

Quinta-feira, 10 de Janeiro de 2008 - Edicao No. 443

Indice:

- \_ SONHANDO COM ESTRELAS
- \_ CBPF OFERECE BOLSA PARA JOVENS DOUTORES EM COSMOLOGIA E AREAS AFINS
- \_ BRASILEIRA DESCOBRE "ORFANATO" DE ESTRELAS
- \_ O CEU NAO E' O LIMITE
- \_ ANA' BRANCA PULSA COMO UM PULSAR
- \_ LIGO ESCLARECE EVENTO COSMICO
- \_ PO' VERMELHO EM DISCOS DE FORMACAO DE PLANETAS ALBERGARIA
- PRECURSORES DA VIDA
- \_ DADO INICIO A UM NOVO CICLO SOLAR
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

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

SONHANDO COM ESTRELAS

04/01/2008. Em novembro, a China deu mais uma demonstracao de que caminha em busca da condicao de grande potencia. Diante de uma plateia formada principalmente por jornalistas, o primeiro-ministro, Wen Jiabao, apresentou a primeira imagem da superficie lunar feita pelo satelite Chang E I. Em abril, sera' a vez dos indianos enviarem para a Lua o seu Chandrayan-1, tambem com o objetivo de captar imagens e prospectar o seu polo em busca de indicios de agua congelada. Ha' 20 anos, os programas espaciais chines e indiano se encontravam praticamente no mesmo estagio de desenvolvimento do programa brasileiro. O tempo passou e os dois paises asiaticos conseguiram ingressar no seleto grupo composto por Russia, Estados Unidos e paises da Uniao Europeia, conhecido como Clube da Lua. Mas o Brasil ainda quebra a cabeça para desenvolver o seu veiculo lancador de satelites (VLS). Para o diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Gilberto Camara, a comparacao entre o Brasil e esses paises nao e' possivel porque, mais do que interesses economicos ou cientificos, aspiracoes militares tem servido como mola propulsora para os integrantes do restrito bloco espacial. Coincidencia ou nao, o momento de maior impulso para os projetos da chamada Missao Espacial Completa Brasileira (Mecb) deu-se sob a egide do regime militar. Criada na decada de 80, a Mecb era uma doutrina com o objetivo de capacitar o pais a colocar um satelite em orbita, valendo-se integralmente de recursos tecnicos desenvolvidos por cientistas locais. Datam desse periodo tambem os projetos para o desenvolvimento de blindados, avioes de caca, o submarino nuclear e ate' uma bomba atomica, que para os idealizadores da maquina de guerra verde-e-amarela poderia muito bem ser carregada pelos mesmos foguetes criados para levar artefatos para alem da atmosfera terrestre. Os

militares deixaram o poder e a grande maioria desses projetos jamais passou do estagio de prototipo. No entanto, a busca pela Mecb prosseguiu. Em 1994, a Comissao Brasileira de Atividades Espaciais (Cobae), criada sob a egide do entao Estado Maior das Forcas Armadas, foi substituida pela Agencia Espacial Brasileira (AEB), subordinada ao Ministerio da Ciencia e Tecnologia, o que propiciou ao programa espacial uma face mais civil e cientifica. Ainda nos anos 90, porem, a dotacao orcamentaria chegou a despencar para poucos US\$ 20 milhoes, recuperando-se depois e atingindo em 2006 a casa dos US\$ 200 milhoes. So' para efeito de comparacao, os Estados Unidos gastam por ano uma media de US\$ 16 bilhoes com sua agencia, enquanto o membro mais pobre do Clube da Lua, a India, depende em media US\$ 600 milhoes. A consequencia dos minguados recursos foi o quase desaparecimento do programa brasileiro. "Essa descontinuidade de acoes e de recursos tem implicacoes sobre as pessoas e sobre as instituicoes. No caso dos recursos humanos, ha' um treinamento, uma qualificacao e uma organizacao gerencial montada em virtude de um determinado projeto. Quando o dinheiro some, as pessoas se desmotivam e vao embora", observa o presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciencia (SBPC) e ex-diretor do Inpe, Marco Antonio Raupp. Ao analisar a questao estrutural, o matematico e' mais acido. Em sua avaliacao o programa espacial brasileiro carece de prioridade. "Uma serie de novos projetos surge, enquanto outros que ja' estao em andamento nao tem recursos. Qualquer agencia espacial no mundo tem que ter um corpo tecnico que acompanhe pari passu tudo o que ocorre, e nao simplesmente se prestar ao papel de distribuir o dinheiro. Depois que um projeto fracassa, nao adianta cobrar", afirma Raupp, em uma critica direta `a estrutura da AEB. Procurada pela reportagem, a diretoria da agencia nao se manifestou, alegando problemas de agenda. A AEB e' o eixo de uma triade, que tem de um lado o Inpe, vinculado ao Ministerio da Ciencia e da Tecnologia, e de outro o Centro Tecnico Aeroespacial (CTA), administrado por oficiais da Aeronautica e subordinado ao Ministerio da Defesa. No campo da tecnologia dos satelites desenvolvidos pelo Inpe, ate' que o pais vem conseguindo algum avanco significativo. Atualmente, boa parte do territorio nacional e' monitorada por equipamentos desenhados e fabricados parcial ou integralmente por aqui. Desmatamentos, identificacao de jazidas minerais e o acompanhamento das variacoes climaticas sao alguns dos beneficios trazidos pelas maquinas produzidas a partir do instituto. As joias da coroa sao os Cbers, um pacote de satelites, fruto de um acordo assinado em 1988 com os chineses, desenvolvidos em conjunto entre os dois paises. Em setembro, o terceiro dos cinco equipamentos previstos no contrato de cooperacao bilateral foi colocado em orbita. O detalhe e' que em 2012, ao final do acordo, todos os lancamentos terao sido feitos a partir de uma base chinesa, sem nenhuma participacao de foguetes brasileiros. "O Inpe faz o design dos satelites e o controle, mas contrata uma industria nacional para produzi-los. E' assim que funciona em qualquer pais. Voce' nao pode contratar e realizar. Enquanto essa filosofia nao for adotada por todos os envolvidos, a Missao Espacial Completa Brasileira [Mecb] estara' muito longe da nossa realidade", afirma o diretor do Inpe, em uma alusao ao desenvolvimento dos veiculos lancadores de satelites, a

cargo do CTA. Não bastassem as dificuldades de ordem interna, o programa espacial brasileiro precisa enfrentar outra dura adversidade. O mercado de desenvolvimento e lançamento de artefatos espaciais é um nicho bastante restrito, concorrido e lucrativo. Como resultado, movimentam anualmente milhões de dólares. Além disso, envolve tecnologias sensíveis, tanto para espionagem, quanto para vetores de armas de destruição em massa. Após o 11 de Setembro, os Estados Unidos, principais fornecedores de equipamentos e softwares empregados em satélites e mísseis, endureceram ainda mais suas normas de exportação, criando leis que ameaçam com prisão os fabricantes que as desobedecerem. Como a cooperação entre brasileiros e chineses não é vista com muito bons olhos por Washington, a comunidade científica envolvida com o programa tem acusado o golpe. "As questões estratégicas e de mercado tem pesado muito. Não temos conseguido importar tecnologias-chave. É claro que os concorrentes não querem que mais um país ingresse neste grupo restrito", observa José Leonardo Ferreira, coordenador do Laboratório de Plasma do Instituto de Física da Universidade de Brasília (UnB). Ferreira explica que as portas fechadas tem obrigado os cientistas envolvidos nesses projetos a quebrar a cabeça em busca de um desenvolvimento autóctone do conhecimento. Programas como o Uniespaco, da AEB, tem injetado alguns milhões de reais nas universidades brasileiras, mas, na avaliação do físico, são valores que estão aquém das necessidades. "O Uniespaco é uma iniciativa muito boa, tem aumentado o intercâmbio dentro das instituições universitárias e tem potencial para agregar outras que ainda não fazem parte do programa. O problema é que se o investimento não aumentar, corremos o risco de ficar muito para trás em comparação com nações como a Índia e a China, por exemplo. Não estamos mais falando de países que conseguem ou não colocar um satélite em órbita. Estamos falando de países que estão se preparando para a exploração espacial", pondera. Mesmo levando-se em consideração problemas de gestão e escassez de recursos, a verdadeira pedra no sapato para a concretização da Missão Espacial Completa Brasileira é, sem dúvida, o desenvolvimento de foguetes que consigam colocar em órbita equipamentos mecânicos. O revés sofrido em 2003, com a tragédia do VLS-1, na base de Alcântara, quando 21 técnicos morreram instantaneamente em uma explosão, motivou uma reavaliação total da concepção do veículo lançador de satélites. Os técnicos do CTA descobriram da pior maneira que não iriam a lugar algum seguindo aquele rumo. Como a origem do projeto era de motivação militar, desde o início apostava-se no emprego de combustíveis sólidos, uma matriz bastante prática e útil em tempos de guerra, mas complicada para levar artefatos ao espaço. Ao convidar especialistas russos para avaliar as causas do acidente, receberam o conselho de adotar combustíveis líquidos para impulsionar os foguetes. Essa aproximação com a Rússia data de 1997, quando o então ministro dos Negócios Estrangeiros, Ievgueni Primakov, visitou o Brasil e deu início a uma série de tentativas por parte dos russos de venderem equipamentos de diversos tipos por aqui. De uns tempos para cá, a circulação de técnicos da Rússia pelas instalações do CTA, em São José dos Campos, é um fato relativamente conhecido por aqueles que acompanham o programa espacial brasileiro, o que pouca gente sabe é o que exatamente eles fazem ali

e o quanto de tecnologia estariam dispostos a transferir para que finalmente se alcance por aqui o sonho de pertencer ao clube espacial. Enquanto a Missão Espacial Completa Brasileira não decola, o Brasil flerta com os russos, assina contratos com ucranianos, convenios com alemães e argentinos e rema desesperadamente para alcançar seus colegas do Bric, que começam a ver cada vez mais o programa espacial através de suas lunetas. ( Fonte: Marcio Sampaio Castro, Valor Economico )  
Ed: CE

#### CBPF OFERECE BOLSA PARA JOVENS DOUTORES EM COSMOLOGIA E ÁREAS AFINS

04/01/2008. O Instituto de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (ICRA/CBPF) abriu processo de seleção para preenchimento de uma vaga de pesquisador visitante pelo período de seis meses, a contar de 2 de abril. O processo de seleção levará em conta a atividade científica dos candidatos nos últimos 5 (cinco) anos, bem como sua atuação, preferencialmente nas áreas de Cosmologia (teoria e fenomenologia), teoria da gravitação, teoria de campos em espaços curvos e astrofísica relativista. Os candidatos deverão encaminhar, até o dia 20 de fevereiro, carta dirigida ao presidente do Comitê Científico do ICRA, professor Mario Novello, manifestando interesse em participar do Processo, acompanhada de currículo e projeto de trabalho para o período. Os endereços postal e eletrônico para envio desses documentos são: Bolsa Pesquisador Visitante 2008 - ICRA/CBPF - Rua Dr Xavier Sigaud, 150 - Urca 22290-180 - Rio de Janeiro, ou [dayse@cbpf.br](mailto:dayse@cbpf.br). ( Fonte: JC )  
Ed: CE

#### BRASILEIRA DESCOBRE "ORFANATO" DE ESTRELAS

09/01/2008. Bolhas azuis encontradas entre duas galáxias são aglomerados de astros mais jovens. Formações reveladas pelo telescópio Hubble podem ser origem da "poluição" de elementos mais pesados espalhados pelo Universo. Uma astrônoma brasileira da Nasa anunciou ontem (8/1) ter encontrado um conjunto de estrelas "órfãs", nascidas fora de grandes galáxias. Duília de Mello, cientista do Centro Goddard de Voos Espaciais, da agência americana, descobriu esses pequenos aglomerados de estrelas jovens na forma de bolhas azuis no espaço sideral. O "orfanato" estelar foi identificado pela brasileira ao cruzar imagens do satélite Galex, que capta luz ultravioleta, e do Observatório Nacional de Radioastronomia dos EUA, que "enxerga" ondas de rádio. "Eu tinha visto as bolhas azuis com o Galex, mas com as imagens de rádio vi que havia mais alguma coisa ali", disse Mello. A região era uma nuvem de hidrogênio, local onde normalmente se formariam estrelas. Mas era rarefeita demais para ser um berçário viável. Astrônomos russos já tinham olhado para aquela área do espaço na década de 1980, mas com um telescópio menos potente. "Na época, apareciam umas duas ou três estrelas, mas com o [telescópio] Hubble nos pudemos ver que são 2.000", disse Mello. A descoberta foi anunciada no encontro anual da AAS (Sociedade Astronômica Americana), no Texas. O Hubble foi crucial para a descoberta de Mello, detalhada em estudo a ser publicado na revista "The Astronomical Journal". Só com as imagens do telescópio espacial foi possível descobrir as idades das estrelas vistas. Como elas são "jovens" com menos de 30 milhões de

anos (dai' sua coloracao azul), so' podem ter sido produzidas ali, e nao importadas de galaxias proximas. Ao lado das imagens da descoberta, os cientistas tambem apresentaram uma proposta de explicacao para o fato de o grupo de estrelas ter nascido "no meio do nada". Normalmente, a formacao estelar ocorre em zonas de alta densidade de gases, e tais regioes so' existem dentro das galaxias. As bolhas azuis encontradas por Mello nao estao em uma regio como essa, mas vivem uma condicao especial. Elas estao no meio de duas galaxias proximas, que se deslocam e interagem entre si por meio da forca da gravidade, dando origem a fenomenos inusitados. Alguns astronosmos acreditam que as duas galaxias (e mais uma galaxia-ana) passaram "de raspao" uma perto da outra ha' cerca de 200 milhoes de anos, num evento em que umas "roubaram" algumas estrelas da borda das outras. A quase-colisao tambem criou uma zona de turbulencia na area de gas rarefeito, possibilitando entao que algumas estrelas nascessem em regio menos densa. Na fronteira turbulenta, a materia conseguia se agregar com mais facilidade. Segundo Mello, a existencia de estrelas desse tipo pode explicar por que o Universo esta' "poluido" com nuvens de elementos mais pesados que hidrogenio e helio (e que fornecem a materia-prima para a formacao de planetas). Esses elementos sao produzidos nos nucleos de estrelas velhas e expelidos quando elas morrem. A morte de estrelas dentro de galaxias, porem, nao deixa sujeira espalhada, pois ela e' contida pela gravidade galactica. (

Fonte: Folha de SP )

Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### O CEU NAO E' O LIMITE

04/01/2008. Bilionarios que desembolsam vultosas cifras para adquirir mimos inusitados nao costumam chamar atencao em Las Vegas, onde praias artificiais sao construidas em pleno deserto e reproducoes de cidades como Veneza podem ser vistas por toda parte. O americano Robert Bigelow, proprietario da rede de hoteis Budget Suites, que nasceu, enriqueceu e continua vivendo na cidade, esta' prestes a elevar o padrao de extravagancias ja' executadas por magnatas na regio. Ele pagou US\$ 100 milhoes - e prometeu gastar mais US\$ 400 milhoes - para ter uma estacao espacial particular. Primeiro destino privado fora da Terra, o complexo de Bigelow comecara' a ser montado no espaco em 2010. A facanha esta' sendo realizada pela companhia Bigelow Aerospace, fundada pelo empresario ha' oito anos. A estacao privada nao sera' construida de metal, como e' de praxe em foguetes e satelites, mas de tecido inflavel. "O uso dessa tecnologia e' vantajoso: mais leves, os modulos inflaveis podem ser lancados em foguetes mais modestos, o que diminui os custos do empreendimento" disse ao Valor Chris Reed, porta-voz da empresa. Em orbita, os modulos levam cerca de meia hora para inflar ate' adquirir o tamanho final: 6,5 metros de diametro. A ideia de habitacoes espaciais inflaveis nao e' nova. Na ultima decada, a Nasa estudou maneiras de baratear a construcao da Estacao Espacial Internacional (ISS, na silga em

ingles), projetada para permitir a presença humana constante fora da Terra e para servir de base para futuras expedições e laboratório de pesquisas em baixa gravidade. Desse esforço, surgiu a ideia de acoplar passagens infláveis à ISS. A agência espacial americana desistiu do programa em 2000. No mesmo ano, o dono da rede de hotéis Budget Suites comprou os direitos de execução do projeto e contratou diversos funcionários da Nasa para aprimorar a tecnologia descartada. O resultado desse investimento foi a criação de um tecido de 16 polegadas de espessura, mais resistente que três polegadas de alumínio. A composição do material que vai revestir a primeira estação privada da história é mantida em segredo. O porquê do empreendimento astronômico Bigelow revelou em abril, durante a conferência anual da Fundação Espacial (uma organização não-governamental americana), realizada no Estado do Colorado (EUA). "Fomos identificados fundamentalmente como uma companhia de hotéis espaciais. Não é o caso", declarou o empresário, que planeja no futuro construir estações espaciais em série. "Nossos módulos espaciais podem ser usados de diversos modos, inclusive como locais de hospedagem." Bigelow pretende seduzir as dezenas de países que desenvolvem programas de exploração fora da Terra ou aqueles que já possuem agências espaciais, mas que estão longe na fila para viajar até a Estação Espacial Internacional. A iniciativa permite que cada país tenha um local alugado em órbita adaptado às suas necessidades. Na indústria farmacêutica, de comunicação e biotecnologia, o americano planeja garimpar corporações interessadas em realizar experimentos em micro-gravidade (cabos de fibra ótica produzidos nessa condição, por exemplo, ganham mais eficiência). Interessados terão de desembolsar cerca de US\$ 12 milhões por quatro semanas de estadia (transporte e treinamento inclusos). A companhia promete comida e acomodações melhores que as da ISS. O cronograma da Bigelow Aerospace prevê para daqui a dois anos o lançamento do módulo Sundancer, a pedra fundamental da estação. Em 2011, serão despachadas as estruturas para desembarque de passageiros. A primeira parte do complexo de Bigelow vai abrigar 15 pessoas. Até agora, ninguém sabe em quais naves o transporte de passageiros será feito. O ônibus espacial da Nasa, o veículo que melhor atenderia às necessidades do projeto, está com a aposentadoria marcada para 2010, e seu sucessor pode levar anos para decolar. Para resolver o problema, o magnata ofereceu US\$ 50 milhões de prêmio para a companhia privada que construir um veículo capaz de viajar até o espaço e se conectar em sua estação. As empresas de aviação Boeing e Lockheed Martin demonstraram interesse. Em junho, Bigelow lançou o segundo protótipo de sua estação particular, o que fez dele o único empreendedor privado a manter algo em órbita. A façanha rendeu-lhe o primeiro lugar na nova corrida espacial da história. A primeira, iniciada 50 anos atrás com o lançamento do satélite russo Sputnik, foi uma disputa entre os Estados Unidos e a União Soviética para provar qual sistema de governo era mais eficiente, o capitalismo ou o comunismo. A segunda corrida está sendo travada por empresas privadas capitaneadas por investidores de peso, como Jeff Bezos, CEO da Amazon.com, Paul Allen, co-fundador da Microsoft, e Richard Branson, diretor da Virgin. O objetivo dessa competição não é segredo para ninguém: encontrar meios de lucrar fora da Terra. "Ninguém sabe ainda se será possível ganhar dinheiro com o

espaco", disse ao Valor o professor americano Paul D. Spudis, do Laboratorio de Fisica Aplicada da universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos. "Mas para nao ficar para tras no futuro, esses empresarios ja' estao correndo atras dessa resposta." Para o astronomo britanico John Spencer, do Southwest Research Institute (EUA), e' arriscado dizer quais negocios montados fora da Terra trarao retorno financeiro. "Nao estou certo se investir no espaco e' um bom negocio", diz ele. "O turismo espacial e' a unica modalidade de viagem que pode dar lucro a curto prazo, mas estara' restrito a uma clientela pequena." Spudis e' mais otimista: "No comeco, apenas os ricos farao essas viagens, assim como na epoca em que surgiu a aviacao. No final, todo mundo podera' bancar uma dessas passagens". O raciocinio que impulsionou a segunda corrida espacial da historia foi exatamente esse. Em 1996, uma fundacao particular promoveu uma competicao internacional, a Ansari X Prize, para alcar pessoas ao espaco sem a ajuda governamental. Com isso, os organizadores planejavam popularizar novas tecnologias para torna-las atrativas a ponto de serem comercializadas. Ganharia a equipe que se mostrasse capaz de viajar com tres pessoas ate' uma altitude superior a cem quilometros. Os criadores da disputa seguiam a estrategia desenhada pelo magnata Raymond Orteig com a premiacao Orteig Prize para desenvolver a aviacao. Ele prometeu US\$ 25 mil a quem realizasse o primeiro voo sem escalas atraves do Atlantico. O vencedor foi o aviador Charles Lindbergh, que em 1927 voou de Nova York ate' Paris. Os US\$ 10 milhoes do premio da Ansari X Prize foram para o bolso de Burt Rutan. Em junho de 2004, a nave SpaceShipOne, desenvolvida pela equipe do americano, ultrapassou o limite da atmosfera. Ate' aquele momento, essa linha imaginaria so' havia sido cruzada por viajantes a bordo de aeronaves construidas e controladas pelo Estado. A nave de Rutan levou nove anos para ser projetada e consumiu US\$ 25 milhoes, fatura paga pelo bilionario Paul Allen, da Microsoft. Os dois sonhavam em viabilizar a emissao de bilhetes para viagens para fora do planeta, ideia que nunca agradou a Nasa. O sucesso da SpaceShipOne deu folego extra para investidores como Sir Richard Branson. Proprietario da Virgin, o empresario ingles planeja ha' uma decada a construcao do primeiro aeroporto espacial privado. Branson acaba de anunciar o inicio das obras para este ano e pretende conclui-las em no maximo dois anos. O Spaceport America sera' erguido no Estado do Novo Mexico, nos Estados Unidos. O projeto, de autoria do escritorio londrino Foster + Partners (responsavel pelo desenho do novo estadio Wembley), vai custar cerca de US\$ 200 milhoes. O local vai servir como base de controle e terminal de embarque para voos comerciais a cem quilometros de altitude. Branson e' um sujeito de habitos excetricos - no que se assemelha aos demais magnatas interessados em faturar com o espaco. Robert Bigelow, por exemplo, nunca mandou um e-mail na vida - "nao e' suficientemente seguro", costuma dizer. Considerado por muita gente um mero cacador de disco voadores, definicao que ele nao nega, ja' que uma das razoes que o move a montar uma estacao espacial e' facilitar o contato com extraterrestres, Bigelow pena para provar a viabilidade de seus planos. Nisso, segue o caminho trilhado pelo pioneiro Burt Rutan. "Todo novo empreendedor corre o risco de ser taxado de maluco", diz o professor Paul D. Spudis. "Mas e' dessa falta tino que, na maioria das

vezes, surgem as grandes fortunas". ( Fonte: Daniel Salles, Valor Economico )  
Ed: CE

#### ANA' BRANCA PULSA COMO UM PULSAR

02/01/2008. Novas observacoes de Suzaku, o observatorio de raios X, operado conjuntamente pela Agencia de Exploracao Aeroespacial do Japao (JAXA) e pela NASA, esta' desafiando as ideias convencionais dos cientistas sobre as estrelas anas brancas. Os pesquisadores acreditavam que as anas brancas fossem corpos estelares inertes que se esfriam lentamente, mas os novos dados relatam uma historia totalmente diferente. Ao menos uma ana' branca, conhecida como AE Aquarii, emite pulsos nos raios X duros enquanto gira sobre seu proprio eixo.

"Estamos observando um comportamento similar ao do pulsar da Nebulosa do Caranguejo, mas quem age dessa forma e' uma ana' branca", explica Koji Mukai do Centro de Voos Espaciais Goddard. A nebulosa do Caranguejo e' o remanescente de uma estrela massiva que acabou a sua vida numa explosao de Supernova. "Essa e' a primeira vez que e' observado uma conduta do tipo pulsar em uma ana' branca". ( Fonte:

[http://www.nasa.gov/centers/goddard/news/topstory/2007/whitedwarf\\_pulsar.html](http://www.nasa.gov/centers/goddard/news/topstory/2007/whitedwarf_pulsar.html)  
)

Ed: JG

#### LIGO ESCLARECE EVENTO COSMICO

02/01/2008. Uma analise realizada pela Colaboracao Cientifica Internacional do observatorio de ondas gravitacionais LIGO (pelo ingles, Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory) eliminou uma explicacao para a origem de uma intensa erupcao de raios gama. As erupcoes de raios gama encontram-se entre os mais violentos e energeticos eventos no universo, e apenas recentemente os cientistas comecaram a compreender suas origens. ( Fonte:

[http://mr.caltech.edu/media/Press\\_Releases/PR13084.html](http://mr.caltech.edu/media/Press_Releases/PR13084.html) )

Ed: JG

#### PO' VERMELHO EM DISCOS DE FORMACAO DE PLANETAS ALBERGARIA PRECURSORES DA VIDA

03/01/2008. Os astronomos na Instituicao Carnegie descobriram os primeiros indicios da presenca de moleculas organicas muito complexas no disco de po' que rodeia uma estrela longinqua. A estrela de oito milhoes de anos de idade, conhecida como HR 4796<sup>a</sup>, acredita-se que esta' nas ultimas fases da formacao de planetas, sugerindo que os elementos basicos da vida podem ser comuns nos sistemas planetarios. (

Fonte:

[http://www.ciw.edu/news/red\\_dust\\_planet\\_forming\\_disk\\_may\\_harbor\\_precursors\\_life](http://www.ciw.edu/news/red_dust_planet_forming_disk_may_harbor_precursors_life)  
)

Ed: JG

#### DADO INICIO A UM NOVO CICLO SOLAR

04/01/2008. Dado inicio a um novo ciclo de 11 anos de atividade solar, o que incrementara' o risco para as redes eletricas no nosso planeta,

atividades militares, as comunicacoes civis e de linhas aereas, os sinais do sistema de posicionamento global (GPS) e ainda para os telefones celulares e os ATMs dos bancos, devido aos sinais mostrados recentemente, quando a primeira mancha desse novo ciclo apareceu no hemisferio Norte do Sol. As informacoes foram confirmadas pelos cientistas da NOAA, Administracao Nacional Oceanica e Atmosferica dos Estados Unidos. Este e' o denominado Ciclo Solar numero 24. ( Fonte: [http://www.noaanews.noaa.gov/stories2008/20080104\\_sunspot.html](http://www.noaanews.noaa.gov/stories2008/20080104_sunspot.html) )  
Ed: JG

---

## EVENTOS

---

11/02/2008 a 17/02/2008 - CAMPUS PARTY BRASIL: A area de Astronomia e' uma das mais atraentes da Campus Party Brasil. O estudo das constelacoes e luas, o contato com telescopios e a astrofotografia, sao alguns dos temas que vao compor as diversas atividades previstas para este segmento. A Campus Party Brasil vai contar tambem com o apoio do Planetario de Sao Paulo, que proporcionara' aos participantes todo o prazer de observacoes noturnas e diurnas do ceu.  
<http://www.campus-party.com.br//index.php3>  
Ed: CE

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

10/01/2008 a 19/01/2008  
Efemerides dia-a-dia  
Ed: RG

10 janeiro  
Asteroide 15 Eunomia em Oposicao, 8.2 mag  
Asteroide 2005 WJ56 passa a 0.028 UA da terra  
Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:03  
Lua, Luz Cinerea 20:09  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 5.8 20:09

11 Janeiro  
Cometa C/2006 S5 Hill passa a (1.673 UA da Terra  
Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:03  
Lua, Luz Cinerea 20:09  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 5.9 20:09

12 Janeiro  
Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:03  
Lua, Luz Cinerea 20:09  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 5.8 20:09

13 janeiro  
Cometa 108P/ Ciffreo passa a 1.484 UA da Terra  
Cometa P/2007 C2 Catalina passa a 2.881 UA da Terra

Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:04  
Lua, Luz Cinerea 20:09  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 5.8 20:09

14 janeiro

Sonda Ulyssesm Maxima Latitude Norte do Sol  
Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:04  
Lua, Luz Cinerea 20:09  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 6.0 20:09

15 Janeiro

Sonda MESSENGER faz seu primeiro sobrevoo a Mercurio  
Sonda Cassini faz sobrevoo distante a Methone e Pandora  
Cometa  
Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:04  
Cometa C/2005 L3 McNaught em Perielio a 5.593UA do Sol 16:09  
Cometa Shoemaker-Holt 2 passa a 0.255UA de Jupiter  
Lua quarto Crescente 17:45  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 6.0 20:09  
Lua, imersao da estrela Al' Farg, Eta Psc, 3.8mag, borda escura lunar  
21:05

16 Janeiro

Cometa 173P/ Muller 5 passa a 3.267 UA da Terra  
Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:04  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 6.1 20:09

17 janeiro

Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:04  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 6.1 20:09

18 Janeiro

Lua em Libracao Sul 01:55  
Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:04  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 6.2 20:09

19 Janeiro

Luz zodiacal sobre o horizonte Este 05:04  
Lua em perigeu 06:41  
Marte, -1,0mag, passa a 1.7 graus da Lua 20:03  
Lua a 1.9 graus de Alnath, beta Tau, 1.6mag 20:04  
Cometa 8P Tuttle, mag estima 6.3 20:09  
Lua em Maxima Declinacao Norte 21:27

---

## GLOSSARIO

---

Os verbetes deste Glossario foram extraidos do Astro.dic -  
Dicionario de Astronomia e Areas Afins, que disponibiliza todo seu  
conteudo no Site: <http://www.caaal.al.org.br/astrodic/>  
Ed: LL

-----  
Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicacao semanal em forma de boletim eletronico, via e-mail, estruturado em diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronomica profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgacao de informacoes sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente, ele e' enviado a aproximadamente 700 interessados. Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:

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

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

E-mail: [boletim@boletimsupernovas.com.br](mailto:boletim@boletimsupernovas.com.br)

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <[angela@boletimsupernovas.com.br](mailto:angela@boletimsupernovas.com.br)>

Beatriz Ansani (BVA): <[beatriz@boletimsupernovas.com.br](mailto:beatriz@boletimsupernovas.com.br)>

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

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

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <[amorim@boletimsupernovas.com.br](mailto:amorim@boletimsupernovas.com.br)>

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

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

Edvaldo Trevisan (EJT): <[edvaldo@boletimsupernovas.com.br](mailto:edvaldo@boletimsupernovas.com.br)>

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

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

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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