

Quinta-feira, 02 de Julho de 2009 - Edicao No. 520

Indice:

- _ FOGUETE BRASILEIRO
- _ I WORKSHOP DE ASTRONOMIA ESPACIAL
- _ O UNIVERSO ESTA' NA REITORIA DA UNESP!
- _ UM RELATO DO V EINA
- _ SORTEIO PASI / CEAMIG DE ASTRONOMIA
- _ PESQUISADORES BRASILEIROS REPRESENTAM AREA ESPACIAL EM SIMPOSIO CIENTIFICO NA ALEMANHA
- _ PROGRAMA ESPACIAL NA 61ª REUNIAO DA SBPC
- _ VIAJANTE DAS ESTRELAS
- _ CONTEMPLA O CEU SEM INTERFERENCIAS
- _ AEB ESTUDA AREA FORA DE ALCANTARA PARA NOVA BASE DE LANCAMENTOS
- _ DESCOBERTA NOVA CLASSE DE BURACOS NEGROS
- _ COMPROVADA A EXISTENCIA DE URANIO NA LUA
- _ REVELADO O MAIOR MAPA DA POEIRA COSMICA FRIA NA GALAXIA
- _ ULYSSES TERMINA SUA MISSAO APOS 18 ANOS
- _ SONDA LRO EM ORBITA LUNAR ENVIA AS PRIMEIRAS IMAGENS
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

FOGUETE BRASILEIRO

28/06/2009. Esta' em fase final de testes um foguete produzido por estudantes da Universidade de Brasilia (UnB) que deve ajudar a Agencia Espacial Brasileira (AEB) a treinar pessoal e fazer exercicios de logistica nos centros de lancamento do pais. Fruto da parceria entre a AEB e o Departamento de Engenharia Mecanica da universidade, o foguete Santos Dumont 2 (SD-2) e' impulsionado por um motor hibrido (com combustivel solido e liquido), tecnologia pioneira no Brasil e que aumenta a seguranca do aparelho. Tudo por apenas R\$ 3 mil, um preco irrisorio comparado aos milhoes de reais necessarios para produzir e testar um veiculo lancador de satelites no Brasil. "Nao teriamos tempo para desenvolver essa tecnologia", diz Jose' Bezerra Pessoa Filho, chefe da Divisao de Propulsao Espacial do Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE), que veio de Sao Jose' dos Campos (SP) a Brasilia para acompanhar os testes finais do foguete. Ocupados com projetos do Programa Espacial Brasileiro, os engenheiros da AEB delegaram aos universitarios a descoberta de novas tecnologias, atraves do Programa Uniespaco. "Vamos levantar o programa espacial brasileiro e teremos novidades nos proximos anos", diz o estudante Danilo Sakay, 25, envolvido no projeto desde 2006. Em teste realizado no mes passado, os alunos da UnB avaliaram pela primeira vez o desempenho do foguete em posicao de lancamento. Por volta de 18h do ultimo dia 20, um raio de 20m ao redor do aparelho (preso a

uma torre de metal para não decolar) foi esvaziado, para evitar acidentes. Atrás do muro que sustentava a torre, os alunos ligaram o motor, que funcionou por apenas 3s, porque a tampa do reservatório do oxidante (que reage com o combustível) não suportou a pressão e se rompeu. O professor Carlos Alberto Gurgel Vieira, responsável pelo projeto, explica: "A tampa de vedação explodiu por causa da variação entre a temperatura da parte inferior do foguete (2.500 °C) e do óxido nítrico (-80°C), composto de nitrogênio e oxigênio. Imaginamos que o alumínio ia aguentar, mas teremos que revesti-lo com camada de polímero (material mais resistente a alterações de temperatura) e soldar a tampa. Mas é assim, o ensaio serve para identificar os pepinos. Faz parte do processo", consolava, depois do ensaio, o engenheiro e observador José Bezerra, que disse enxergar muito potencial nos alunos da UnB. Outro contratempo já tinha adiado o teste no dia anterior. Um problema na ignição do aparelho impediu que o motor ligasse. Projeto - O foguete SD-2 é desenvolvido desde 2005 na UnB. A terceira geração do projeto, chamada "Desenvolvimento de um motor híbrido, com empuxo variável para foguetes de sondagem", recebeu patrocínio de R\$ 150 mil da AEB. "A medida em que o projeto for mostrando resultado, eles podem reivindicar mais dinheiro", diz Bezerra. Caso a eficiência do SD-2 seja comprovada, o foguete será lançado nos próximos meses no Centro de Lançamento Barreira do Inferno, em Parnamirim (RN). "Se o foguete alcançar os planejados 6km de altura na base de Parnamirim, podemos pensar em fazer modelos maiores", planeja Bezerra. Segundo ele, a tecnologia do SD-2 pode ser aproveitada, inclusive, para desenvolver um motor de indução de reentrada, necessário para trazer satélites em órbita de volta ao solo. Depois de finalizado esse modelo do motor híbrido, o projeto continua. A expectativa do professor Gurgel é de que o aparelho alcance 100km de altura em quatro anos. (Fonte: Rodolfo Borges, Diário de Pernambuco)
Ed: CE

I WORKSHOP DE ASTRONOMIA ESPACIAL

02/07/2009. Será realizado em 3 de setembro, no Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas. A janela espacial é essencial para a astronomia contemporânea, por permitir observar regiões espectrais inacessíveis do solo e o imageamento sem a degradação introduzida pela atmosfera. Apesar disso, a participação brasileira na astronomia espacial é, ainda, bastante incipiente. Exceções honrosas são o satélite de raios-X Mirax, com lançamento previsto para 2013-2014, e a participação brasileira nos satélites HETE e COROT. O objetivo do workshop é aproximar a comunidade interessada para discussão de experiências (Mirax, COROT), a apresentação e discussão de propostas (tanto para um telescópio espacial brasileiro quanto para participação em projetos no exterior), para conhecer melhor o PNAE (Programa Nacional de Atividades Espaciais) e discutir ações para construir uma estratégia comum para a astronomia espacial. Nesse último caso, uma das ideias é propor-se um edital do Programa Uniespaco, da Agência Espacial Brasileira, que estimule uma "demanda competitiva" por projetos espaciais, ajudando a incubar projetos, encontrar parcerias e estabelecer custos. Para inscrever-se, é preciso enviar e-mail para iwae@astro.iag.usp.br até 21 de agosto. (Fonte: JC, Laerte Sodré Jr./IAG/USP)

Ed: CE

O UNIVERSO ESTA' NA REITORIA DA UNESP!

30/06/2009. Como parte dos trabalhos de divulgacao do Ano Internacional da Astronomia, cujo tema e': "O Universo para voce' Descobrir", o Observatorio Didatico Astronomico "Lionel Jose' Andriatto", UNESP/Bauru, expoe astrofotografias e telescopios construidos artesanalmente no hall de entrada do predio da reitoria da UNESP, localizado na Rua Quirino de Andrade, 215, centro de Sao Paulo, de 25 de junho a 10 de julho de 2009, das 8h 'as 18h. Sao 30 imagens ampliadas de crepusculos, planetas, crateras e montanhas lunares, ocultacoes, transitos planetarios, eclipses, movimento aparente da esfera celeste, nebulosas, constelacoes e aglomerados estelares. Os autores das fotos, Rodolfo Langhi e Fernando Tavares, astronomicos amadores, convidam todos os amantes desta fascinante ciencia a contemplar os breves registros astrofotograficos, meditando sobre a nossa posicao e responsabilidade perante o cosmo. Maiores informacoes: <http://unesp.br/astronomia> (Fonte: Rodolfo Langhi)

Ed: CE

UM RELATO DO V EINA

29/06/2009. Nos dias doze e treze de junho do corrente ano, aconteceu no Centro Municipal de Aperfeicoamento de Recursos Humanos - CEMARH em Aracaju - Sergipe, a quinta edicao do Encontro Interestadual Nordestino de Astronomia - V EINA. Este evento foi organizado pela Sociedade de Estudos Astronomicos de Sergipe, SEASE e faz parte de uma programacao dos Astronomicos Amadores do Nordeste que acontece todos os anos, sempre nos meses de maio ou junho. No momento da abertura oficial do encontro pelo coordenador Sr Augusto Cesar Silva Almeida, tambem presidente da SEASE - Sociedade de Estudos Astronomicos de Sergipe e diretor da Casa de Ciencia e Tecnologia da Cidade de Aracaju, o Sr. Paulo Vamberto presidente da APA - Associacao Astronomica da Paraiba, entregou o livro da Ata do IV EINA e fez colocacoes pertinentes aos interesses da Astronomia. Logo em seguida iniciaram-se as atividades, conforme programacao, com uma palestra ministrada pelo Professor Dr. Fernando Miguel Pacheco Chaves da Universidade Federal de Sergipe - UFS. Na referida palestra denominada "Porque' Galileu e' considerado o pai da Fisica", o Professor deu uma volta pela Grecia, falou da contribuicao desse povo nos assuntos da Astronomia, citou inumeras figuras que fizeram a historia, tanto nos assuntos do Universo como na Matematica e na Fisica, tais como: Galileu, Euclides, Ptolomeu, Arquimedes, Kleper, Newton, Descartes e outros. Na oportunidade, o palestrante abordou temas referentes 'a Igreja Catolica no seculo IV DC, afirmando que "a falta de liberdade de pensamento esclerosou qualquer pensar cientifico". Apos falar de questoes como "Relatividade, Campo Gravitacional da Terra, Leis da Fisica, Sistema Referencial Inercial", bem como outros aspectos relativos ao tema, encerrou suas reflexoes afirmando que, diante dos fatos que se mantiveram uniformes todo o tempo, podemos considerar que realmente Galileu e' considerado o Pai da Fisica. Dando prosseguimento 'as atividades, um representante do CEAAL "Centro de Estudos Astronomicos de Alagoas", Sr Fidelis, fez uma apresentacao oral de um trabalho intitulado: "Teste de Foucault: uma ferramenta indispensavel na construcao de espelhos para telescopios". Essa atividade ofereceu

informações importantes para Astrônomos Amadores e simpatizantes. Um membro da S.A.R - "Sociedade Astronômica do Recife", Rodrigo Baldow, em sua apresentação oral "GALILEU x IGREJA: Um Ensino Interdisciplinar" discutiu ideias que servirão de instrumentos para serem utilizados em aulas de Física no Ensino Médio. A segunda participação do CEAAL no encontro deu-se com a apresentação oral intitulada: "A Disciplina de Ciências e o Ensino de Astronomia" proferida por Simone Barros de Abreu. Suas reflexões abriram espaços para um repensar dos professores de Ensino Fundamental, no sentido de incentivar os responsáveis (Secretaria de Educação) a proporcionar-lhes capacitações a fim de torná-los aptos a discutirem "Astronomia" nos estudos de Ciências. Givanildo Amancio do CEA - Clube Estudantil de Astronomia-Recife-Pe, encheu o ambiente de sonoridade e harmonia com uma apresentação oral "Música na Astronomia". Ele falou que a música está presente em todo ambiente, inclusive nos movimentos dos astros celestes. Em suas reflexões foi enfatizado que a música na escola será de grande utilidade para descontrair o ambiente e caminhar junto com a sistematização do processo ensino-aprendizagem. O Professor Adriano Aubert Silva Barros do CEAAL proferiu a segunda palestra do encontro. Sua fala referiu-se à fundação do "Observatório Astronômico Genival Leite Lima - OAGLL", em Maceió-Alagoas, dentro de um complexo educacional que contém treze escolas públicas. Convém lembrar que nessas condições, o observatório é o primeiro do Norte e Nordeste do Brasil. Falou das vitórias e dificuldades que os membros do CEAAL experimentaram para conseguir tal feito, dos benefícios que o observatório vai proporcionar à sociedade alagoana visto que, o mesmo vai perpetuar os objetivos do Clube de Astronomia de Alagoas: ensino, pesquisa e divulgação dessa maravilha da ciência. Edmilson Souza Barreto, Astrônomo Amador, membro do CEAAL e aluno do curso de Física da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, através de uma apresentação oral, falou de "Parâmetros Físicos de U- Carinae". Introduziu o tema apresentando a estrela, suas características, história, comportamento geral, período de luminosidade, passou pela análise da curva de luz da estrela em evidência e finalizou o trabalho com alguns cálculos dos parâmetros físicos de U-Carinae. Seus cálculos foram comparados aos da REA e na opinião do pesquisador houve uma grande semelhança. A terceira palestra do evento, "Física de Partículas e o Futuro do Universo", foi ministrada pela Professora Dra. Susana de Sousa Lalic da UFS. Durante sua fala, a palestrante lembrou que a Física de Partículas estuda os constituintes elementares da matéria e da radiação, a interação entre eles e suas aplicações. Lembrou que, o futuro do Universo, que muito interessa aos Astrônomos, está intrinsecamente ligado à "Física de Partículas". A oficina apresentada pelo Professor Adriano Aubert - CEAAL - mostrou de forma simples e prática como fazer um Gnomon, uma Luneta e um Sextante. Tudo isso será usado em sala de aula de Astronomia para observação dos astros e leitura do tempo. São instrumentos didáticos autênticos para serem usados no Ensino Fundamental e Médio. Ele usou materiais de baixo custo e recicláveis como: palito de churrasco, prancheta, folha de papel, cano de PVC, lente confeccionada em ótica popular, caixa com um CD, pequenos pedaços de espelho, retalhos de alumínio, tesoura, cola tipo durepoxi. Estes objetos foram confeccionados na presença dos participantes, onde todos tiveram a oportunidade de vivenciar as experiências, envolver-se e opinar. A

Astronoma Amadora do CEAAL, Kizzy Alves Resende, aluna do curso de Geografia da UFAL fez uma apresentacao oral cujo tema: "Deteccao de Estrelas Variaveis em Aglomerados Estelares". Em seu trabalho de pesquisa que ja' esta' em andamento ha' algum tempo, ela abordou a deteccao das estrelas variaveis, classificacao, localizacao, magnitude e outros aspectos conforme interrogada pelos presentes. "Das Particulas Elementares aos Grandes Aglomerados das Galaxias" foi o tema apresentado na ultima palestra do evento, proferida pelo Professor Msc. Antonio Jose' da UNIT. Sua fala abordou temas relacionados 'a estrutura dos atomos, dos nucleos, eletrons e antimateria. Em suas reflexoes passou pelas interacoes fundamentais da natureza, interacao gravitacional, um novo sistema solar e a idade e visao do Universo nos dias atuais. O Sr. Jose' Rodrigues da APA apresentou suas ideias atraves do trabalho: "Aplicacao da Matematica Fundamental no Estudo do Sistema Solar". Introduziu sua fala mostrando as maravilhas do Universo atraves de uma maquete construida com materiais reciclaveis: lata, arame, um guarda-chuva pintado de dourado para simbolizar o Sol, como tambem os outros planetas representados atraves de figuras que poderao ser confeccionados pelos alunos. Apresentou uma escala de 1/1.000.000.000 com o objetivo de ministrar aulas de Matematica no Ensino Fundamental, aproveitando os valores das distancias entre os astro celestes. Dessa forma, as aulas serao bem mais agradaveis e atraentes porque o Professor estara' fazendo uso de um material didatico autentico e ainda esta' privilegiando a interdisciplinaridade. No final do dia treze, aconteceu a assembleia final do evento onde todos os presentes se colocaram, inclusive o anfitriao do VI EINA, Audemario Prazeres, presidente do SAR - Sociedade Astronomica do Recife e avaliaram os trabalhos apresentados. Nesse momento, escolheram atraves de aclamacao, a cidade de Feira de Santana na Bahia para sediar o VII EINA, no ano de 2011. O representante daquela cidade, Sr. Jose' Carlos Santos do CAASF - Clube de Astronomia Amadora de Feira de Santana acolheu a ideia e dessa forma o coordenador do evento deu por encerrada a sessao finalizando as atividades do V EINA. Os Astronomos Amadores do Nordeste sentiram-se nas "nuvens" durante o encontro, pois o mesmo foi muito proveitoso e produtivo. Em todo intervalo, os participantes foram contemplados com "Coffee Breaks", lancamentos de foguetes educativos da parte do Sr. Jose' Roberto, visita a Casa de Ciencia e Tecnologia da Cidade de Aracaju"- CCTECA e uma programacao cultural de altissimo nivel (Conjunto de Musica Antiga RENANTIQUE). Ouviu-se musicas fantasticas, que nos fizeram retornar dos seculos XII ao seculo XIX. Os componentes do grupo apresentaram-se e informaram que o movimento de Musica Antiga ocupa-se particularmente de pratica, execucao e de recriacao e utilizacao de instrumentos da epoca, bem como de tecnicas e concepcoes tambem da epoca, sobre questoes como notacao, ritmo, andamento e articulacao, conforme o estabelecido em textos que reflitam a intencao do compositor. Para concluir, queremos oferecer nossas congratulacoes aos Astronomos Amadores do Nordeste, especialmente ao coordenador do V EINA e 'a Sociedade de Estudos Astronomicos de Sergipe, pelo empenho e dedicacao que demonstram pela Astronomia, esta ciencia que e' considerada a mais antiga dentre todas as ciencias e sua origem se encontra na pre-historia das civilizacoes humanas. Sobre a autora: Maria Jose' Barros Fidelis de Moura, professora de Portugues, Ingles e Espanhol da Rede Municipal de Educacao de Maceio'

e colaboradora do Centro de Estudos Astronomicos de Alagoas. (Fonte: Maria Jose' Barros Fidelis de Moura, CEAAL - <http://www.ceaal.org.br/>)
Ed: CE

SORTEIO PASI / CEAMIG DE ASTRONOMIA

02/07/2009. Como e' do conhecimento da grande maioria dos amigos(as), 2009 e' o Ano Internacional da Astronomia. o CEAMIG (centro de Estudos Astronomicos de Minas Gerais) e o PASI - Plano de Amparo Social Imediato, parceiros nesta iniciativa, estao promovendo o sorteio dos seguintes premios: 1º Lugar – TV de Plasma 42 polegadas; 2º Lugar – Telescopio de 140 mm de abertura fabricado pello grupo de ATM's do CEAMIG; 3º Lugar – Binoculo 7 x 50. As inscricoes serao validas ate' o dia 12 de novembro de 2009, sendo a data do sorteio agendada para o dia 10 de dezembro de 2009 e o resultado do concurso sera' publicado no site do Hotsite Astronomia - PASI x CEAMIG – www.pasi.com.br/astronoomia2009 dia 15 de dezembro de 2009. (Fonte: CEAMIG)

Ed: CE

PESQUISADORES BRASILEIROS REPRESENTAM AREA ESPACIAL EM SIMPOSIO CIENTIFICO NA ALEMANHA

02/07/2009. No periodo de 7 a 11 de junho de 2009, representantes da Agencia Espacial Brasileira (AEB), do Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE) e do Campo de Lancamento da Barreira do Inferno (CLBI) participaram do 19th ESA Symposium on European Rocket and Balloon Programmes and Related Research, na cidade de Bad Reichenhall (Alemanha). Apresentacoes tecnicas na area espacial foram realizadas pelo representante da diretoria da AEB, por seis pesquisadores/tecnologistas da area de espaco do IAE e por dois bolsistas do curso de Engenharia Aeronautica e Espacial da Universidade do Vale do Paraiba (Univap). O grupo participou do evento tratando de temas relacionados ao Programa Espacial Brasileiro. A abrangencia e as atividades do Programa Espacial Brasileiro foram tratadas pelo diretor de Satelites, Aplicacoes e Desenvolvimento da AEB, Thyrso Vilella, enquanto as atividades do programa de foguetes de sondagem do IAE foram demonstradas pelo coordenador de Projetos Espaciais Ariovaldo F. Palmerio, da (AVE-P/IAE). Palmerio falou sobre as quatro decadas de cooperacao entre o Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) e a Agencia Espacial Alema' (DLR), por meio da parceria entre o IAE e o Moraba (DLR), na realizacao de operacoes de lancamento de diversos tipos de foguetes de sondagem, tratando de temas como a integracao e o lancamento dos foguetes Sondas II e III, VS30, VS40 e VSB-30, bem como a construcao e a preparacao de suas cargas uteis para os lancamentos nos Centros de Lancamento de Alcantara (CLA) e da Barreira do Inferno (CLBI). Adilson de Jesus Teixeira, da divisao de eletronica do IAE, apresentou projeto de um sistema de controle de rolamento para carga-util de um foguete de sondagem para a realizacao de experimentos em ambiente de microgravidade. Heuller Aloys Carneiro Procopio, da divisao de eletronica do IAE (AEL/IAE) apresentou ao publico pesquisas realizadas sobre a viabilidade de reutilizacao dos circuitos electronicos neste segmento do veiculo. Estudos sobre o Satelite de Reentrada Atmosferica (Sara), que sera' utilizado em experimentos futuros, em ambiente de microgravidade, foram apresentados por Tiago Goncalves Faria

e Artur Cristiano Arantes Filho, bolsistas da divisao de sistemas espaciais do IAE (ASE/IAE). As analises numericas da aerodinamica e dinamica estrutural da plataforma foram os temas abordados pelos estudantes. Representando a area de Ciencias Atmosfericas do IAE (ACA/IAE), Gilberto Fisch falou sobre os estudos da geracao de turbulencia atmosferica no Centro de Lancamento de Alcantara (CLA) que e' realizado juntamente com pesquisadores da divisao de aerodinamica do IAE (ALA/IAE) e do ITA. Fisch mostrou as analises realizadas no centro e, tambem, os ensaios realizados em tunel de vento, alem da simulacao numerica utilizada para analise das turbulencias. Pesquisas sobre o desenvolvimento de um barramento para comunicacao de dados de telemetria, telecomando e controle para instrumentacao de foguetes e cargas uteis foram apresentadas pelos servidores da divisao de eletronica do IAE, Anderson Cattelan Zigiotto e Alison Oliveira Moraes. A participacao do grupo no 19th ESA Symposium on European Rocket and Balloon Programmes and Related Research foi significativa para a representacao das pesquisas realizadas no setor espacial brasileiro no exterior e para interacao com pesquisadores e engenheiros presentes no Simposio. O proximo evento da ESA/PAC sera' realizado em 2011 na Franca. (Fonte: AEB)
Ed: CE

PROGRAMA ESPACIAL NA 61ª REUNIAO DA SBPC

02/07/2009. Uma pesquisa sobre a percepcao publica da ciencia e tecnologia realizada com mais de duas mil pessoas em todo o pais, pelo Ministerio da Ciencia e Tecnologia em parceria com a Academia Brasileira de Ciencias e divulgada em 2007, revelou um baixissimo conhecimento dos beneficios do Programa Espacial Brasileiro em diversos aspectos diretamente ligados ao cotidiano dos entrevistados. 'A pergunta "Que areas de pesquisa voce' julga mais importantes para o pais desenvolver nos proximos anos?", por exemplo, somente 6% responderam "Exploracao espacial", que ficou em penultimo lugar, atras apenas da "Nanotecnologia" (3%). Os numeros apontam claramente a necessidade de se divulgar e esclarecer a ligacao intrinseca do Programa Espacial Brasileiro com estudos relacionados a temas como agricultura, Amazonia, meteorologia e mudancas climaticas, justificando a importancia dos investimentos nessa area para o desenvolvimento e a economia do pais. "Ampliar a competencia brasileira na engenharia de satelites, aumentando a competitividade da industria espacial nacional, faz parte de uma politica de producao de ciencia e tecnologia que visa contribuir com a qualidade de vida e qualificar o pais como potencia ambiental", afirma Gilberto Camara, diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), que abordara' o assunto em conferencia na 61ª Reuniao Anual da SBPC. Promovido pela entidade, o evento sera' realizado de 12 a 17 de julho em Manaus (AM). "Nosso programa espacial deve refletir essa vocacao ambiental. O INPE tem se posicionado para ser o principal centro de pesquisa e desenvolvimento nacional nas areas de espaco e ambiente. Para isso, a engenharia espacial constroi satelites para responder a diferentes desafios cientificos que necessitam de dados de observacao da Terra", explica Camara. Segundo ele, os satelites construidos devem produzir dados sobre o planeta Terra e tambem subsidiar o desenvolvimento de pesquisas para transformar esses dados em

conhecimento, produtos e serviços para a sociedade brasileira e para o mundo. Programa Cbers - Os satélites de sensoriamento remoto são uma poderosa ferramenta para monitorar o território de países de extensão continental, como o Brasil. O Programa Cbers – Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, que completou 20 anos em 2008, é um grande sucesso junto à comunidade de especialistas de sensoriamento. Três satélites da família Cbers já foram lançados, o último deles em 2007. Até 2014 estão previstos os lançamentos de mais dois satélites. Desde junho de 2004, quando as imagens Cbers ficaram disponíveis na internet, mais de meio milhão de imagens já foram distribuídas gratuitamente para cerca de 20 mil usuários de mais de duas mil instituições públicas e privadas, comprovando os benefícios econômicos e sociais da oferta gratuita de dados. Em média são registrados diariamente 750 downloads no Catálogo Cbers. As imagens Cbers são usadas em importantes campos como o controle do desmatamento e queimadas na Amazônia Legal, a expansão da agropecuária, o monitoramento de recursos hídricos, o crescimento urbano, a ocupação do solo, a educação e inúmeras outras aplicações. Também é fundamental para grandes projetos nacionais estratégicos, como o Projeto Prodes, que avalia o desflorestamento na Amazônia, o Sistema Deter, que mensura o desflorestamento em tempo real, e o monitoramento das áreas canavieiras do país (Canasat). O Cbers fez do Brasil um dos maiores distribuidores de imagens de satélite do mundo. Com o programa o país passou a dominar a tecnologia para o fornecimento de dados de sensoriamento remoto. Até então, o Brasil dependia exclusivamente de imagens fornecidas por equipamentos estrangeiros. Os países da América do Sul que estão na abrangência das antenas de recepção do Inpe em Cuiabá (MT) são os mais beneficiados por esta política. O download gratuito das imagens pode ser feito no site do Inpe (<http://www.inpe.br>). Múltiplos usuários - Além do conhecimento tecnológico, o Programa Espacial Brasileiro também traz benefícios sociais. As aplicações das imagens obtidas a partir dos satélites Cbers são as mais variadas, desde mapas de queimadas e desflorestamento da região amazônica, até estudos na área de desenvolvimento urbano nas grandes capitais do país. Entre os usuários destacam-se órgãos como Petrobras, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama) e Agência Nacional de Águas (ANA), além de organizações não-governamentais e empresas de geoprocessamento. O IBGE, por exemplo, usa os dados para atualizar seus mapas em projetos de sistematização do solo, assim como o Incra emprega as imagens nos processos ligados à reforma agrária. As aplicações no setor agrícola e de monitoramento ambiental costumam causar maior impacto econômico e social devido às dimensões continentais do Brasil. Sem uma ferramenta acessível, vigiar um território tão extenso seria quase impossível. A conferência "Os Benefícios do Programa Espacial Brasileiro para a Amazônia", do diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Gilberto Camara, será realizada no dia 17 de julho, às 10h30, durante a 61ª Reunião Anual da SBPC. O evento, cujo tema é "Amazônia: Ciência e Cultura", será realizado a partir do dia 12 em Manaus (AM), no campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Contará com 175 atividades, entre conferências, simposios,

mesas-redondas, grupos de trabalho, encontros e sessões especiais, além de apresentação de trabalhos científicos e minicursos. Veja a programação em <http://www.sbpcnet.org.br/manaus> (Fonte: Assessoria de Imprensa da SBPC)
Ed: CE

VIAJANTE DAS ESTRELAS

01/07/2009. Na aurora dos tempos, os olhos do homem já buscavam nas estrelas as respostas para os mistérios da vida. Nos céus, o homem viu a manifestação dos deuses e também seu maior desafio. Na Grécia antiga, astronomia e matemática já caminhavam lado a lado. Eudoxo, no século 4 a.C., desenvolveu um modelo geométrico de três dimensões representando o movimento dos planetas. Aristarco de Samos, no século seguinte, contestava o geocentrismo de Aristóteles propondo uma teoria heliocêntrica, onde o Sol (Helios) era o centro com os planetas orbitando em sua volta. Mas foi o matemático e astrônomo Galileu quem deu o salto que aproximou os astros aos olhos do homem. Nascido na cidade de Pisa, na Itália, em 15 de fevereiro de 1564, Galileu era o primeiro dos sete filhos do músico Vincenzo Galilei. Galileu iniciou sua vida acadêmica estudando medicina a pedido do pai, mas o fascínio pela física e matemática logo mudaram o rumo de sua vida. Para desgosto paterno, o jovem Galileu abandona a medicina e mergulha no mundo da matemática. Em pouco tempo já ensinava na universidade de Pisa e logo depois em Pádua. Em 1609, ao receber uma carta de um ex-aluno que relatava a invenção de um instrumento óptico capaz de visualizar objetos a distância, Galileu começou a investigar e criou a própria versão do telescópio. O primeiro modelo tinha capacidade de ampliar apenas oito vezes os objetos focados, mas permitiu que fossem dados os primeiros passos na astronomia moderna. No final do mesmo ano, o astrônomo desenvolveu uma versão capaz de ampliar 20 vezes. Com este aparelho, Galileu comprovou que a lua não era um astro perfeito, como afirmavam as teorias aristotélicas vigentes na época, mas possuía a superfície formada por crateras, montanhas e vales. Observou também que Vênus passava por fases como a Lua e que na superfície do Sol existiam manchas e que Saturno tinha estranhos apêndices. Em 1610 ao observar o planeta Júpiter, percebeu que havia corpos planetários em sua órbita. As quatro luas descobertas pelo astrônomo (Io, Europa, Calisto e Ganimedes) foram denominadas satélites galileanos em sua homenagem. Estudando a relação dos satélites com o planeta gigante, Galileu percebeu que a Terra não era o centro do universo, como pregava a teoria geocêntrica de Aristóteles, adotada pela cosmologia católica, mas sim mais um astro orbitando ao redor do Sol. Em 1633, ao defender publicamente a teoria heliocêntrica, Galileu enfureceu a cúpula fundamentalista da Igreja, que considerava tal visão de mundo uma grave blasfêmia. Acabou julgado e condenado por um tribunal do Santo Ofício. Obrigado a rechazar e demonizar em público suas descobertas, o pai da astronomia teve suas obras proibidas e foi sentenciado ainda à prisão domiciliar nos arredores de Florença, onde morreu, já cego e doente, em 1642. PARA LEIGOS Encantados pelo céu. Não são poucas as pessoas que gostariam de ter um aparelho que dê uma visão mais clara dos astros. Para os curiosos de plantão, o coordenador do curso de astronomia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Renato Las Casas, dá

algumas dicas interessantes. Um binoculo astronomico, 7 x50mm (7 significa o numero de vezes que o objeto sera' ampliado e 50mm e' a abertura da objetiva, lente principal do aparelho), e' um instrumento que garante uma otima observacao do ceu para os iniciantes e amadores. Alem disso, custa em media R\$ 300,00, enquanto um telescopio dos mais simples custa R\$ 1 mil. Se a intencao for de fato adquirir um telescopio, e' importante ter em mente que existem aparelhos mais indicados para se observar luas, planetas e objetos brilhantes e outros que garantem detalhamento de galaxias e nebulosas. Para visitar em Minas Gerais Observatorio Astronomico Frei Rosario, da UFMG, na Serra da Piedade Aberto ao publico no primeiro sabado do mes, possui um telescopio de alta potencia Museu de Historia Natural e Jardim Botânico da UFMG, no Bairro do Horto, em Belo Horizonte Observacao todas as quartas-feiras de lua crescente Laboratorio Nacional de Astronomia (LNA), em Brasopolis, Sul de Minas Gerais Observatorio da Escola de Minas de Ouro Preto Observatorio de Vicos Observatorio do Alto Caparaó, proximo ao Pico da Bandeira (Fonte: Estado de Minas)
Ed: CE

CONTEMPLA O CEU SEM INTERFERENCIAS

25/06/2009. Qual a nota voce' da' para o ceu da sua cidade? Ja' faz muito tempo que nao o ve'? Ou so' observa as luzes do proprio predio? Essas sao algumas questoes que astronomicos profissionais e amadores, incluindo voce', precisam responder para participar da campanha de conscientizacao para a qualidade do ceu. Em Belo Horizonte, ela foi lancada em 14 de junho, no Observatorio do Museu de Historia Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais. Com o nome de "Maratona da Via Lactea", a campanha, feita em todo o Brasil, faz parte das atividades do Ano Internacional da Astronomia e tem como objetivo apontar ate' que ponto a acao de observar o ceu e' prejudicada pela iluminacao artificial inadequada. Essa iluminacao e' chamada poluicao luminosa e capaz de interferir na luz dos astros vista da terra. Ela e' originada de holofotes mal instalados, postes que dispersam parte da luz para o ceu e nao para o chao, alem de lampadas inadequadas. Fisicos e astronomicos calculam em 40% o desperdicio de energia por causa da poluicao luminosa. Com experiencia em observacao dos "ceus" da Regiao Metropolitana de Belo Horizonte, e tambem de Milho Verde, no Vale Jequitinhonha, o fisico Leonardo Marques Soares tem certeza que os moradores da capital ja' perderam muito com a chamada poluicao luminosa. "Ela afeta nao somente os astronomicos ou quem gosta de olhar as estrelas, mas a flora, a fauna e a vida das pessoas, uma vez que desperdica energia eletrica iluminando o que ja' tem luz propria", diz Leonardo, apontado praças publicas como exemplos de fontes de poluicao luminosa. Para ele, a demonstracao clara de como a luz artificial vem afetando a visao do ceu esta' no momento em que se tenta tirar uma foto de estrelas ou constelacao. "Ja' na observacao visual e' nitido que a quantidade de estrelas na capital e' muito menor do que no interior. Mas quando se tenta fotografar o ceu com um tempo de exposicao maior do filme, a intervencao da luz artificial das cidades se torna inquestionavel. Em BH, por exemplo, a gente nao consegue fazer uma foto com exposicao de cerca de 40 minutos. Nesse caso, se a foto nao queimar, ela ficara' toda amarela, mostrando que so' registrou as luzes de postes. Ja' no

interior, como Diamantina e Milho Verde, voce' consegue fazer fotos do ceu com exposicao de ate' uma hora e meia", afirma o especialista. Para tentar conscientizar as pessoas a respeito dessa questao e avaliar a qualidade do ceu da capital, o projeto Quarta Crescente, do Observatorio do Museu, promovera', a partir de hoje, uma serie de avaliaco'es, precedidas por explicaco'es de professores de Fisica e monitores do observatorio. Uma delas sera' a escala de magnitude limite para o ceu, baseada na constelacao de Escorpiao. A cada visitante do observatorio sera' pedido que avalie o ceu do nivel zero, em que nao e' possivel ver nenhuma das estrelas, ate' o dez, em que o observador tem a visibilidade de toda a constelacao. A atividade vai ser repetida nos proximos encontros do projeto e os resultados da pesquisa serao publicados pela organizacao do Ano Internacional da Astronomia no Brasil. Melhorias serao apontadas A intencao e' que, a partir dos resultados da avaliacao, as autoridades sejam comunicadas sobre a necessidade de melhorar a iluminacao da cidade. Para mostrar que fisicos e astronomicos nao querem apagar de vez a cidade - e torna-la, por exemplo, mais violenta -, o professor do Departamento de Fisica da UFMG e coordenador do Observatorio Frei Rosario, Renato Las Casas, lembra do projeto feito no Condominio Quintas da Serra, em Caete'. "Em parceria com a Companhia Energetica de Minas Gerais (Cemig), nos criamos um projeto para que a iluminacao do condominio nao interferisse nas atividades do observatorio, ou seja, com a visao do ceu. La', eles substituiram as lampadas de mercurio pelas de vapor de sodio, estudaram os espacamentos entre os postes e voltaram toda a iluminacao para o chao, o que reduziu e muito a interferencia da luz artificial com a visao do ceu. Outra acao facil de ser desenvolvida foi o estudo dos tipos de pisos a serem colocados abaixo das luzes artificiais. Optou-se por pisos de pouca reflexao", disse Las Casas. Para o professor, a maior aquisicao que se pode obter por meio da campanha de conscientizacao sobre a qualidade do ceu e' a descoberta da Via Lactea. "O que atrapalha a observacao do ceu nao sao as luzes das ruas ou das casas, mas a que e' desperdicada nestes locais. Quem ja' viu a Via Lactea sabe que e' tao linda como uma lua cheia no horizonte. Porem, ela e' mais dificil de ser vista. E' uma faixa de estrelas que corta o ceu de fora a fora, e que ninguem mais esquece depois de ve-la", diz. O Observatorio do Museu de Historia Natural da UFMG fica na Rua Gustavo da Silveira, 1.035, Bairro Santa Ines, na capital. (Fonte: Franciele Pereira, Hoje em Dia/MG)

Ed: CE

AEB ESTUDA AREA FORA DE ALCANTARA PARA NOVA BASE DE LANCAMENTOS

03/07/2009. A Agencia Espacial Brasileira (AEB) deve apresentar na proxima semana ao presidente Luiz Inacio Lula da Silva um estudo de uma nova area, fora de Alcantara (MA), para a instalacao de uma nova base de veiculos lancadores de satelites. De acordo com o presidente da AEB, Carlos Ganem, a proposta visa garantir o cumprimento das metas do Programa Espacial Brasileiro, que enfrenta a resistencia das comunidades remanescentes de quilombos para a ampliacao da atual base de Alcantara. "Eu nao vejo motivos para ficar batendo nessa tecla de Alcantara. Vamos apresentar em dois meses para o conselho da agencia duas areas, e vamos nos fixar em uma delas", disse. No Maranhao, o projeto espacial sofreu um golpe no fim de 2008, quando o governo decidiu conceder a

titularidade de 71,8 mil hectares 'as comunidades quilombolas da regio. Trata-se da mesma area que seria destinada para a implantacao do Centro Espacial de Alcantara, e que serviria para a instalacao de sitios de lancamento comercial, contemplados por um tratado firmado em 2003 entre Brasil e Ucrania. Em funcao da decisao favoravel 'as comunidades locais, a construcao dos novos locais de lancamento foi suspensa, e o projeto foi deslocado para o Centro de Lancamento de Alcantara, uma area militar que serve de base para o Veiculo Lancador de Satelites (VLS) (fogete brasileiro, que deve ser testado em 2011, e tem o primeiro lancamento previsto para 2012). O ministro da Defesa, Nelson Jobim, defendeu ontem (1º), no Senado, a ampliacao da area de lancamento de Alcantara, apesar do projeto da AEB e da decisao do proprio governo de conceder as terras para os quilombolas. "Esta e' uma questao internacional e nao podemos ser ingenuos. Ha' outros paises interessados em nao deixar que o Brasil seja incluido no fechado circulo dos paises lancadores de foguetes", disse o ministro. Segundo a AEB, a area em estudo reune as caracteristicas que mantem a competitividade de Alcantara em relacao aos centros internacionais de lancamento: fica proxima da Linha do Equador, o que garante a economia de ate' 30% sobre o consumo de propelentes, e esta' localizada no litoral, condicao de seguranca para a atividade espacial. "Sao areas quase despovoadas, sem vicios de origem ou de titularidade e que oferecem condicoes de infraestrutura como estradas e aeroporto", explica o presidente da agencia. A AEB nao revelou a area escolhida, que sera' apresentado na proxima semana ao presidente Lula. No entanto, ja' se sabe que tem cerca de 20 mil hectares, e fica na costa Norte-Nordeste, entre o Amapa' e o Rio Grande do Norte. (Fonte: Agencia Brasil)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

DESCOBERTA NOVA CLASSE DE BURACOS NEGROS

01/07/2009. Uma equipe internacional de astronomicos, liderada por astrofisicos do Centro de Estudos de Radiao Espacial da Franca, descobriu um novo tipo de buraco negro, com massa intermediaria de mais de 500 vezes a massa do Sol, segundo publicado na edicao dessa semana da revista Nature. Ate' agora se conhecia buracos negros supermassivos (com varios milhoes de massas solares) ou do tamanho de uma estrela (dentre 3 e 20 massas solares). Os cientistas encontraram, na borda da galaxia ESO 243-49 (localizada a 290 milhoes de anos-luz da Terra), uma nova fonte, denominada HLX-1, cuja radiao so' se explica com um buraco negro de massa intermediaria. As observacoes foram realizadas utilizando o telescopio espacial XMM-Newton da Agencia Espacial Europeia, ESA. (Fonte: http://www.esa.int/esaCP/SEMZGM1P0WF_index_0.html)
Ed: JG

COMPROVADA A EXISTENCIA DE URANIO NA LUA

29/06/2009. Segundo dados colhidos pela nave japonesa Kaguya, ha' uranio na Lua. A descoberta e' a primeira prova conclusiva da presenca de elementos radiativos no po' lunar, segundo o pesquisador Robert C.

Reedy, do Instituto de Ciencias Planetarias de Tucson, Arizona, e a equipe de Kaguya que anunciaram a descoberta na 40a Conferencia Planetaria e Lunar, e nos Proceedings do Workshop Internacional sobre os Avancos na Ciencia dos Raios Cosmicos. A nave japonesa Kaguya, que foi lancada em 2007, detectou uranio com seu espectrometro de raios gama. Os cientistas utilizaram o instrumento para criar mapas da composicao quimica superficial da Lua, exibindo a presenca de torio, potassio, oxigenio, magnesio, silice, calcio, titanio e ferro. (Fonte: <http://www.psi.edu/press/>)

Ed: JG

REVELADO O MAIOR MAPA DA POEIRA COSMICA FRIA NA GALAXIA
01/07/2009. Os astronomicos revelaram um novo atlas das regioes interiores da Via Lactea, cheias de densos nos, previamente desconhecidos, de poeira cosmica fria que seriam pontos potenciais para os nascimentos de estrelas. O mapa foi construido utilizando observacoes realizadas pelo telescopio APEX, no Chile, e trata-se do maior mapa do po' frio feito ate' hoje, provendo um valioso mapa para as observacoes a serem feitas tanto pelos telescopios ALMA como pelo telescopio espacial Herschel, da Agencia Espacial Europeia, recentemente lancado. O novo guia, chamado de APEX Telescope Large Area Survey of the Galaxy (ATLASGAL), mostra a Via Lactea nos comprimentos de onda submilimetricos (compreendido entre a luz infravermelha e as ondas de radio). As imagens do Universo nesses comprimentos de onda sao fundamentais para estudar os locais de nascimento das estrelas e a estrutura do abarrotado nucleo galactico. "ATLASGAL nos fornece uma nova visao da Via Lactea. Nao apenas vai nos ajudar a conhecer como se formam as estrelas massivas, mas tambem vai nos oferecer uma visao geral da estrutura da nossa galaxia", explicou Frederic Schuller, do Instituto Max Planck de Radioastronomia, lider da equipe. (Fonte: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2009/pr-24-09.html>)

Ed: JG

ULYSSES TERMINA SUA MISSAO APOS 18 ANOS
30/06/2009. Apos 18 anos de servico, a nave em orbita solar ULYSSES finaliza a sua missao em 30 de junho de 2009. A nave conjunta da Agencia Espacial Europeia, ESA, e da NASA vai finalmente desligar o seu transmissor, apos superar varias expectativas de se perder a conexao. ULYSSES foi a primeira nave espacial a estudar o ambiente espacial por cima e por baixo dos polos do Sol em tres dimensoes espaciais e ao longo do tempo. Dentre uma quantidade importante de resultados inovadores, a missao demonstrou que o campo magnetico do Sol e' transportado para o Sistema Solar de uma forma mais complexa do que se pensava. As particulas expulsas pelo Sol a baixas latitudes podem escalar ate' latitudes superiores e vice-versa, inclusive encontrando inesperadamente o caminho para os planetas. Isso significa que as regioes do Sol que nao consideradas como possiveis fontes de particulas de risco para os astronautas e satelites devem, agora, ser levadas em conta e monitorizadas cuidadosamente. (Fonte: http://www.esa.int/esaCP/SEMWHF1P0WF_index_0.html)

Ed: JG

SONDA LRO EM ORBITA LUNAR ENVIA AS PRIMEIRAS IMAGENS
02/07/2009. A nave espacial nao tripulada LRO (Lunar Reconnaissance Orbiter) da NASA que se encontra em orbita 'a Lua comecou a transmitir as suas primeiras imagens desde que atingiu a orbita lunar em 23 de junho de 2009. As duas cameras, chamadas de LROC, que fazem parte da missao fizeram fotografias de uma area proxima da regio Mare Nubium (Mar das Nuvens), na qual se observam numerosas crateras. As imagens mostram uma regio de 1.400 metros de largura e permitem distinguir detalhes no terreno de ate' 3 metros de tamanho. (Fonte: http://www.nasa.gov/home/hqnews/2009/jul/HQ_09-152_LROC_images.html)
Ed: JG

EVENTOS

05/06/2009 a 31/07/2009 - Concurso "O Ceu da Bahia": O Museu Parque do Saber e o Clube de Fotografia Gerson Bullos estao realizando o concurso de fotografia "O Ceu da Bahia". Inscricoes ate' 31 de julho. As fotos digitais devem ser enviadas para o e-mail concurso@clubedefotografia.com. O resultado sera' divulgado em 14 de agosto, com exposicao dos trabalhos premiados no Foyer do Museu Parque do Saber, de 21 de agosto (vernissage) ate' 30 de setembro. Mais informacoes e o regulamento do concurso podem ser encontrados no site <http://www.clubedefotografia.com/concurso/> ou pelo e-mail museuparquedosaber@pmfs.ba.gov.br
Ed: CE

20/06/2009 a 20/09/2009 - Maratona da Via Lactea: Todos sabemos dos prejuizos causados pela poluicao luminosa (PL), nao apenas 'a nossa visao do ceu noturno, mas tambem nos aspectos economico e ambiental. Uma das mais importantes metas globais do Ano Internacional da Astronomia e' conscientizar a populacao para a existencia do problema da PL e seus efeitos. No Brasil, isto sera' feito atraves de uma atividade a que chamamos "Que nota voce' daria ao ceu da sua cidade?" Trata-se de uma atividade simples que sera' proposta aos participantes de todas as sessoes publicas de observacao que voces forem promover em qualquer uma das quatro faixas de datas a seguir, todas equivalentes: Entre 20 e 28 de junho de 2009 Entre 18 e 26 de julho de 2009 Entre 15 e 23 de agosto de 2009 Entre 12 e 20 de setembro de 2009 O numero de sessoes de observacao e a data (ou datas) em que voces irao realiza-las ficara' sempre 'a livre escolha do seu No' Local. As datas acima representam 32 noites possiveis. Basta escolher as mais convenientes para voces. Como voces verao, trata-se simplesmente de estimar a magnitude-limite na sua cidade / local da sessao, atraves da observacao a olho nu das estrelas da constelacao do Escorpiao. A particularidade e' que desta vez sera' o proprio publico quem fara' essa estimativa - obviamente, com o auxilio e a orientacao de voces, Nos Locais, que sao os representantes do Ano Internacional da Astronomia em suas comunidades. Os resultados obtidos pelos participantes da sua sessao de observacao poderao ser digitados diretamente no site <http://www.astronomia2009.org.br/>, entrar na area "Colaboradores" com o

seu nome e senha, e digitar os seus dados no campo ("Maratona da Via Lactea"), que esta' no Menu do Colaborador. Este campo foi desenvolvido especialmente para isso, e nao e' necessario preencher mais nada (o software atualizara' automaticamente o seu evento nos demais campos). Convidamos desde ja' a TODOS os Nos Locais para que participem desta maratona (que resolvemos denominar "Maratona da Via Lactea" pelo fato de que, na maioria absoluta de nossas grandes cidades, perdemos a visao daquela maravilhosa faixa esbranquiçada de estrelas em funcao da PL...). Caso tenhamos sucesso nesta maratona - e "sucesso" aqui significa dezenas de milhares de estimativas feitas pelo publico, alem de certa repercussao na midia local - entao teremos embasamento para a segunda etapa no plano de combate 'a PL, a partir de outubro (veja no anexo). Caso nao tenhamos, nossas possibilidades realistas de atacarmos o problema em escala nacional serao praticamente nulas no futuro previsivel. Ou seja, nosso sucesso ou fracasso dependera' apenas da participacao efetiva de voces. Esta e' a real importancia do presente projeto para a astronomia brasileira. Esperamos, portanto a participacao ativa de todos. A atividade e' destinada aos nos locais do Ano Internacional da Astronomia (Brasil). Mais informacoes no link: <http://www.astronomia2009.org.br/> (Fonte: Adaptado. Tasso Napoleao e Augusto Daminski, IYA2009)
Ed: CE

24/06/2009 a 12/07/2009 - Exposicao fotografica Astronomia para Poetas: A Casa da Ciencia e o Observatorio do Valongo da UFRJ apresentam, ate' 12 de julho, a exposicao fotografica Astronomia para Poetas, que faz parte do ciclo de palestras Ciencia para Poetas. Atraves de oficinas e mostra de videos, entre outras atividades oferecidas, sera' possivel contemplar a beleza e imensidao do cosmo e refletir sobre o nosso lugar nesse universo. Na oficina "Animando Jupiter", por exemplo, as criancas vao aprender a montar uma animacao. No workshop "DNA das estrelas", direcionado a professores, serao apresentados os estagios da vida das estrelas em comparacao com os da vida humana. As vagas sao limitadas. Todos os eventos sao gratuitos. A Casa da Ciencia da UFRJ fica na Rua Lauro Muller, 3 – Botafogo. Mais informacoes pelo fone (21) 2542-7494 ou no site: <http://www.casadaciencia.ufrj.br> (Fonte: Assessoria de Comunicacao da Casa da Ciencia)
Ed: CE

13/07/2009 a 17/07/2009 - CURSO DE INTRODUCAO 'A ASTRONOMIA E ASTROFISICA: Objetivos de introduzir conceitos fundamentais das diversas areas da Astronomia e Astrofisica, bem como apresentar a atuacao cientifica da Divisao de Astrofisica do INPE e seu Curso de Pos-graduacao em Astrofisica aos educadores e estudantes universitarios de graduacao. Local: INPE - Divisao de Astrofisica, Sao Jose' dos Campos (SP) Data limite para inscricoes: 30 de maio de 2009 Mais informacoes: <http://www.das.inpe.br/ciaa/ciaa.php> (Fonte: DAS/INPE)
Ed: GMM

13/07/2009 a 17/07/2009 - Curso de Introducao 'a Astronomia e 'a Astrofisica no IAG: O Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas (IAG) da USP promove, entre 13 e 17 de julho de 2009, o

curso Introducao 'a Astronomia e 'a Astrofisica, voltado para para graduandos e graduados na area de ciencias exatas. As aulas acontecerao das 9 'as 18 horas no proprio IAG. E' cobrada uma taxa de inscricao de R\$ 50,00 dos participantes. As inscricoes podem ser feitas somente por correspondencia, que deve ser enviada para o Departamento de Astronomia, aos cuidados de Regina Iacovelli. E' necessario enviar um cheque nominal ao IAG, a ficha de inscricao preenchida (disponivel no site do instituto) e uma copia do certificado de conclusao ou frequencia em curso superior na area de exatas. As inscricoes podem ser feitas ate' dia 26/06. O IAG fica na Rua do Matao, 1226, Cidade Universitaria, Sao Paulo, CEP 05508-090. Mais informacoes: (11) 3091-2710 / 2800 / 2814, email ceu@astro.iag.usp.br (Fonte: USP)
Ed: CE

17/07/2009 a 17/07/2009 - Palestra "Astronomia indigena preve' ocorrencia da pororoca": Ao observarem atentamente o ceu quando as aguas dos mares e rios se agitavam, os indigenas brasileiros fizeram uma descoberta que Galileu Galilei ignorou e Isaac Newton chegou 'a mesma conclusao somente quase um seculo depois: que a lua e' a principal causadora das mares. E que a pororoca, o fenomeno provocado por elas, em que as aguas bravias do mar se chocam violentamente contra as de rios, como do Amazonas, dando origem a grandes ondas, ocorre proxima 'as fases da lua nova e cheia, conforme hoje se sabe e eles ja' descreviam em seus antigos mitos. A palestra do astronomo Germano Bruno Afonso sera' realizada no dia 17 de julho, 'as 10h30, no campus da Universidade Federal do Amazonas (Ufam). A Reuniao Anual, cujo tema e' "Amazonia: Ciencia e Cultura", contara' com 175 atividades, entre conferencias, simposios, mesas-redondas, grupos de trabalho, encontros e sessoes especiais, alem de apresentacao de trabalhos cientificos e minicursos. Veja a programacao em <http://www.sbpcnet.org.br/manaus> (Fonte: Assessoria de Imprensa da SBPC)
Ed: CE

25/07/2009 a 25/07/2009 - Star Party VI em Brotas (SP): O ano de 2009, Ano Internacional da Astronomia, e' o ideal para conhecer o Universo. Para isso, no dia 25 de Julho de 2009, a Fundacao CEU tera' literalmente uma festa de estrelas, a "Star Party VI", sexta edicao da festa astronomica no Brasil. Esse evento reúne astrónomos amadores, profissionais e qualquer pessoa que se interesse pelo assunto para uma noite de observacao de estrelas, planetas, nebulosas e ate' outras galaxias atraves de telescopios. Alem da observacao do ceu noturno, a sexta edicao da astrofesta proporcionara' aos interessados sessoes de planetario, exposicoes, lancamento de foguete, palestras tematicas e convidados especiais como o astronauta brasileiro Marcos Pontes e o astrónomo e professor Marcelo Gleiser. A festa acontecerá no Centro de Estudos do Universo, localizado em Brotas, interior de Sao Paulo. Para maiores informacoes sobre o evento acesse o site ou www.fundacaoceu.org.br/starparty, ou ligue para (14) 3653.4466. (Fonte: CEU)
Ed: CE

14/09/2009 a 18/09/2009 - III INPE Advanced Course on Astrophysics: as

aulas acontecem de 14 a 18 de setembro no INPE. O curso é subdividido nos seguintes tópicos: - Bayesian Statistics: a primer: Thomas Joseph Loredó (Universidade de Cornell - EUA) - Bayesian Statistics: techniques and implementations: Hedibert Lopes (Universidade de Chicago - EUA) - Frequentist Approach for Astrostatistics: Eric Feigelson (Universidade do Estado da Pensilvânia – EUA) - Hands-on: Esther Salazar (IM-UFRJ)
Mais informações em: <http://www.das.inpe.br/school> (Fonte: INPE)
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

02/07/2009 a 11/07/2009

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

2 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.1mag 23:04

Chuvas Tau-Aquariids TAQ, radiante na constelação de Aquarius
22:00

Chuvas Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Chuvas Arietids ARI em Perseus 03:03

Chuvas Beta-Cassiopeids BCA ativo até 19/08 em Cassiopeia 21:00

Transito da Grande Mancha Vermelha 01:59

Sombra de Tethys eclipsa Dione parcialmente 02:47. máximo 02:49,
final 02:50

Io, início de sombra 05:13

Luz Zodiacal visível sobre horizonte NE 05:07

Io, início de transito 06:12

Europa, início de eclipse 21:00

Transito da Grande Mancha Vermelha 21:50

3 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.1mag 23:04

Chuvas Tau-Aquariids TAQ, radiante na constelação de Aquarius
22:00

Chuvas Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Chuvas Arietids ARI em Perseus 03:03

Imersão de SAO 183443, XZ 21263, 8.3mag na borda escura lunar 02:31

Io, início de eclipse 02:32

Imersão de SAO 183445, XZ 21265, 8.1mag (estrela dupla próxima) na
borda escura lunar 02:34

Imersão de SAO 183452, XZ 21270, 8.9mag na borda escura lunar 02:34

Imersão de SAO 183450, XZ 21269, 8.6mag (dupla próxima) na borda
escura lunar 02:51

Imersão de SAO 183455, XZ 21272, 8.5mag (dupla próxima) na borda
escura lunar 03:04

Luz zodiacal sobre o horizonte NE 05:07

Imersão de SAO 184131, XZ 22048, 8.8mag (dupla próxima) 19:38

Imersão de SAO 184183, XZ 22107, 8.6mag na borda escura lunar 21:29

Imersão de SAO 184196, XZ 22118, 9.0mag, na borda escura lunar
22:01

Io, inicio de sombra 23:42

4 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.1mag 23:04

Chuveiro Tau-Aquariids TAQ, radiante na constelacao de Aquarius
22:00

Chuveiro Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Chuveiro Arietids ARI em Perseus 03:03

Io, inicio de transito 00:30

Io, final de sombra 02:00

Io, final de transito 02:57

Transito da Grande Mancha Vermelha 03:37

Imersao de Alniyat, Sig Sco, SAO 184336, 2.9mag (sistema estelar
multiplo) na borda escura lunar 04:12

Ganymed, inicio de eclipse 05:35

Luz zodiacal sobre horizonte NE 05:07

Io, inicio de eclipse 21:01

Imersao de BF Ophiuchi, SAO 185020, 7.5mag dupla proxima, borda
escura lunar 22:52

Transito da Grande Mancha Vermelha 23:28

5 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.1mag 23:04

Chuveiro Tau-Aquariids TAQ, radiante na constelacao de Aquarius
22:00

Chuveiro Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Chuveiro Arietids ARI em Perseus 03:03

Imersao de SAO 185077, XZ 23123, 8.7mag na borda escura lunar 01:02

Imersao de SAO 185111, XZ 23166, 8.4mag na borda escura lunar 02:12

Imersao de SAO 185207, XZ 23287, 9.0mag na borda escura lunar 04:44

Luz zodiacal sobre horizonte NE 05:07

Venus a 6.7 graus das Pleiades 10:22

Imersao de XZ 43025, PPM 733544, 8.8mag na borda escura lunar 18:55

Io. Final de transito 21:24

Imersao de SAO 186092, XZ 24376, 8.5mag na borda escura lunar 23:29

6 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.1mag 23:04

Chuveiro Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Imersao de SAO 186178, XZ 24474, 8.3mag na borda escura lunar 01:23

Imersao de SAO 186212, XZ 24513, 8.6mag na borda escura lunar 01:53

Imersao de SAO 186235, XZ 24540, 7.2mag na borda escura lunar 02:54

Imersao de SAO 186315, XZ 24636, 8.3mag na borda escura lunar 04:02

Imersao de V3792 Sagittarii, SAO 186350, 6.7mag na borda escura
lunar 04:43

Imersao de XZ 150699, 8.7mag na borda escura lunar 04:43

Imersao de SAO 186332, XZ 24655, 8.2mag na borda escura lunar 04:47

Transito da Grande Mancha Vermelha 05:15

Imersao de V3792 Sagittarii, SAO 186350, 6.7mag na borda iluminada
lunar 05:39

Cometa 'C/2006 W3' Christensen em perielio a 3.126AU do Sol e a
2.631AU da Terra, Magnitude estimada 12.1mag Elongacao=109.9° 12:03

Callisto, final de transito 21:20

7 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.1mag 23:04

Chuveiro Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Chuveiro South Delta-Aquariids SDA ativo ate' 19/08 em Aquarius 21:00

Imersao de XZ 44987, PPM 734580, 8.7mag na borda escura lunar 00:22

Transito da Grande Mancha Vermelha 01:06

Eclipse penumbral da Lua. N. Saros: 110, Magnitude=0.182, Duracao da fase penumbral=131.5 min.. 05:32

Inicio 5h32m50s

Maximo eclipse 6h38m37s

Eclipse penumbral ao ocaso lunar Magnitude=0.171 6h54m18s

Final do eclipse penumbral 7h44m23s

Lua Cheia 06:21

Cometa '77P' Longmore em perielio a 2.310AU do Sol e a 2.281AU da Terra. Magnitude estimada+16.1mag Elongacao=78.8° 16:05

Lua em Apogeu a 406228.0 km do centro da Terra 18:22

Emersao de SAO 188352, XZ 27282, 8.4mag na borda escura lunar 19:42

Imersao de SAO 188414, XZ 27355, 7.4mag (dupla proxima) na borda iluminada lunar 20:04

Transito da Grande Mancha Vermelha 20:58

Emersao de SAO 188414, XZ 27355 dupla proxima, 7.4mag na borda escura lunar 21:18

Ganymed, inicio de transito 23:11

Ganymed, final de sombra 23:16

8 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.2mag 23:0

Chuveiro South Delta-Aquariids SDA em Aquarius 21:00

Chuveiro Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Ganymed, final de transito 02:48

Europa, inicio de sombra 05:18

Emersao de SAO 188636, XZ 27629, 8.8mag na borda escura lunar 05:36

Mercurio em perielio 10:05

Luz Zodiacal sobre horizonte ONO 18:08

Emersao de SAO 163587, XZ 28438, 8.7mag na borda escura lunar 20:19

Imersao de Omi Cap, SAO 163625, 6.7mag na borda iluminada lunar 20:46

Imersao de Omi Cap, SAO 163626, 5.9mag na borda iluminada lunar 20:47

Emersao de Omi Cap, SAO 163625, 6.7mag na borda escura lunar 22:04

Emersao de Omi Cap, SAO 163626, 5.9mag na borda escura lunar 22:05

9 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.2mag 23:0

Chuveiro South Delta-Aquariids SDA em Aquarius 21:00

Chuveiro Zeta-Perseids ZPE em Perseus 04:09

Transito da Grande Mancha Vermelha 02:44

Emersao de SAO 163707, XZ 28629, 8.4mag na borda escura lunar
02:58
Luz zodiacal sobre horizonte ONO 18:08
Emersao de SAO 164227, XZ 29433, 8.2mag na borda escura lunar
20:12
Emersao de SAO 164259, XZ 29477 dupla proxima, 8.5mag na borda
escura lunar 21:22
Transito da Grande Mancha Vermelha 22:36
Imersao de SAO 164310, XZ 29563, 7.0mag na borda iluminada lunar
23:01
Europa, inicio de eclipse 23:37

10 julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.2mag 23:0
Chuveiro South Delta-Aquariids SDA em Aquarius 21:00
Emersao de SAO 164310, XZ 29563, 7.0mag na borda escura lunar
00:24
Imersao de 18 Aqr, SAO 164364, estrela dupla, separacao >10",
5.5mag na borda iluminada lunar 03:59
Io, inicio de eclipse 04:26
Emersao de 18 Aqr, SAO 164364, estrela dupla, separacao >10",
5.5mag na borda escura lunar 04:57
Luz zodiacal sobre gorizonte ONO 18:08
Lua a 4.8° de Jupiter, -2.8mag 20:08

11 Julho

Cometa '22P' Kopff Magnitude estimada = 8.2mag 22:9
Chuveiro South Delta-Aquariids SDA em Aquarius 21:00
Chuveiro Phoenicids PHE de Julho na constelacao Eridani 23:00
Io, inicio de sombra 01:36
Io, inicio de transito 02:26
Imersao de 36 Aquarii, SAO 145905 dupla proxima, 7.0mag na borda
iluminada lunar 03:18
IO, final de sombra 03:54
Transito da Grande Mancha Vermelha 04:22
Io, final de transito 04:43
Emersao de 36 Aquarii, SAO 145905 dupla proxima, 7.0mag na borda
escura lunar 04:46
Luz zodiacal sobre gorizonte ONO 18:08
Europa, final de sombra 21:27
Io, inicio eclipse 22:55
Europa, final de transito 23:02

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>

Twitter: <http://twitter.com/boletim>

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

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>

Revisao Cientifica:

Silvia Calbo Aroca (SCA): <silvia@boletimsupernovas.com.br>

Editor de Efemerides:

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

Editor do Glossario:

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