilia dos presidentes do Brasil e da Ucrania, inclui a criacao de uma empresa binacional, a 'Alcantara Cyclone Space', na qual o lado brasileiro seria

representado pela empresa estatal Infraero. A fonte do MCT menciona ainda como sinal de que o novo corte nao alcançara esse ministerio os pedidos de liberacao de verbas para a area nuclear, da ordem de R\$ 60 milhoes.

Ed: CE

#### ALCANTARA: CTA DEFINE PENSOES PARA AS 21 FAMILIAS

As familias dos 21 mortos no incendio do VLS-1 (Veiculo Lancador de Satelites), em 22 de agosto, receberao pensoes entre R\$ 618 e R\$ 4.403. O processo para liberacao do pagamento esta' em andamento, informa o CTA (Centro Tecnico Aeroespacial). De acordo com o diretor do centro, major-brigadeiro-do-ar Tiago da Silva Ribeiro, um funcionario do CTA foi destacado para cuidar da questao, encaminhando os processos. No entanto, enquanto a decisao oficial nao sai, o CTA vai pagar 70% do valor bruto dos salarios `as familias. O CTA informou ainda que prestou assistencia `as familias. Todas receberam o auxilio-funeral, no valor de R\$ 1.932, e o orgao estaria intercedendo tambem para que as familias possam fazer o saque imediato do Pasep. Alem disso, diz o CTA, cinco das familias tinham seguro de vida. 'Ajudamos essas familias facilitando a negociacao com a seguradora no processo burocratico, e a empresa ja' liberou os seguros, todos em torno de R\$ 60 mil', disse Ribeiro. Segundo Ribeiro, das 21 vitimas, 4 nao recebiam adicional de periculosidade. Segundo ele, a lei diz que so' podem receber adicional de periculosidade os funcionarios que tem contato diario com produtos perigosos. Os cinegrafistas que morreram nao tinham contato frequente com esses produtos e, por isso, nao recebiam o beneficio. (Folha de SP)

Ed: CE

#### INPE PROMOVE EM NATAL O 3o ENCONTRO COM USUARIOS DE IMAGENS DE SATELITES DE SENSORIAMENTO REMOTO (EUISSER)

De 22 a 24 de outubro de 2003, no Centro de Eventos Praiamar. O objetivo desse 3o Encontro e' apresentar e informar aos usuarios os produtos gerados pela DGI - Divisao de Geracao de Imagens, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), sediado em Cachoeira Paulista (SP), e as conotacoes relevantes aos produtos disponiveis; aplicacoes e formas de acesso 'a pesquisa, pela Internet, das imagens dos satelites Cbers, Landsat, Radarsat e ERS, disponiveis no banco de imagens do Inpe, o mais antigo da America Latina. Os destaques do EUISSER sao: - Cursos de Aplicacao e de Principios de Sensoriamento Remoto; - Secao Especial sobre Oceanografia; - Futuro da serie - satelites Cbers 3 e 4 ja' acordado com a China; - Apresentacao do novo sistema de producao e dos novos produtos do Satellite de Recursos Terrestres Sino-Brasileiro Cbers 1 e informacoes sobre o lancamento do satellite Cbers 2; - Programa de Geo-Processamento SPRING, a alternativa brasileira gratuita para os usuarios de sensoriamento remoto; - Projeto Educa SeRe - Cbers, O Uso de Sensoriamento Remoto como Recurso Didatico no Ensino Fundamental e Medio; - Disponibilidade de Imagens Landsat-MSS da decada de 70 e 80 em meio digital; - Uso de Sensoriamento Remoto pela Promotoria Publica de SP; - Futuro do sensoriamento remoto no pais e a nova

politica do Inpe de distribuicao dos dados. O Encontro destina-se a profissionais e empresas ligadas ao uso e a comercializacao de produtos utilizados em Sensoriamento Remoto por satelite. Alem da programacao oficial do Encontro, poderao ser feitos dois cursos rapidos - Principios de Sensoriamento Remoto - Duracao: 8 horas - 21 de outubro (terca-feira) e Sistema Cbers e suas aplicacoes - Duracao: 4 horas - 22 de outubro (quarta-feira), com profissionais do Inpe. A programacao e a ficha de inscricao poderao ser encontradas no site: <http://www.dgi.inpe.br/usr/eusisser-3/programa.htm> Mais informacoes sobre o evento podem ser obtidas pelos fones: (12) 3186-9271/9235 ou pelo e-mail: [encontro\\_com\\_usuarios@...](mailto:encontro_com_usuarios@...) (JC)  
Ed: CE

#### DESTAQUES OBSERVACIONAIS DA REA

Neste espaco, A Rede de Astronomia Observacional/Brasil (REA) destaca os alvos observacionais de momento, visando o acompanhamento de tais eventos bem como incentivando novos observadores. O Site da REA e'

<http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil>

COMETAS: C/2002O7: este cometa pode ser observado pela manha, porem ainda nao foi detectado por observadores austrais. Ate' entao ele apresenta brilho mais fraco que as efemerides. C/2001Q4: foi observado em 20 e 22 de setembro por A.Amorim e esta' com  $m \sim 11.8$  na constelacao de Dourado. Efemerides e cartas de busca sao encontradas no site <http://www.geocities.com/costeira1/cometa>

MARTE: Agora esta' bem acessivel a todos os observadores, uma vez que atinge sua culminacao antes da meia-noite local. A REA ja' divulgou o site atualizado para a oposicao de Marte em 2003, incluindo imagens recentes -

[http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil\\_marte](http://geocities.yahoo.com.br/reabrasil_marte)

ESTRELAS VARIÁVEIS: Destaque para a nova V475 Sct brilhando em  $m \sim 10$  e a nova V5113 Sgr brilhando em  $m \sim 9.4$ . Na semana anterior a AAVSO disponibilizou os relatorios da Diretoria desde 1954 onde e' possivel pesquisar a contribuicao dos observadores brasileiros desde entao. Uma analise preliminar revelou que desde 1958 temos 45.714 observacoes feitas no Brasil. Em 1958 os observadores Luiz Muniz (Rio de Janeiro) e Ronaldo Mourao enviam 265 estimativas a AAVSO. Mourao voltaria a contribuir no ano seguinte. Destaques para cada decada: anos 50, Luiz Muniz; anos 60, Jose M.L. da Silva (DS); anos 70: Jose M.L. da Silva (DS); anos 80: A. Padilla (PLA); anos 90: A.Padilla (PLA) e A.Alves (AAA).

ESPECTROSCOPIA: Uma boa noticia para interessados em espectroscopia amadora: foi criada recentemente na Franca, durante a "8ème Ecole d'Astrophysique d'Oleron", uma entidade denominada ARAS (ASTRONOMICAL RING FOR ACCESS TO SPECTROSCOPY), que pretende incentivar o uso da espectroscopia como ferramenta de trabalho para os astrônomos amadores, bem como estimular a cooperacao entre amadores e profissionais em diversos projetos. A novidade e' a internacionalizacao desse conhecimento acumulado, a sua disponibilizacao para quaisquer amadores interessados (incluindo-se diversos projetos de espectrografos), e a formacao de um WebRing global sobre o tema. O Grupo de Espectroscopia da REA representara' o Brasil no ARAS. Uma primeira ideia da amplitude

deste projeto pode ser vista no Website:

[http://www.obs-nice.fr/formation/Oleron2003/Index\\_JP.htm](http://www.obs-nice.fr/formation/Oleron2003/Index_JP.htm) (Uma pagina introdutoria ao projeto estara' disponivel nos proximos dias, inclusive com uma versao em portugues). Colaboracao: Tasso Napoleao  
EVENTOS FUTUROS: O soft Occult 4.2 (DOS) preve que a Lua ocultara Phi Sgr ( $m = 3.2$ ) no dia 2 de outubro, 20:05 TU. Em 3 de outubro, 02:15 TU, havera' uma ocultacao rasante de Sigma Sgr ( $m = 2.0$ ).

As previsoes sao validas para o sul do Brasil. Em 26 de outubro havera' uma ocultacao de Venus. Em 8 de novembro teremos o Eclipse Total da Lua.

Ed: AA

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### AS PRIMEIRAS SUPERNOVAS SEMEARAM O UNIVERSO COM OS MATERIAIS PARA A VIDA

De acordo com os cosmologos, o Universo primordial apenas tinha uma mistura de hidrogenio, helio e outros elementos leves, mas nenhum dos elementos pesados requeridos para a vida, como o carbono, por exemplo. A partir daqueles gases originais, estrelas gigantes formadas até 200 vezes o tamanho do nosso Sol - viveram pouco tempo, geralmente nao mais do que alguns poucos milhoes de anos. Estas estrelas gigantes converteram perto de 50% do seu material em elementos pesados, principalmente ferro, antes de explodir violentamente como supernovas. Estas explosoes semearam o espaco com elementos como o carbono, o oxigenio e o ferro com enorme velocidade. Novas simulacoes realizadas pelos astrofisicos Volker Bromm (do Centro de Astrofisica Harvard-Smithsonian, CfA), Naoki Yoshida (do Observatorio Astronomico Nacional do Japao) e Lars Hernquist (CfA) mostraram que a primeira "grande geracao" de estrelas dispersaram incriveis quantidades de tais elementos pesados ao longo de milhares de anos luz de espaco, assim semearam o cosmos com as coisas da vida. O telescopio James Webb, programado para ser lancado apos o ano 2011 sera' tao sensivel que sera' capaz de ver estas supernovas no meio das suas explosoes. Maior informacao em:

<http://www.cfa.harvard.edu/press/pr0321.html>

Ed: JG

### ERUPCAO DE ESTRELA DISTANTE FORNECE CHAVE PARA A ORIGEM DAS GALAXIAS

Imagens reveladoras produzidas por um dos mais sofisticados telescopios do mundo estao permitindo a uma equipe de astronomos de Edimburgo ver claramente pela primeira vez como e' que se formaram as galaxias distantes 12 bilhoes de anos atras. Os cientistas do Centro de Tecnologia Astronomica do Reino Unido (UK ATC) e da Universidade de Edimburgo tem fixado seu objetivo nas maiores e mais distantes galaxias do Universo com a camera submilimetrica mais sensivel do mundo, SCUBA. A camera, construida em Edimburgo, e operada no Telescopio James Clerk Maxwell, no Havai. As imagens, publicadas na revista Nature de 18 de Setembro de 2003, revelam prodigiosas quantidades de po' que permitem a formacao

estelar o que pode dizer finalmente aos cientistas mais sobre a formacao da nossa propria galaxia. Maior informacao em:

[http://www.pparc.ac.uk/Nw/Press/rel\\_nature-Scuba.asp](http://www.pparc.ac.uk/Nw/Press/rel_nature-Scuba.asp)

Ed: JG

#### DESCOBERTA GALAXIA TRANSPARENTE

Astronomos da Universidade Case Western Reserve, de Cleveland, nos Estados Unidos, anunciaram a descoberta de uma nova galaxia, denominada Andromeda VIII. A nova galaxia e' tao dispersa e transparente que os astronomicos nao suspeitavam sua existencia ate' que realizaram um mapa de velocidades radiais das estrelas que ate' entao se pensava-se pertencerem a bem conhecida e proxima grande galaxia espiral de Andromeda, e encontraram que elas se movem independentemente desta galaxia. Maior informacao em:

<http://smaug.cwru.edu/heather/stars.jpg>

Ed: JG

#### O FERRO PODE AJUDAR A DETERMINAR SE BURACO NEGRO GIRA

Os astronomicos tem usado o Observatorio de raios X, Chandra, para examinar a presenca de ferro em tres buracos negros estelares, para detectar se eles encontram-se girando ou nao. Na teoria, um buraco negro que gira arrasta o espaco ao seu redor. Fazendo uso do Chandra pode-se detectar o efeito relativista sobre os atomos de ferro em orbita ao buraco negro. A explicacao para as distintas taxas de giro poderia encontrar-se no tamanho da fonte e a quantidade de materia que o alimenta. Maior informacao em:

<http://chandra.harvard.edu/photo/2003/bhspin/>

Ed: JG

#### ESTAMOS SALVOS DE UMA EXPLOSAO DE RAIOS GAMA?

As explosoes de raios gama (GRB) sao as fontes mais energeticas conhecidas pelos astronomicos, embora ainda seja controversa a sua origem. Essas explosoes sao o suficiente forte para vaporizar tudo o que encontrar num raio de 200 anos luz. Por sorte em nossas vizinhanças nao ha' nenhuma estrela que tenha o potencial para explodir como supernova, uma das possiveis causas de GRB's, liberando a enorme quantidade de energia que nos afetaria. Maior informacao em:

[http://www.esa.int/esaCP/SEMVPXZO4HD\\_Expanding\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEMVPXZO4HD_Expanding_0.html)

Ed: JG

#### MAIS SOBRE A MATERIA ESCURA

Mais um estudo tem achado que a famosa materia escura parece ser real. O projeto cosmologico Supernova, um consorcio internacional de 48 astronomicos, tem publicado seus resultados mais recentes sobre a variavel taxa de expansao do Universo. Observacoes de 11 novas supernovas do tipo Ia a grandes distancias (deslocamentos para o vermelho entre 0,36 e 0,86) confirmam que a expansao do universo esta' se acelerando e com uma proporcao que estabelece que a materia escura atinge 75% do total da materia e energia no cosmos. Tambem, uma ausencia de avermelhamento interestelar nas supernovas mostra, para um novo grau de precisao, que os resultados não estao

modificados pela absorcao interestelar nas galaxias. Maior informacao em:

<http://www.lbl.gov/Science-Articles/Archive/Phys-HST-supernovae.html>

Ed: JG

#### GIGANTE VERMELHA DEVORANDO OS SEUS PLANETAS

Uma equipe de astrônomos da Universidade de Sydney, Austrália, acredita ter achado uma explicação para o estranho objeto V838 Monocerotis - uma estrela gigante vermelha que estaria consumindo seus planetas no final da sua vida. O objeto pertencente a nossa galáxia, a Via Láctea, recentemente teve sucessivas erupções convertendo-se numa estrela supergigante fria, umas 600.000 vezes mais luminosa que o nosso Sol. Observações detalhadas mostraram que o objeto teve três aumentos similares no seu brilho e os astrônomos acreditam que em cada um deles foi devorando planetas, um após o outro. Esta pesquisa poderia ajudar aos astrônomos a achar evidência do que ocorre a planetas pequenos em outros sistemas estelares. Maior informação em:

[http://www.usyd.edu.au/news/newsevents/articles/2003/sep/16\\_star.shtml](http://www.usyd.edu.au/news/newsevents/articles/2003/sep/16_star.shtml)

Ed: JG

#### CHANDRA FOTOGRAFA O LADO LUMINOSO DA LUA

Embora normalmente o Observatório de raios X, Chandra, esteja estudando o espaço profundo, recentemente realizou imagens em raios X da superfície da Lua. Embora a Lua não produza raios X, os reflete da radiação do Sol; vários átomos como o oxigênio, o magnésio, o alumínio e o silício, da superfície da Lua, são fluorescentes quando são bombardeados pelos raios X do Sol. Medindo a quantidade e situação desses elementos vai ajudar a provar a teoria que diz que a Lua formou-se quando um objeto do tamanho do planeta Marte colidiu com a Terra há 4,5 bilhões de anos. Maior informação em:

<http://chandra.harvard.edu/photo/2003/moon/>

Ed: JG

#### ESTABELECIDADA NOVA DATA PARA O LANÇAMENTO DA SONDA SMART-1

O lançamento da sonda SMART-1 da Agência Espacial Europeia ESA, está previsto para a manhã de 28 de setembro, quando no topo de um foguete Ariane 5 será lançada a partir do porto espacial de Kourou, na Guiana Francesa. Uma vez no espaço, a sonda vai desenhar uma longa espiral até ser capturada pela gravidade da Lua. Já em órbita a Lua, vai construir um mapa de sua composição química, com riqueza de detalhes. Também vai procurar evidências de gelo d'água no Polo Sul da Lua. Maior informação em:

[http://www.esa.int/export/esaCP/SEMYJ90P4HD\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/export/esaCP/SEMYJ90P4HD_index_0.html)

Ed: JG

#### CHINA PODERIA LANÇAR SEU PRIMEIRO ASTRONAUTA EM APENAS SEMANAS

A China está se preparando para lançar seu primeiro astronauta durante o mês de outubro, segundo alguns habitantes de Hong Kong. A cápsula Shenzhou-5 (em chinês, nave divina ou mágica) e o foguete lançador Changzheng-2F (em chinês, Longa Marcha) chegaram ao Centro de Lançamento de Jiuquan, no noroeste da província de Gansu, para

finais de agosto e ambos foram submetidos a provas. A selecao da tripulacao mantem-se em segredo, mas estima-se que os oficiais vao escolher entre os tres candidatos que encontrem-se em melhores condicoes no momento do lancamento. Maior informacao em: <http://www.spacedaily.com/news/china-03za.html>

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

26 a 28/09/03 - Primeira Brasilia Star Party, a primeira AstroFesta do Planalto Central ocorrera' sob realizacao do Clube de Astronomia de Brasilia (CAsB) e com o apoio da Universidade de Brasilia UnB, na Reserva Ecologica da Serra dos Topazios em Cristalina/GO. As inscricoes e mais informacoes podem ser obtidas atraves do Site do CAsB: <http://www.casb.com.br>

Ed: MB

27/09/03 - Curso de Cosmologia oferecido pela Universidade Estacio de Sa' para o publico em geral. Local: Ipanema, das 09h as 16h com carga horaria de 6h. Valor R\$ 200,00. Aluno/Turma: min 10 - max 60. Para mais informacoes sobre os cursos, entre em contato com a Central de Atendimento, Telefone (21) 2563-0000.

Ed: CE

21 a 26/10/03 - I Feira de Ciencias da Fundacao Planetario da Cidade do RJ, promovida em parceria com a 2a. CRE (Coordenadoria Regional de Educacao). O evento vai acontecer de terca a sexta-feira, das 9h30min `as 12h e das 14h30min `as 17h, e sabados e domingos, das 15h `as 19h. A Feira contara' com a participacao de alunos de 22 escolas municipais de 5a. a 8a. series que irao expor seus trabalhos em estandes montados no Mezanino do Museu do Universo/Planetario. Para orientar o publico e os expositores, estarao presentes dois instrutores que se revezarao por turno de funcionamento. O conteudo, a originalidade e a apresentacao serao considerados os quesitos mais importantes na avaliacao dos trabalhos. Todos os alunos participantes receberao diploma e ingressos para sessao de cupula do Planetario validos para o final de semana. As duas escolas vencedoras serao premiadas da seguinte maneira: o segundo lugar recebera' livro para a sua biblioteca com tematica sobre Astronomia; o primeiro lugar (todo o grupo da escola premiada) recebera' livro com tematica sobre Astronomia, visitara' a cupula e acompanhara' as atividades de observacao telescopica sob a orientacao de um astronomo. Local: Planetario/Museu do Universo (Mezanino) Endereco: Rua Vice-Governador Rubens Berardo, 100 - Gavea, RJ Fones: (21) 2274-0046/0096.

Ed: CE

23 a 26/10/03 - VIII Encontro Brasileiro de Planetarios e o III Encontro de Planetarios do Mercosul serao realizados em Santa Maria, no Rio Grande do Sul, e sao destinados a planetaristas do Brasil, Argentina e Uruguai. Mais informacoes no site:

<http://www.ufsm.br/planeta/encontro.htm>

Ed: MB

16 a 20/11/03 - Optical and Infrared Astronomical Instrumentation for Modern Telescopes - Brazilian Workshop. O objetivo deste workshop e' promover a interacao entre observadores e pessoas ligadas ao desenvolvimento tecnologico na area de instrumentacao astronomica no optico e infravermelho. Este e' o primeiro workshop organizado no Brasil nesta area e tera' como foco principal a instrumentacao e operacao dos telescopios Gemini e SOAR. O workshop sera' constituido de discussoes e palestras convidadas sobre temas de interesse geral e apresentacoes orais sobre assuntos de interesse mais especifico sobre instrumentos astronomicos. Sessoes de paineis serao abertas para apresentacao de trabalhos sobre a ciencia (presente e futura) realizada com a nova geracao de instrumentos e trabalhos de desenvolvimento instrumental. Serao aceitas tambem contribuicoes relativas a outros telescopios e a ciencia que estes instrumentos podem fazer. A reuniao sera' realizada no Hotel do Bosque, em Angra dos Reis - RJ. O prazo limite para inscricao e' 12 de agosto de 2003. Pesquisadores e estudantes do estado do Rio de Janeiro interessados em apoio financeiro da FAPERJ devem se inscrever ate o dia 28 de Julho de 2003 e enviar curriculum vitae para Simone Daflon ([daflon@...](mailto:daflon@...)). Maiores informacoes podem ser encontradas em <http://www.lna.br/~oiainstr>

Ed: CE

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

24/09/2003 a 02/10/2003

Referencia: Latitude de 0 graus e Longitude Oeste de 45 graus

Fuso -3h: HL=TU-03:00h

Obs:- dd == dia; mm == mes; TU == Tempo Universal [hh:mm]

PM == Passagem Meridiana [TU]

Alfa == Ascencao Reta; Delta == Declinacao

Efemerides para o ano 2003 disponiveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2003/efem2003.html>

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride

24/09/14:52/ Sol a Pino na Latitude .5 graus Sul

26/09/03:10/ Lua Nova

26/09/21:31/ Mercurio - Elongacao Oeste

26/09/21:57/ Conjuncão da Lua x Venus

27/09/06:24/ Marte - Estacionario a Leste

27/09/07:07/ Mercurio - Perielio

28/09/05:44/ Lua - Perigeo

29/09/10:35/ Lua no Nodo Descendente

02/10/19:10/ Lua Quarto Crescente

02/10/14:49/ Sol a Pino na Latitude 3.6 graus Sul

O ceu da semana

#### Quarta-24/09

Sol - PM=14:52h; Alfa=12h04m; Delta= -0.5graus  
Lua - PM=13:42h; Alfa=10h55m; Delta= 12.4graus  
Mercurio- PM=13:48h; Alfa=11h00m; Delta= 6.9graus  
Venus - PM=15:30h; Alfa=12h43m; Delta= -3.4graus  
Marte - PM=01:06h; Alfa=22h17m; Delta=-16.2graus  
Jupiter - PM=13:20h; Alfa=10h33m; Delta= 10.1graus  
Saturno - PM=09:41h; Alfa= 6h53m; Delta= 22.1graus  
Urano - PM=00:58h; Alfa=22h08m; Delta=-12.3graus  
Netuno - PM=23:38h; Alfa=20h52m; Delta=-17.6graus  
Plutao - PM=19:55h; Alfa=17h09m; Delta=-13.9graus

#### Quinta-02/10

Sol - PM=14:49h; Alfa=12h33m; Delta= -3.6graus  
Lua - PM=21:01h; Alfa=18h46m; Delta=-27.4graus  
Mercurio- PM=13:52h; Alfa=11h36m; Delta= 4.5graus  
Venus - PM=15:35h; Alfa=13h20m; Delta= -7.4graus  
Marte - PM=00:34h; Alfa=22h16m; Delta=-15.6graus  
Jupiter - PM=12:55h; Alfa=10h39m; Delta= 9.5graus  
Saturno - PM=09:12h; Alfa= 6h55m; Delta= 22.1graus  
Urano - PM=00:26h; Alfa=22h07m; Delta=-12.4graus  
Netuno - PM=23:06h; Alfa=20h52m; Delta=-17.6graus  
Plutao - PM=19:24h; Alfa=17h09m; Delta=-14.0graus

---

#### 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.

Informações, sugestões e críticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

Editores Chefes:

Beatriz Ansani(BVA): <[anzani@...](mailto:anzani@...)>

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Carlos Eduardo(CE): <[cadu@...](mailto:cadu@...)>

Ednilson Oliveira(EO): <[ednilson@...](mailto:ednilson@...)>

Edvaldo Trevisan(EJT): <[vega@...](mailto:vega@...)>

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

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

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides

Jorge Honel(JH): <[honel@...](mailto:honel@...)>

Editor do Glossario

Luiz Lima(LL): <[luizsn@...](mailto:luizsn@...)>