

Quinta-feira, 15 de Janeiro de 2009 - Edicao No. 496

Indice:

- _ O LEGADO DE GALILEU
- _ DISPUTAS ATRASAM LANÇAMENTO DE FOGUETE
- _ UFSC PROMOVE ATIVIDADES NAS PRAIAS DE FLORIANOPOLIS PARA MARCAR O ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA
- _ O ANO DA ASTRONOMIA
- _ AS LUZES DA ASTRONOMIA MUNDIAL NO RIO
- _ APAGAO EM ESTRELA REFORÇA TEORIA DE CIENTISTA BRASILEIRO
- _ UFSC INTEGRA EQUIPES PARA DIVULGAR ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA
- _ ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA SERÁ INAUGURADO HOJE EM PARIS
- _ ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA NO OBSERVATORIO DE SAO CARLOS
- _ ESTRELA EM DISPARADA FAZ ESCULTURA NO CEU
- _ INGLES USOU TELESCOPIO PARA VER A LUA ANTES DE GALILEU
- _ ESTABELECENDO O PONTO ZERO DA CONSTANTE DE HUBBLE
- _ OS JUPITER-BEBES PODEM GANHAR PESO RAPIDO
- _ FORMAÇÃO DE ESTRELAS MUITO PERTO DO ALCANCE DO BURACO NEGRO DO CENTRO GALACTICO
- _ SONDANDO O FUTURO DO SOL
- _ PLANETAS PARECIDOS COM JUPITER PODEM TER SE FORMADO AO REDOR DE ESTRELAS GEMEAS
- _ LUZ ESTELAR, BRILHO ESTELAR, A EXPLICACAO AINDA ESTÁ FORA DE LUGAR
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

O LEGADO DE GALILEU

12/01/2009. 400 anos depois do uso pioneiro da luneta por Galileu, a Uniao Astronomica Internacional, com apoio da Unesco, comemora o Ano Internacional da Astronomia. Brasil tem programacao ampla e diversificada. Ao longo de todo este ano a humanidade tera' a oportunidade inedita de reafirmar uma profunda conexao com o Universo, estimulando a consciencia de sua origem cosmica. A materia que forma o corpo de cada um de nos, por exemplo, por familiar que possa parecer, na realidade foi forjada no interior de estrelas de grande massa que explodiram ao final de sua vida. Elas fertilizaram o espaco com os elementos quimicos que elaboraram em seu interior, os tijolos basicos para a construcao do mundo: de estruturas vivas a formas inanimadas. No imaginario da maioria das pessoas, vivemos "aqui em baixo" numa realidade dura em que tudo se desfaz com rapidez, enquanto "la' em cima" e' o lugar da eternidade, da materia em estado mais puro. Esse quadro mental foi cristalizado ao longo de milenios e resistiu 'as grandes revolucoes que se aceleraram nos ultimos 500 anos. A disseminacao do conhecimento pela escola, livros e midia nao foi capaz de dissolver essa

memoria partilhada mesmo por pessoas com instrucao universitaria. A declaracao de 2009 como o Ano Internacional da Astronomia pela Organizacao das Nacoes Unidas para a educacao, a ciencia e a cultura a (Unesco) tem o proposito de oferecer 'as pessoas, em todo o mundo, a oportunidade de (re)fazer suas ligacoes com uma realidade mais rica e complexa que os sentidos revelam, 'a primeira vista. O Brasil, junto com a Italia e a Franca, desde 2003 esteve na lideranca da acao que levou a Unesco a apoiar a proposta feita pela Uniao Astronomica Internacional (IAU) de declarar 2009 o Ano Internacional da Astronomia. No inicio do seculo 21, a antitesa entre a terra e o ceu ainda esta' na base da cosmovisao humana. Assim, o motivo fundamental para a celebracao deste ano internacional e' a abertura de horizontes possibilitada pelo uso astronomico do telescopio por Galileu, em 1609. Alem da homenagem a Galileu, o AIA e' uma celebracao do conhecimento e da inspiracao que a humanidade acessou pela contemplacao e observacao do ceu. Leia a materia completa de Augusto Damineli e Tasso Napoleao no site da Revista Scientific American Brasil:

http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/o_legado_de_galileu.html (Fonte: Augusto Damineli e Tasso Napoleao, Revista Scientific American Brasil)
Ed: CE

DISPUTAS ATRASAM LANCAMENTO DE FOGUETE

12/01/2009. O cronograma previsto no tratado espacial entre o Brasil e a Ucrania esta' atrasado, o que deve levar ao adiamento do voo inaugural do foguete Cyclone 4, previsto para julho de 2010. Uma combinacao de problemas ameaca o acordo, e as autoridades brasileiras temem que ele possa ate' mesmo vir a ser denunciado pela Ucrania. O atraso se da' em virtude da disputa entre diferentes reparticoes publicas, reivindicacoes de remanescentes de quilombos, falta de legalizacao das terras do centro de lancamento e na falta da liberacao de verbas para as obras e para a integralizacao da parte brasileira no capital da Alcantara Cyclone Space, a ACS. Desde 2003, quando foi firmado o acordo entre Brasil e a Ucrania, o projeto da ACS, uma empresa publica binacional, so' fez encolher. Em dezembro ultimo recebeu o golpe que atingiu nao so' a ACS, como praticamente tirou de foco o programa espacial brasileiro: a decretacao como area quilombola de 78 mil hectares dos 114 mil hectares que constituem a península de Alcantara, no Maranhao, feita pelo Instituto Nacional de Colonizacao e Reforma Agraria (Incra). O municipio de Alcantara se localiza numa regio privilegiada para o lancamento de foguetes, devido 'a proximidade com a linha do Equador. Cada lancamento em Alcantara pode custar ate' 30% menos que em outras bases instaladas pelo mundo, principalmente devido 'a economia possivel de combustivel. Alem disso e' proxima ao mar, o que permite a liberacao dos estagios dos foguetes com a seguranca de que eles nao cairao em terra e em areas habitadas. Com a definicao da area quilombola - objeto de muitas divergencias entre o Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT), a Secretaria da Igualdade Racial e o Incra - toda a area destinada ao programa espacial brasileiro, como um todo, foi afetada. Ate' entao, essa area era de cerca de 16,2 mil hectares, sendo 9,2 mil hectares da Ministerio da Aeronautica, onde o Brasil desenvolve seu proprio Veiculo Lancador de Satelites , o VLS. Foi nessa area que explodiu a plataforma

de lançamento do VLS 3, em agosto de 2003, num acidente que matou mais de 20 pessoas. Nos outros 7 mil hectares seriam construídos três centros de lançamento e três áreas institucionais. Estas abrigariam faculdades, centros tecnológicos, escolas para a formação de trabalhadores do local e áreas para a exploração do turismo (hoteis) na região. Dos três centros de lançamentos, um era da ACS, com 1.290 hectares. Os outros dois seriam destinados a futuros acordos do Brasil com países como a Rússia, China ou Estados Unidos. Com toda essa área sendo declarada território quilombola, a ACS recorreu à Aeronáutica e conseguiu um pedaço de terra dentro do centro de lançamento do VLS. Mas bem menor: 450 hectares. Os hectares perdidos fazem diferença. Na antiga área, a ACS teria maior capacidade de armazenamento e capacidade para fazer até dez lançamentos anuais. Cada um a um custo estimado entre US\$ 40 milhões e US\$ 50 milhões. Na área nova, apenas seis - no limite, pode chegar a oito. O acordo entre Brasil e Ucrânia prevê o lançamento do foguete Cyclone 4 - que é o desenvolvimento do Cyclone 3, já em uso pela Ucrânia - a partir de plataformas móveis. Essas plataformas e o Cyclone deveriam chegar pelo mar, até um porto a ser construído em Alcantara, a um custo de R\$ 320 milhões. Mas não há previsão orçamentária e o projeto também não entrou no PAC, ou seja, não tem o selo das prioridades do governo Lula. Além disso, surgiu a suspeita de que a área prevista para a construção é inadequada, devido a problemas de assoreamento. No projeto original, o voo inaugural do Cyclone 4 (tecnicamente chamado de voo de qualificação) se daria em 2011. Mas, por sugestão do governo brasileiro, a data foi antecipada para julho de 2010 - como carga, dois satélites, um brasileiro e outro de uma universidade japonesa. A ideia era dar mais uma bandeira de campanha à provável candidata do PT à sucessão presidencial, a ministra-chefe da Casa Civil, Dilma Rousseff. Sem o porto (mais tarde se fará um outro projeto, em outro lugar), a ACS resolveu improvisar para tentar manter o cronograma: plataforma e foguetes ucranianos serão levados até o porto de Itaqui, em São Luís. De lá, de ferry-boat até Alcantara, e da cidade até o centro de lançamento, por uma estrada estadual de 50,5 quilômetros já construídos e que só precisam ser recapeados - o Ministério da Ciência e Tecnologia conseguiu alocar R\$ 80 milhões no Orçamento da União para a obra. Mesmo com a nova área localizada no interior do centro de lançamento do VLS da Aeronáutica, a ACS, para começar as obras - são previstos 130 prédios, desde guaritas a depósitos de combustível - precisa da licença prévia do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama). Para fazer o estudo de impacto ambiental na "área indireta", os técnicos da ACS precisam entrar nas terras quilombolas - mas foram proibidos por eles. Hoje, a ACS vai ajuizar uma ação na Justiça Federal reclamando o direito de entrar na área. "Qualquer atraso, um dia que seja, dos levantamentos para obtenção da licença prévia, implica perder o início da estação seca de 2009, iniciando-se as obras, por conseguinte, somente na estação seca de 2010", diz o presidente da ACS, Roberto Amaral. "Neste caso, estará inviabilizada a data do primeiro lançamento, fixada pelo governo brasileiro para julho de 2010.". A estação seca, em Alcantara, vai até agosto próximo. Na ação, a ACS afirma que os obstáculos impostos pelos quilombolas "ferem de morte os interesses nacionais, na medida em que impedem o crescimento e o desenvolvimento tecnológico do país". Alerta também que "o tratado

internacional pode vir a ser denunciado pela outra parte, caso o Brasil não consiga cumprir suas obrigações". Diz ainda que isso "implicaria perda técnico-científica inimaginável, além de um retrocesso na busca da capacidade de lançamento de um foguete de grande porte", pois o acordo com a Ucrânia "prevê a transferência de tecnologia de lançamento". Apesar das queixas da ACS, o fato é que não só os quilombolas têm sido um obstáculo para o projeto. O governo brasileiro também até agora não honrou parte de seus compromissos. A integralização do capital da ACS, que é uma empresa pública binacional, por exemplo. Depois de muito esforço, o MCT conseguiu um crédito de R\$ 48 milhões para integralizar parte do capital da empresa (que era inicialmente de US\$ 105 milhões e foi aumentado para US\$ 375 milhões). Mas o Ministério do Planejamento até agora não liberou o dinheiro, embora o ministro Paulo Bernardo tenha assinado a lei que permitiu a abertura do crédito. Segundo apurou o Valor, o Brasil já integralizou R\$ 40 milhões, enquanto a Ucrânia ainda não chegou aos R\$ 4 milhões - na realidade, algo em torno dos R\$ 3,9 milhões. O que no mínimo revela as desconfianças com a capacidade do parceiro de cumprir com sua parte: por enquanto nem sequer há a cessão das terras à ACS, motivo considerado mais que suficiente para justificar a insegurança dos ucranianos. A rigor trata-se de um momento delicado para todo o programa espacial brasileiro, que já teve momentos bem mais otimistas. Em 1981, por exemplo, o governo desapropriou uma área de 62 mil hectares na península de Alcantara para esse fim. Hoje está restrito a 16,2 mil hectares e a muitas incertezas. (Fonte: Raymundo Costa, Valor Econômico)
Ed: CE

UFSC PROMOVE ATIVIDADES NAS PRAIAS DE FLORIANÓPOLIS PARA MARCAR O ANO

INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA

12/01/2009. Nas noites do mês de janeiro, telescópios e lunetas proporcionarão uma visão diferente do céu a visitantes e moradores das praias de Florianópolis. De 19 a 25, o Grupo de Astrofísica e o Grupo de Estudos de Astronomia, ambos ligados à UFSC, percorrem Lagoa da Conceição, Barra da Lagoa, Joaquina, Jurere', Canasvieiras, Ingleses e Armazém do Pantano do Sul, oferecendo ao público a oportunidade de observação de estrelas e planetas. As atividades integram a semana de abertura do Ano Internacional da Astronomia, que será comemorado em 2009 como uma homenagem aos 400 anos desde as primeiras observações telescópicas dos corpos e fenômenos celestes realizadas pelo cientista italiano Galileu Galilei. O Ano Internacional propõe uma celebração global da Astronomia e suas contribuições para o conhecimento humano. Em Florianópolis, as atividades que marcam a abertura do Ano Internacional iniciam na próxima segunda-feira, 19 de janeiro, com uma observação astronômica aberta ao público a partir de 19h, na pracinha da Lagoa da Conceição. Com os equipamentos que estarão disponíveis as pessoas poderão observar as crateras da lua, aglomerados estelares (como as Pleiades e a caixinha de joias), os planetas Vênus e Saturno (inclusive os anéis de Saturno). "O telescópio que usaremos é um Meade. É um telescópio amador, mas já dá para ver coisas de tirar o fôlego", instiga Alexandre Zobot, doutorando em Física na UFSC, membro do Grupo de Astrofísica. Há vários anos essa equipe desenvolve o projeto de

extensao 'De Olho no Ceu de Floripa', proporcionando observacoes astronomicas nas noites de quarta-feira, no Observatorio da UFSC. Para comemorar o Ano Internacional da Astronomia essas atividades serao intensificadas e diversificadas. Outra equipe que levara' equipamentos para as praias de Florianopolis e' o Grupo de Estudos em Astronomia (GEA). Tambem ha' varios anos, todas as sextas-feiras, esse grupo formado por astronomicos amadores promove palestras no Planetario da UFSC. O GEA e' uma entidade sem fins lucrativos, destinada ao estudo de Astronomia. Mantem um acordo de cooperacao tecnica com o Departamento de Geociencias da UFSC e atua no Planetario da universidade. Este ano suas acoes tambem serao intensificadas em comemoracao ao Ano Internacional da Astronomia. As atividades que serao realizadas pela UFSC fazem parte de um projeto que integra diferentes grupos da universidade. A proposta foi aprovada pelo CNPq dentro do "Programa Especial de Difusao e Popularizacao da Ciencia e Tecnologia". O projeto permitira' a universidade agregar os trabalhos destas equipes envolvidas com trabalhos de ensino, extensao e pesquisa relacionada 'a Astronomia, intensificando a divulgacao desta que e' uma das mais antigas ciencias. (Fonte: Assessoria de Comunicacao da UFSC)
Ed: CE

O ANO DA ASTRONOMIA

06/01/2009. Comecou a grande festa dos ceus. 2009 e' o Ano Internacional da Astronomia. Por todo o mundo, centenas de conferencias, palestras, livros e documentarios irao celebrar a ciencia dos ceus. No Brasil, entre varias celebracoes, telescopios serao distribuidos em escolas. Por que 2009? Em 1609, dois eventos marcaram o inicio de uma nova era: o italiano Galileu Galilei apontou o seu telescopio para os ceus, mudando definitivamente a nossa concepcao dos astros e, mais importante, o nosso lugar no cosmo. No mesmo ano, o astronomico alemao Johannes Kepler publicou o seu "Astronomia Nova", que, como ja' diz o titulo, propos uma nova astronomia, baseada na descricao das causas por tras dos movimentos celestes: planetas giram em torno do Sol devido a uma forca e nao por estarem presos a esferas de cristal. Na mesma obra, Kepler mostra que as orbitas planetarias, por milenios descritas como sendo circulares, sao, na verdade, elipticas. Tanto na obra de Galileu quanto na de Kepler, sao os dados e as observacoes cuidadosas que determinam a nova ciencia dos ceus. Galileu nao inventou o telescopio. A descoberta e' atribuida a um holandese, em 1608. O que Galileu fez foi aperfeicoar o instrumento, aumentando a sua potencia. A sua grande sacada foi usar o instrumento para estudar o ceu noturno, com o intuito de criticar a filosofia de Aristoteles e seus seguidores. Para o grego, os astros eram feitos de uma substancia eterna e perfeita, o eter ou quintessencia. Nos ceus, ao contrario do que ocorria da Lua para baixo, nada mudava. A Terra ocupava o centro do cosmo, imovel. O que Galileu viu contrariava isso tudo. A Lua era coberta de crateras e montanhas, longe de ser uma esfera perfeita. Saturno tinha "orelhas", e Jupiter, quatro satelites. Imagino a emocao que Galileu deve ter sentido ao ver pela primeira vez na historia as quatro maiores luas de Jupiter. A descoberta foi devastadora para o modelo geocentrico de Aristoteles: se Jupiter, um planeta, tinha luas, a Terra nao era tao diferente assim. Nesse caso, nao seria mais razoavel adotar o arranjo proposto pelo

polones Copernico em 1543, onde o Sol era o centro do cosmo e a Terra so' um planeta em seu redor? Defender o cosmo de Copernico tornou-se a cruzada de Galileu. Ele foi contra tudo e todos, principalmente a igreja. Essa historia ja' foi contada muitas vezes. Galileu criticou os teologos cristaos, argumentando que a Biblia nao ensina como o ceu vai, mas como vamos ao ceu. Infelizmente, o que Galileu tinha de genio lhe faltava em diplomacia. Insistindo, acabou sendo condenado a abjurar a doutrina copernicana e a passar o resto de seus dias em prisao domiciliar. Sua historia mostra o quanto a coragem intelectual de alguns muda o destino de muitos. E, de forma mais concreta, como a historia da civilizacao depende da evolucao dos instrumentos. A cada vez que um novo instrumento nos permite ver mais longe, ou nos abre novas janelas para mundos que antes eram invisiveis, aprendemos mais sobre a natureza e sobre nos mesmos. Johannes Kepler nos mostrou que nao devemos impor nossos preconceitos no mundo. Lutou contra si mesmo para tirar o circulo dos ceus. Se o fez, foi por acreditar na precisao dos dados e das observacoes acima de sua expectativa de uma perfeicao estetica. Como conto em "A Harmonia do Mundo", ao atribuir causas aos movimentos celestes, Kepler rompe com o obscurantismo do passado, inaugurando a nova ciencia dos ceus. A visao que temos hoje do cosmo e de nos mesmos se deve, em grande parte, 'a visao desses dois homens que, 400 anos atras, tiveram a coragem de acreditar nas suas ideias. (Fonte: Marcelo Gleiser, Folha de SP)

Ed: CE

AS LUZES DA ASTRONOMIA MUNDIAL NO RIO

06/01/2009. Astros e estrelas da astronomia de 140 paises poderao se projetar sob as luzes do Teatro Municipal do Rio de Janeiro, devidamente reformado, no ato de abertura da 27ª Assembleia da Uniao Astronomica Internacional (IAU, em ingles), a realizar-se de 3 a 14 de agosto de 2009, como parte do Ano Internacional da Astronomia, decretado pelas Nacoes Unidas. Nada mais justo e merecido do que marcar com a intensa luminosidade do Teatro Municipal, novo de novo, um encontro de tao grande relevancia historica e cientifica. A cerimonia inaugural tera', com certeza, o privilegio de contar com a presenca centenas de lideres de atividades cientificas e tecnologicas, alem de inumeras autoridades, inclusive do presidente da Republica, Luiz Inacio Lula da Silva, e do ministro da Ciencia e Tecnologia, Sergio Rezende. Mas o brilho previsivel desta festa ainda nao esta' garantido. A direcao do Teatro ainda nao respondeu 'as solicitacoes para que ele seja o palco da instalacao do magno evento internacional. Por isso, permitam-me fazer um apelo publico 'a presidente da Fundacao Theatro Municipal do Rio, Carla Camurati: nao deixe de atender aos pedidos feitos. O esplendor desse patrimonio cultural que completara' um seculo e que tanto orgulha a cidade maravilhosa so' sera' enriquecido com a acolhida 'a maior conferencia de astronomicos do mundo, justamente quando o planeta vai comemorar os 400 anos das observacoes pioneiras de Galileu Galileu (1564-1642). As luzes do Rio de Janeiro, na ocasiao, darao realce a um dos objetivos centrais da 27ª Assembleia da Uniao Astronomica Internacional: preservar a escuridao do ceu noturno, para melhor estudalo. A escuridao natural tem diminuido, enquanto aumenta a iluminacao artificial. Segundo o Le Monde (30/12), a Via Lactea

desapareceu do céu noturno das cidades. Em média, são vistas apenas algumas dezenas de estrelas, contra mais de duas mil no campo. O mapa-mundi noturno, publicado em 2001 pelo astrônomo italiano Cinzano, revela que 20% da face do globo já foram afetados, sobretudo no hemisfério norte, e que o manto luminoso prejudicial às observações astronômicas amplia-se à razão de 5% ao ano na Europa. Não se trata de "apagar" as cidades, muito menos o Rio de Janeiro, mas de evitar a "poluição luminosa", o desperdício, a malversação, o uso irracional de energia e luz. Isto também faz parte do desenvolvimento sustentável e da construção de uma "sociedade conscientemente orientada", para usar a expressão em boa hora cunhada por Tarso Genro, ministro da Justiça e inspirado ensaísta. Para enfrentar a questão, astrônomos franceses lançam, em 11 de junho de 2009, o projeto de criação da "reserva internacional de céu estrelado", nos Pirineus, como contribuição da França ao Ano Internacional da Astronomia. Há um precedente em Quebec, Canadá: em 2007, demarcou-se a área de proteção de 5,5 km², com o raio de 50 km, em torno do observatório de Mont-Mégantic. Mas os Pirineus têm a vantagem de um "escudo" legal: "As emissões de luz artificial que ofereçam perigos ou causem transtorno excessivo às pessoas, à fauna, à flora ou aos ecossistemas, gerando desperdício de energia ou impedindo a observação do céu noturno estarão sujeitas a medidas de prevenção, de repressão ou de limitação", reza o artigo 36 da lei aprovada em outubro de 2008. Como já se pode ver, o Rio será palco de ideias iluminadas. José Monserrat Filho é chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais do Ministério da Ciência e Tecnologia. (Fonte: José Monserrat Filho, JC)
Ed: CE

APAGAO EM ESTRELA REFORÇA TEORIA DE CIENTISTA BRASILEIRO
13/01/2009. 'As 3h35 da manhã' (4h35 de Brasília) de segunda-feira em La Serena, no Chile, o astrônomo Augusto Damineli, 61, sentava-se na cadeira que permite controlar o telescópio Soar (Observatório do Sul para Pesquisa Astrofísica). Ansioso, testemunhou um fenômeno que poucos tiveram oportunidade de ver, ocorrido em Eta Carinae, uma estrela que ele estuda há 20 anos. Ontem, bem no dia em que Damineli havia previsto, a estrela sofreu um apagão. O prédio de controle do Soar, na verdade, fica a 80 km do equipamento, que está no topo de Cerro Pachón, a 2.701 metros de altitude. "Astrônomo não pode por muito a mão no telescópio", brinca o cientista brasileiro. Em La Serena, 475 km ao norte de Santiago, na beira do Pacífico, o observatório fica próximo de centros produtores de vinho e pescado. E, ontem, não faltou motivo para abrir uma garrafa. "Patricio! A Eta Carinae." O pedido que parte de La Serena vai em direção ao astrônomo chileno Patricio Ugarte, que está no morro. Ele sim é quem pode por as mãos no telescópio. Segundos depois, é possível ver e ouvir a resposta (via teleconferência): "Pronto!". O espelho de 4,2 metros do Soar, a partir das coordenadas dadas por Ugarte, já está olhando para Eta Carinae. Damineli, com auxílio do também brasileiro Luciano Fraga, que há um ano e sete meses trocou Florianópolis pelo norte do Chile, faz as primeiras medições, via computador. Basta um único gráfico, que mostra a presença dos elementos químicos ferro e nitrogênio -medidos nos gases que circundam Eta Carinae- para comprovar a previsão. "Chegou lá", comunica Damineli. A

"assinatura" do apagao e' uma diminuicao na luminosidade de nitrogenio e helio detectados pelo telescopio, que enxerga frequencias de luz invisiveis ao olho humano. O apagao nao e' visivel a olho nu, mas no Soar o sinal e' mais do que claro. O fenomeno, como havia sido previsto pelo proprio pesquisador brasileiro, voltou a ocorrer depois de 5,5 anos, dentro da margem de erro, que era de dois dias para mais ou para menos. "Isso que e' precisao", Damini diz 'a estrela que observa. "Se eu tiver uma neta, vou colocar o nome de Carina." Damini explica que Eta Carinae, na verdade, nao e' uma estrela unica, e sim um sistema com duas. Ontem, no ceu, perto do Cruzeiro do Sul, a estrela Eta Carinae B estava no momento mais profundo de seu mergulho no campo de influencia da estrela A, que possui 2,5 milhoes de anos. Os gases e o plasma dessa estrela pertencente 'a classe das hipergigantes azuis sao tao coesos que e' possivel dizer que uma estrela "entra" na outra. O que ocorre e' uma colisao violenta de seus "ventos" -as particulas carregadas que as estrelas lancam a grandes velocidades no espaco. "Na area de choque dos ventos das duas estrelas, a temperatura e' de 100 milhoes de graus Celsius", explica Damini. O vento da menor delas, de 3.000 km/s, bate no vento da maior, que trafega a 600 km/s. E esse "atrito" induz o apagao. O registro do fenomeno ontem em La Serena -cidade onde nunca chove, mas fica nublada nas manhas de verao- e' como "marcar um gol", diz Damini. Ele ja' estava la' se preparando para o evento havia um mes. Na semana entre Natal e Ano Novo, subiu ate' o telescopio acompanhado apenas de um colega para fazer pessoalmente algumas observacoes. "La' em cima e' muito bom", diz Damini, revelando tambem o seu gosto pela astronomia romantica. Hoje, devido 'a tecnologia, boa parte dos equipamentos podem ser operados remotamente, de qualquer parte do mundo. "Nao poderia perder a oportunidade de observar esse apagao." Sua presenca la' era considerada importante, ja' que boa parte da biografia "quase acabada" de Eta Carinae saiu de estudos feitos por seu grupo, na USP (Universidade de Sao Paulo). A primeira observacao que Damini fez de Eta Carinae foi em 1989, no Brasil, onde nao ha' nenhum telescopio -nem tempo bom- como o Soar. Depois disso, Damini assistiu a tres apagoes, com o de ontem. Ele quem primeiro defendeu o modelo de que Eta Carinae era um sistema duplo, e nao uma unica estrela. Alem da previsao do ciclo exato de 5,5 anos para ocorrer o apagao. Sua teoria ainda nao e' unanimidade na comunidade de astronomicos, mas a observacao de ontem deve lhe dar forca. O apagao nao e' como um eclipse nem pode ser visto dentro da faixa de luz do visivel. Sao apenas os canais de alta energia da estrela maior que somem. A presenca do astro menor muito proximo do maior (a distancia que normalmente e' de 4,5 bilhoes de quilometros cai para 150 milhoes de quilometros) ofusca a energia que emana da Eta Carinae A. Damini constatou isso por meio de sinais dentro da faixa do ultravioleta. Eta Carinae, exotica por si so', chama a atencao dos cientistas ha' tempos. Sao publicados em todo mundo dois estudos por mes sobre a estrela. Mas ha' razoes cientificas importantes para estudar esse verdadeiro fossil estelar -corpos celestes como esse existiam aos milhoes nos primeiros 2 bilhoes de anos do Universo, que hoje tem 13,7 bilhoes de anos de idade. "Estrelas como a Eta Carinae sao especialistas em produzir e liberar oxigenio. Essas estrelas sao responsaveis pelo preenchimento de varias casas [elementos] da nossa tabela periodica", afirma Damini. Estudar o coracao da Eta Carinae e

entender por completo como ele se expressa e' conhecer mais sobre as condicoes quimicas para o surgimento da vida. Ajudaria a entender por que a agua, no Sistema Solar, e' algo tao abundante. Para Damineli, "rastros de atividade biologica precisam ser procurados fora do Sistema Solar". Mesmo com o exito de ontem, Damineli revela: "esse provavelmente foi meu ultimo apagao. Agora, o resto sera' com os meus alunos". Sua proxima missao e' bem mais ousada: "Temos dados suficientes para mostrar que o modelo atual da Via Lactea esta' errado", afirma. De um jeito ou de outro, mesmo que Damineli nao volte ao Soar para observar Eta Carinae, o proximo apagao ja' tem data: o inverno de 2014. Quando astro explodir, noite vai virar dia na Terra Para quem vive no hemisferio Sul, pode haver algum mes nos proximos anos em que a noite vire praticamente dia. Tudo por causa da Eta Carinae. A explosao definitiva dessa estrela, que pode ocorrer "a qualquer momento" -hoje ou daqui a muitos seculos-, deve liberar uma energia equivalente 'a luminosidade de dez luas cheias. "Seria praticamente um mes sem noite", calcula Augusto Damineli, da USP (Universidade de Sao Paulo). O cataclismo galactico provavelmente dara' origem a um buraco negro. Apesar de nao destruir Eta Carinae B, a explosao poderia afetar Terra. So' nao vai afetar por uma questao de sorte. "As emissoes de raios gama de um evento como esse atravessam todo o Universo como um tiro", diz o astronomo brasileiro. "Mas a Terra nao esta' na direcao exata dessa emissao. Como estamos a 45 graus, nao corremos riscos." Apesar de ser dificil saber quando a morte definitiva da Eta Carinae A vai ocorrer -estrelas como essa nao passam dos 3 milhoes de anos- Damineli lembra que o apagao observado ontem podera' ajudar a completar mais informacoes da dupla. "Ainda precisamos explicar melhor o papel de cada um dos atores nessa peca. Ja' sabemos que sao dois" afirma, transmitindo seguranca. Outra medida-chave para a astronomia, a massa de um corpo, tambem nao existe para a estrela menor. "Isso e' o que estamos tentando fazer", diz. Independentemente das incertezas cientificas, Damineli arrisca concordar com seus colegas estrangeiros que estao estudando a morte da Eta Carinae A. "Noites com dez luas cheias poderao ocorrer ainda durante as nossas vidas", diz. (Fonte: Eduardo Geraque, Folha de SP)

Ed: CE

UFSC INTEGRA EQUIPES PARA DIVULGAR ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA
14/01/2009. Equipes da UFSC que atuam no Observatorio Astronomico, Planetario, Grupo de Astrofisica, Grupo de Estudos em Astronomia, Caderno Brasileiro de Ensino de Fisica e Projeto Viva Ciencia desenvolvem em 2009 uma serie de atividades para popularizacao e divulgacao da Astronomia. A iniciativa leva para Florianopolis a agenda do Ano Internacional da Astronomia, que sera' comemorado em centenas de paises para marcar as primeiras observacoes telescopicas do ceu feitas por Galileu Galilei, em 1609. Entre as atividades estao observacoes astronomicas publicas nas praias, ate' o final de janeiro. A partir de marco, uma serie de palestras reunira' em Florianopolis importantes estudiosos da Astronomia, que farao conferencias abertas ao publico. Essa programacao preve' a vinda de 10 astronomicos brasileiros com destaque em pesquisa e capacidade de comunicacao, ja' que as palestras serao abertas ao publico. Entre eles, Jorge Quilffeldt (UFRGS), Kepler Oliveira (UFRGS), Augusto Damineli (USP), Joao Steiner (USP), Renan

Medeiros (UFRN), Enrique Jimenez (Instituto de Astrofisica de Andalucia). Os encontros serao realizados de marco a novembro e resultarao tambem em artigos para uma edicao comemorativa do Caderno Brasileiro de Ensino de Fisica. O projeto permitira' ainda o aperfeicoamento dos sistemas de acesso remoto ao Observatorio da UFSC pelas escolas e a implantacao de um novo projetor de alta definicao no Planetario. As sessoes no Planetario recebem em torno de 15 mil visitantes por ano e serao intensificadas em 2009. As acoes foram contempladas em Edital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnologico (CNPq) e Secretaria de Ciencia e Tecnologia para Inclusao Social (Secis), do Ministerio da Ciencia e Tecnologia, para apoio a acoes de divulgacao do Ano Internacional da Astronomia. O projeto permitira' a universidade agregar os trabalhos de grupos envolvidas com trabalhos de ensino, extensao e pesquisa relacionada a Astronomia, intensificando a divulgacao desta que e' uma das mais antigas ciencias. "E' opiniao quase unanime que a astronomia desperta grande interesse. Queremos aproveitar este interesse para convidar as pessoas a discutirem temas astronomicos e, com isso, levar a elas discussoes cientificas em geral", explica o professor Antonio Kanaan, do Grupo de Astrofisica da UFSC. "A meta e' induzir o questionamento cientifico no publico. Nao temos o objetivo de impressionar com os conhecimentos ja' adquiridos, mas estimular o publico a pensar sobre eles", complementa. Confira a agenda de observacoes astronomicas nas praias de Florianopolis: Segunda-feira, dia 19 de janeiro: Observacao do Ceu na Pracinha da Lagoa da Conceicao, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Responsavel: Grupo de Astrofisica da UFSC (GAS). Contato: Antonio Kanaan Neto e Alexandre Zobot email: astro@astro.ufsc.br Terca-feira, dia 20 de janeiro: Observacao do Ceu na Praia da Armacao do Pantano do Sul, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Responsavel: Grupo de Astrofisica da UFSC (GAS). Contato: Antonio Kanaan Neto e Alexandre Zobot email: astro@astro.ufsc.br Terca-feira, dia 20 de janeiro: Observacao do Ceu na Avenida Beira Mar Norte, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Responsavel: Grupo de Estudos de Astronomia (GEA). Contato: Alfredo Martins email: geafloripa@yahoo.com Quarta-feira, dia 21 de janeiro: Observacao do Ceu na Praia da Joaquina, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Responsavel: Grupo de Astrofisica da UFSC (GAS) Contato: Antonio Kanaan Neto e Alexandre Zobot email: astro@astro.ufsc.br Quinta-feira, dia 22 de janeiro: Observacao do Ceu na Praia de Canasvieiras, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Associacao responsavel: Grupo de Astrofisica da UFSC (GAS). Contato: Antonio Kanaan Neto e Alexandre Zobot e-mail: astro@astro.ufsc.br Sexta-feira, dia 23 de janeiro: Observacao do Ceu na Praia de Ingleses, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Associacao responsavel: Grupo de Astrofisica da UFSC (GAS). Contato: Antonio Kanaan Neto e Alexandre Zobot email: astro@astro.ufsc.br Sexta-feira, dia 23 de janeiro: Workshop 'Instrumentos e Acessorios para Observacao em Astronomia' e Observacao do Ceu em Jurere' - Internacional, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Associacao responsavel: Grupo de Estudos de Astronomia (GEA). Contato: Adolfo Stotz Neto email: adolfostotz@yahoo.com.br ou adolfostotz@hotmail.com. Sabado, dia 24 de janeiro: Observacao do Ceu na Praia da Barra da Lagoa, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Associacao responsavel: Grupo de Astrofisica da UFSC (GAS). Contato: Antonio Kanaan

Neto e Alexandre Zobot email: astro@astro.ufsc.br Sabado, dia 24 de janeiro: Observacao do Ceu na Praia da Barra da Lagoa, Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Associacao responsavel: Grupo de Estudos de Astronomia (GEA). Contato: Geraldo Mattos e-mail: geraldomattos@hotmail.com Domingo, dia 25 de janeiro: Observacao do Ceu na Praia de Jurere', Florianopolis. Horario: 19h 'as 22h. Associacao responsavel: Grupo de Astrofisica da UFSC (GAS). Contato: Antonio Kanaan Neto e Alexandre Zobot e-mail: astro@astro.ufsc.br Saiba mais no site Ano Internacional da Astronomia: <http://www.astronomia2009.org.br> (Fonte: Assessoria de Comunicacao da UFSC)
Ed: CE

ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA SERA' INAUGURADO HOJE EM PARIS
15/01/2009. Quatrocentos anos apos Galileu Galilei observar o espaco com um telescopio, a Unesco inaugura o Ano Internacional da Astronomia com uma conferencia em Paris. O IYA 2009 reúne 99 paises e 14 organizacoes em suas comemoracoes. No Brasil, a Fundacao Planetario do Rio de Janeiro realiza na proxima terca-feira (20), 'as 18h, no auditorio do Museu do Universo, a cerimonia de abertura oficial do Ano Internacional da Astronomia (IYA 2009, da sigla em ingles). Com o tema O universo a ser descoberto por voce', o evento visa chamar a atencao e estimular a sociedade para assuntos na area da astronomia. Em 50 cidades brasileiras, entre os dias 19 e 28, se realizam eventos de abertura das comemoracoes que se estenderao ao longo do ano. Constam das programacoes locais exposicoes fotograficas, shows em planetarios e observacoes telescopicas. Participam das atividades instituicoes ligadas ao Ministerio da Ciencia e Tecnologia, como o CNPq e a Finep, alem de varios institutos: Laboratorio Nacional de Astronomia (LNA), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas (CBPF) e Museu de Astronomia e Ciencias Afins (Mast). A solenidade de abertura reúne representantes do Ministerio da Educacao (MEC) e Fundacao de Amparo 'a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). Apoiam eventos ao longo do ano as sociedades Astronomica Brasileira (SAB), a Brasileira de Fisica (SBF), e a Brasileira para o Progresso da Ciencia (SBPC). Tambem cooperam as associacoes Brasileira de Planetarios (ABP) e Brasileira de Centros e Museus de Ciencia (ABCMC). Mais informacoes em: www.astronomia2009.org.br (Fonte: JC, com informacoes da Assessoria de Comunicacao do MCT)
Ed: CE

ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA NO OBSERVATORIO DE SAO CARLOS
16/01/2009. Comeca hoje, dia 16, no Observatorio Astronomico (CDCC/USP), em Sao Carlos (SP), as atividades referentes ao Ano Internacional da Astronomia. Os interessados poderao fazer observacao do ceu e conhecer um pouco mais sobre Galileo Galilei, Willian Herschel, Telescopio Yerkes, Telescopio Hooker, Telescopio Hale e Edwin Hubble, por meio da exposicao de paineis que estara' acontecendo no local. Ja' no sabado, dia 17, durante a Sessao Astronomia, sera' apresentada a palestra "Ano Internacional da Astronomia 2009", com inicio 'as 21 horas. As atividades vao ate' domingo (18) e tem entrada franca. Mais informacoes: Telefone: (16) 3373-9191 E-mail: cda@cdcc.usp.br Site: www.cdcc.usp.br/cda (Fonte: Adaptado, Servico de Comunicacao / USP-Sao

Carlos)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

ESTRELA EM DISPARADA FAZ ESCULTURA NO CEU

08/01/2009. Um grupo de cientistas analisando imagens do Telescópio Espacial Hubble revelou sem querer um fenômeno astronômico de beleza até então desconhecida: estrelas mergulhando em alta velocidade dentro de nuvens de gás cósmico. A descoberta só foi feita porque o clarão gerado na colisão atraiu a atenção de astrônomos que procuravam objetos cósmicos completamente diferentes. "Estávamos conduzindo uma varredura de imagens com o Telescópio Espacial Hubble para procurar nebulosas protoplanetárias [restos de matéria que se formam num dos estágios da morte de uma estrela]", disse 'a Folha Raghendra Sahai, do Laboratório de Propulsão a Jato da Nasa, em conversa por e-mail. "Quando olhamos para as imagens, vimos formas que não lembravam a dessas nebulosas, e sim estruturas de cometas em forma de pontas de flecha deixando grandes rastros." O que gera as imagens, explica o cientista, não é a colisão do gás interestelar com a estrela em si, mas sim com o seu "vento" estelar -partículas eletricamente carregadas emitidas pela estrela. São as mesmas partículas que o Sol emite e provocam o fenômeno das auroras polares nos céus de alta latitude na Terra. Apesar de não terem ainda uma estimativa precisa da velocidade dessas estrelas, os astrônomos estimam que elas estejam trafegando a até 180 mil km/h, em relação ao gás. A descoberta foi apresentada pelo grupo de Sahai ontem no encontro anual da Sociedade Astronômica Americana, em Long Beach (Califórnia). Segundo os pesquisadores, ainda não está claro que tipo de fenômeno faz com que as estrelas observadas atinjam velocidades tão grandes -cinco vezes as de outras estrelas de mesma massa e idade das observadas. Em parte, o grande brilho da colisão se deve ao fato de as estrelas serem ainda jovens, com alguns milhões de anos (o Sol tem 4,6 bilhões), com vento estelar forte. Estrelas como essas podem atingir grande velocidade, diz Sahai, quando são "cuspidas" de grandes aglomerados estelares por alguma perturbação gravitacional. Sistemas binários -duas estrelas, uma orbitando a outra- também podem ser a origem do fenômeno, diz. Quando uma estrela morre, a outra pode ser lançada para longe a grande velocidade. Grandes choques de estrelas com nuvens de gás já haviam sido detectados antes pelo Iras (Satélite Astronômico Infravermelho), mas só agora com o Hubble foi possível observá-los em luz comum -o infravermelho é invisível ao olho humano. As estrelas desenfreadas mostradas agora pelo Hubble, porém, têm massa muito menor. Segundo Sahai, isso significa que o fenômeno registrado poucas vezes pode ser mais comum do que se imaginava. Para ele, a importância de estudar estrelas desenfreadas agora é que elas podem afetar a evolução de galáxias ao baguncar o gás interestelar, a matéria-prima que a gravidade usa para formar novas estrelas. (Fonte: Rafael Garcia, Folha de SP)

Ed: CE

INGLES USOU TELESCOPIO PARA VER A LUA ANTES DE GALILEU
15/01/2009. No ano em que o mundo comemora o quarto centenario da introducao do telescopio na astronomia, um obscuro academico ingles ameaça roubar do italiano Galileu Galilei (1564-1642) o merito de ter feito a primeira observacao celeste com esse tipo de instrumento optico. De acordo com um desenho antigo -e com cartas e anotacoes analisadas por historiadores-, foi o britanico Thomas Harriot (1560-1621), nao Galileu, quem desbravou o ceu usando o novo equipamento. A ilustracao, um mapa parcial e simplificado da superficie da Lua, e' datada de 26 de julho de 1609, quase quatro meses antes do registro mais antigo das observacoes de Galileu. Um novo estudo, que esquadrinhou a cronologia dos fatos com base em documentos antigos, foi distribuido ontem 'a imprensa pela RAS, a Sociedade Astronomica Real da Inglaterra. Segundo o autor do trabalho -Allan Chapman, da Universidade de Oxford-, a ordem dos fatos em 1609 demorou a ficar clara porque Harriot, ja' reconhecido como matematico naquele ano, nunca publicou sua obra de astronomia. Chapman diz que, na epoca, ele evitava chamar a atencao de autoridades por causa de um envolvimento mal explicado com mentores da Conspiracao da Polvora, uma tentativa fracassada de golpe contra o rei Jaime 1º. A despeito disso, o debate sobre a possivel primazia de Harriot nao e' novo. Mas, ate' agora, vinha sendo encarado como arroubo de nacionalismo exacerbado por parte de alguns historiadores ingleses. Excelentes mapas lunares do academico ja' eram conhecidos, mas aquele cuja data deve comprovar sua primazia nao estava no Museu Britanico, onde fica a maior parte do legado de Harriot hoje. O primeiro dos desenhos foi parar no Escritorio de Registros de West Sussex, em Chichester, cidade de 24 mil habitantes no sul da Inglaterra. La', pelo visto, a primazia de Harriot nao e' grande novidade. "Eu sempre soube que havia um desenho datado de 26 de julho de 1609 entre as observacoes lunares de Harriot", disse 'a Folha Alison McCann, arquivista que preserva os manuscritos do cientista no escritorio de registros. "Mas foi so' nos ultimos anos mesmo que historiadores da ciencia apontaram que elas precederam as observacoes de Galileu." McCann, que ajudou Chapman, recebe um agradecimento especial em estudo que ele publicara' na edicao de fevereiro da revista "Astronomy and Geophysics", da RAS. A Unesco celebra 2009 como o Ano Internacional da Astronomia, e a primeira exibicao publica do original do mapa lunar pioneiro de Harriot ja' esta' marcada. O documento sera' mostrado ao lado de desenhos de Galileu numa exposicao em Florenca, em 12 de marco. Uma exibicao pequena em Chichester ja' poe 'a mostra uma copia. Apesar das evidencias apresentadas agora pelos ingleses, aparentemente nao sera' tao facil estragar a festa de italianos mais nacionalistas que quiserem comemorar os 400 anos do mapeamento da Lua que Galileu fez com seu telescopio a partir de novembro de 1609. Os que quiserem contestar Chapman dirao que nao ha' prova de que o primeiro desenho de Harriot fora feito com uso de um telescopio. Ele menciona, porem, um carta de William Lower, amigo de Harriot, enviada a ele em 6 de fevereiro de 1610. Ele agradece o envio de um "cilindro de perspectiva" -telescopio- e ainda nao menciona descobertas de Galileu, por quem se interessou depois. "A carta de Lower antecede a publicacao do Sidereus Nuncius, de Galileu, e sua chegada 'a Inglaterra", diz Chapman. Pode haver, porem, confusao na data da missiva, ja' que ingleses ainda nao adotavam oficialmente o calendario gregoriano. Mares

nao navegados Chapman argumenta, porem, que sem um telescopio Harriot nao teria desenhado bem a Lua com seus "mares" -na verdade, grandes planicies escurecidas. Ja' em 1610, diz, os mapas do ingles eram bem melhores que os de Galileu. "Nao apenas os mares foram desenhados com notavel precisao, mas numerosas crateras e outras caracteristicas topograficas", escreve o historiador. Ele defende que sua cronologia dos fatos so' pode ser contestada se alguem conseguir provar que Lower ja' usava, extraoficialmente, o calendario gregoriano na Inglaterra. Mas a discussao nao deve acabar agora. Com ou sem o merito de ter introduzido o telescopio na astronomia, Thomas Harriot tem tudo para se tornar um novo heroi da historia inglesa. Se os holofotes lancados sobre esse matematico relativamente desconhecido ajudarem, britanicos deverao ficar sabendo que ele pode ter sido a primeira pessoa do pais a visitar as Americas e trazer de volta batatas em sua bagagem. Seus vegetais teriam sido plantados na Irlanda, em terra de seu mecenas Walter Raleigh, que mais tarde foi preso por causa da Conspiracao da Polvora. Se isso for provado, significa que seu pioneirismo pode ter dado origem ao "fish and chips" (peixe com batatas), um dos pratos nacionais britanicos. Chapman diz que Harriot tambem foi a "primeira pessoa a ensinar ciencia ocidental na America do Norte", ao mostrar bussolas e instrumentos matematicos para indios na Virginia em 1585. (Fonte: Rafael Garcia, Folha de SP)

Ed: CE

ESTABELECEENDO O PONTO ZERO DA CONSTANTE DE HUBBLE
05/01/2009. Na primeira parte do seculo 20, o astronomo da Carnegie Edwin Hubble descobriu que o Universo se esta' expandindo. A taxa de expansao e' conhecida pelo nome de constante de Hubble. O seu valor exato, porem, tem sido objeto de debate durante 80 anos. O valor da constante de Hubble e' um ingrediente fundamental para a determinacao da idade e do tamanho do Universo. Em 2001, como parte do projeto fundamental do Telescopio Espacial Hubble, uma equipe de astronomos dirigida pela Dra. Wendy Freedman, da Carnegie, determinou com precisao as distancias 'as galaxias longinquas que foram usadas para determinar que, o Universo, esta' se expandindo com um ritmo de 72 quilometros por segundo por megaparsec. O debate estava assolado por um fator de incerteza de mais de duas vezes a constante de Hubble, e Freedman e a sua equipe reduziram a incerteza a apenas 10%. E agora esse numero esta' perto de ser reduzido a apenas 3% com o novo Programa Hubble de Carnegie (CHP) usando o telescopio espacial Spitzer, da NASA. Freedman, que a' a diretora dos Observatorios da Instituicao Carnegie, vai conduzir o esforco, incluindo Barry Madore e Eric Persson, de Carnegie, e a bolsista Spitzer Carnegie, Jane Rigby. (Fonte: http://www.ciw.edu/news/zeroing_hubble_s_constant)

Ed: JG

OS JUPITER-BEBES PODEM GANHAR PESO RAPIDO

05/01/2009. O planeta Jupiter ganhou peso rapidamente durante a sua infancia. Foi dessa forma porque o material com o qual se formou provavelmente desapareceu em apenas uns poucos milhoes de anos, segundo um novo estudo sobre a formacao de planetas ao redor de estrelas jovens. Os astronomos do Smithsonian examinaram o aglomerado estelar NGC 2362,

de 5 milhões de anos de idade, com o telescópio espacial Spitzer da NASA, que pode detectar as marcas da formação ativa de planetas na luz infravermelha. Descobriram que todas as estrelas com a massa do Sol, ou maior, tem perdido os seus discos proto-planetares (formação de planetas). Só umas poucas estrelas, menos massivas do que o Sol, mantêm os seus discos proto-planetares. Esses discos constituem a matéria prima para a formação dos gigantes gasosos como Júpiter. Em consequência, os gigantes gasosos tem que se formar em menos de 5 milhões de anos ou, caso contrário provavelmente nunca se formarão. (

Fonte: <http://www.cfa.harvard.edu/press/2009/pr200902.html>)

Ed: JG

FORMAÇÃO DE ESTRELAS MUITO PERTO DO ALCANCE DO BURACO NEGRO DO CENTRO GALACTICO

05/01/2009. O centro da Via Láctea apresenta aos astrónomos um paradoxo: tem estrelas jovens, mas ninguém tem certeza de como elas chegaram lá. O centro galáctico sobre poderosas marés gravitacionais de um buraco negro de 4 milhões de massas solares. Essas marés devem rasgar nuvens moleculares que agem como berçários estelares, impedindo a formação das estrelas no seu local. Porém, a alternativa de que as estrelas caem aí após ter-se formado em outro local, deve ser uma rara ocorrência. Usando o grande conjunto de radiotelescópios VLA, astrónomos do Centro de Astrofísica Harvard-Smithsonian e do Instituto Max Planck para Radioastronomia, estão identificando duas proto-estrelas localizadas a apenas uns poucos anos-luz do centro galáctico. A sua descoberta demonstra que as estrelas podem, de fato, se formar muito perto do buraco negro central da Via Láctea. (Fonte:

<http://www.cfa.harvard.edu/press/2009/pr200901.html>)

Ed: JG

SONDANDO O FUTURO DO SOL

05/01/2009. A mais nova adição ao programa de imagens do Legado do Gemini é uma imagem no infravermelho próximo da bem conhecida nebulosa planetária NGC 7027. Esta nebulosa está a uma distância de 3000 anos-luz da Terra, na constelação de Cygnus. A nebulosa tem aproximadamente 14.000 Unidades Astronómicas de extremo a extremo, isto é, quase 140 vezes maior do que o Sistema Solar. As nebulosas planetárias representam um estágio na vida das estrelas que o Sol deverá atravessar no futuro, quando se esgotar o combustível no seu núcleo. (Fonte: <http://www.gemini.edu/node/11209>)

Ed: JG

PLANETAS PARECIDOS COM JUPITER PODEM TER SE FORMADO AO REDOR DE ESTRELAS GEMEAS

05/01/2009. Num trabalho publicado na edição de Dezembro de 2008 da revista Astronomy and Astrophysics, o astrónomo Joel Kastner e a sua equipa sugerem que os planetas podem ter se formado facilmente ao redor de certo tipo de sistemas estelares binários. Um disco de moléculas descoberto orbitando uma dupla de jovens estrelas na constelação de Sagittarius sugere que muitos desses sistemas binários também podem albergar planetas. (Fonte: <http://www.rit.edu/news/?r=46510>)

Ed: JG

LUZ ESTELAR, BRILHO ESTELAR, A EXPLICACAO AINDA ESTA' FORA DE LUGAR

06/01/2009. Um misterioso brilho de luz de algum lugar perto ou longe no Universo continua mantendo os astrónomos na escuridão, muito tempo depois de detectado, tendo sido detectado pela primeira vez no telescópio espacial Hubble, da NASA, em 2006. Ele pode representar uma nova classe de fenómenos estelares que passou despercebida no Universo, segundo os investigadores. Os astrónomos normalmente observam intensos brilhos de luz de uma série de explosões e estalidos estelares, como novas e supernovas. O Hubble descobriu o flash cósmico em 21 de Fevereiro de 2006. O seu brilho aumentou de forma constante durante 100 dias e, a continuação, tornou a se atenuar até desaparecer após outros 100 dias. A subida e a descida no brilho tem uma marca que simplesmente nunca tinha sido registrada em qualquer outro tipo de evento celeste. Os máximos das supernovas não aumentam mais de 70 dias, e os eventos de lentes gravitacionais são bem mais curtos. Portanto, esta observação desafia uma explicação simples, segundo o relatório de Kyle Barbary, do Laboratório Nacional Lawrence Berkeley (LBNL) em Berkeley, Califórnia, descrevendo a estranha observação do Hubble na reunião 213 da Sociedade Astronômica Americana em Long Beach, na Califórnia. "Nunca tínhamos visto nada parecido", ele conclui. (Fonte:

<http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2009/04/full/>)

Ed: JG

EVENTOS

25/11/2008 a 24/01/2009 - Bolsas Erasmus Mundus para pós-graduação e pesquisa em tecnologias geoespaciais: O programa concede bolsas anualmente a 15 a 20 estudantes e três cientistas visitantes. As inscrições para bolsas a partir de setembro do próximo ano encerram-se em 15 de janeiro de 2009. Mais informações:

<http://geotech.uni-muenster.de>. (Fonte: JC)

Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

15/01/2009 a 24/01/2009

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

15 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09

Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00

Chuveiro Coma Berenice de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00

Chuveiro Coma Berenice de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00

Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem visto de 19:00 a 20:00
Plutao em Maxima Declinacao Sul
Emersao de SAO 138159, XZ 17086, 8.4mag PA=290.3°, h=61.7° na borda escura lunar 05:05:01
Asteroide 136849 1998 CS1 mais brilhante. Distancia do Sol=1.004 AU
Distancia da Terra=0.035 AU Magnitude=12.4 mag 20:09

16 de Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09
Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00
Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem visto de 19:00 a 20:00
Emersao de SAO 138590, XZ 18055, 8.9mag PA=258.6°, h=48.6° na borda escura lunar 01:55:02
Lua em Libracao Este 06:47
Venus em meia fase 21:06

17 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09
Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00
Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem visto de 19:00 a 20:00
Emersao de SAO 139021, XZ 18885, 9.0mag PA=324.8°, h=22.4° na borda escura lunar 00:35:09
Emersao de SAO 157617, XZ 18941, 8.9mag PA=323.3°, h=59.3° na borda escura lunar 03:17:07
Asteroide 136849 1998 CS1 passa mais proximo da Terra a 0.029 AU.
Distancia do Sol=0.987 AU Magnitude=13.0 mag 15:00
Lua Quarto Minguante 23:45
Emersao de SAO 158070, XZ 19576, 7.6mag PA=293.3°, h=5.3° na borda escura lunar 23:56:02

18 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09
Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00
Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem

visto de 19:00 a 20:00

Imersao de 83 Vir, SAO 158131, 5.5mag PA=179.8°, Altitude h=37.8° na borda iluminada lunar 02:21:05

Emersao de 83 Vir, SAO 158131, 5.5mag PA=251.7°, h=47.9° na borda escura lunar 03:04:08

Mercurio e Jupiter em Conjuncao AR separados a 3.3° 03:20

Mercurio proximo a Jupiter com separacao de 3.3° 06:35

Mercurio em conjuncao com Jupiter, separados a 3.3° 16:07

Lua em Libracao Norte 21:52

19 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09

Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00

Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem visto de 19:00 a 20:00

Emersao de SAO 158609, XZ 20357 Double star, separation <10", 8.1mag PA=277.0°, h=19.4° na borda escura lunar 01:39:09

Imersao de SAO 182676, XZ 20408, 6.5mag PA=136.9°, Altitude h=33.3° na borda iluminada lunar 02:44:01

Cometa 'P/2003 K2' Christensen mais brilhante. Distancia do Sol=0.578

AU Distancia da Terra=0.416 AU Magnitude estimada=

9.2 mag Elongacao= 9.6° 03:03

Emersao de SAO 182676, XZ 20408, 6.5mag PA=287.3°, h=49.8° na borda escura lunar 03:55:04

Luz Cinerea Lunar 04:08

20 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09

Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00

Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem visto de 19:00 a 20:00

Emersao de SAO 183445, XZ 21265 Close double star, 8.1mag PA=342.7°, h=28.7° na borda escura lunar 03:07:01

Emersao de SAO 183443, XZ 21263, 8.3mag PA=305.6°, h=32.8° na borda escura lunar 03:24:09

Emersao de SAO 183450, XZ 21269 Close double star, 8.6mag PA=278.8°, h=36.7° na borda escura lunar 03:42:03

Emersao de SAO 183455, XZ 21272 Close double star, 8.5mag PA=284.5°, h=39.5° na borda escura lunar 03:55:01

Luz Cinerea Lunar 04:08

Cometa '68P' Klemola em Perielio. Distancia do Sol=1.759AU Distancia da Terra=2.662AU Magnitude estimada =14.6mag

Elongacao=18.8° 20:06

21 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09

Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00

Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem visto de 19:00 a 20:00

Cometa '195P' Hill em Perielio. Distancia do Sol=4.439AU Distancia da Terra=3.670AU Magnitude estimada =17.8mag

Elongacao=136.8° 00:02

Luz Cinerea Lunar 04:08

Imersao de Antares, Alp Sco, SAO 184415 estrela dupla, separacao <10", 1.1mag PA=85.5°, Altitude h=56.9° na borda iluminada lunar a luz do dia 10:57:04

Emersao de Antares, Alp Sco, SAO 184415 dupla, separacao <10", 1.1mag PA=268.1°, h=37.5° na borda escura lunar, a luz do dia 12:24:01

Mercurio mais proximo da Terra 20:02

Chuveiro Centaurideos II TCE ativo ate' 12/03. Radiante em Lup 21:00

22 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09

Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00

Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de 23:00 a 04:00

Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem visto de 19:00 a 20:00

Saturno. Mimas oculta Enceladus parcialmente: Inicio da Ocultacao 02:31:39

Saturno. Mimas oculta Enceladus parcialmente: Maxima Ocultacao duracao: 12.8 min, mag da gota 0.5 mag 02:38:03

Saturno. Mimas oculta Enceladus parcialmente: Final da Ocultacao 02:44:27

Imersao de SAO 185126, XZ 23184, 7.8mag PA=80.6°, Altitude h=12.2° na borda iluminada lunar 03:26:04

Imersao de SAO 185137, XZ 23196 Multiple star system, 6.8mag

PA=159.8°, Altitude h=20.1° na borda iluminada lunar 04:03:02

Emersao de SAO 185126, XZ 23184, 7.8mag PA=306.5°, h=24.8° na borda escura lunar 04:24:07

Emersao de SAO 185137, XZ 23196 Multiple star system, 6.8mag

PA=228.2°, h=28.3° na borda escura lunar 04:40:09

A sombra Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Inicio do eclipse penumbral 04:41:34

A sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Inicio do eclipse parcial 04:43:28

A sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Maximo eclipse,

duracao: 9.9 min. Magnitude da gota: 0.1 mag 04:47:44
Luz Cinerea Lunar 04:08
A sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Final do eclipse
04:51:38
A sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Final do eclipse
penumbral 04:52:31
Venus proximo a Urano, separacao de 1.2° 18:04]
Lua em apogeu 21:20
Venus e Urano em Conjuncão , separacao de 1.2° 22:01
Jupiter mais distante da Terra 23:47

23 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09
Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de
23:00 a 04:00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem
visto a 04:00
Chuveiro Coma Berenicideos de Dezembro COM em Leo Mais bem visto de
23:00 a 04:00
Chuveiro Diurno Capricornideos-Sagitarideos DSC em Cap. Mais bem
visto de 19:00 a 20:00
Luz Cinerea Lunar 04:09
Venus e Urano em Conjuncão AR, separacao de 1.4° 12:36

24 Janeiro

Cometa '144P' Kushida Mais bem visto de 20:00 a 00:09
Cometa '85P'Boethin Mais bem visto de 20:00 a 21:00
00 Cometa 'C/2007 N3' Lulin Mais bem visto a 04:00
Mimas oculta Tethys anularmente: Inicio de Ocultacao 01:23:56
Mimas oculta Tethys anularmente: Maxima ocultacao. Duracao 245 seg,
mag da gota: 0.1mag 01:25:59
Mimas oculta Tethys anularmente: Final da Ocultacao 01:28:01
Jupiter em Conjuncão com o Sol 02:44
Emersão de SAO 187517, XZ 26174 Close double star, 6.6mag PA=282.5°,
h=11.9° na borda escura lunar 05:06:02
Cometa 'P/2002 JN16' LINEAR em Perielio. Distancia do Sol=1.784AU
Distancia da Terra=2.640AU Magnitude=19.1mag Elongacao=
23.7° 23:04

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 10000 interessados.

Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:

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

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para <boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para

<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

Editores Chefes:

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

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

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

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

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

Geovani Marcos Morgado (GMM): <geovani@boletimsupernovas.com.br>

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

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

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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