

Quinta-feira, 08 de Setembro de 2011 - Edicao No. 634

Indice:

- _ A ESTRELA QUE NAO DEVERIA EXISTIR
- _ PLANETARIO DO RIO REFORMA SUA PRIMEIRA CUPULA COM TECNOLOGIA DE PONTA
- _ PRESIDENTE DA AGENCIA ESPACIAL PEDE R\$ 1 BI POR ANO
- _ APOLLO 18, UMA MISSAO LUNAR APAVORANTE
- _ BRASIL TEM BOM DESEMPENHO EM PRIMEIRA "LICITACAO" DE OBSERVATORIO
- _ OBSERVATORIO NO SERTAO NORDESTINO RASTREIA ASTEROIDES AMEACADORES
- _ FAB LANCA FOGUETE DE TREINAMENTO EM ALCANTARA (MA)
- _ INDIOS DA AMAZONIA INTERPRETAM MOVIMENTO DAS ESTRELAS
- _ CASAL DE BURACOS NEGROS
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

A ESTRELA QUE NAO DEVERIA EXISTIR

01/09/2011. Uma equipe de astrônomos europeus utilizou o Very Large Telescope do ESO (VLT) para descobrir uma estrela na Via Láctea que muitos pensavam não poder existir. Os astrônomos descobriram que esta estrela é composta quase inteiramente por hidrogênio e hélio, com quantidades minúsculas de outros elementos químicos. Esta intrigante composição química coloca a estrela na chamada "zona proibida" dentro da teoria de formação estelar mais aceita, o que significa que esta estrela nunca deveria ter se formado. Os resultados serão publicados na revista Nature de hoje (1º). Uma estrela de baixa luminosidade situada na constelação do Leão, chamada SDSS J102915+172927 [1] mostrou possuir a menor quantidade de elementos mais pesados que o hélio (a que os astrônomos chamam de "metais") do que todas as estrelas estudadas até hoje. Este objeto possui uma massa menor que a do Sol e tem provavelmente mais de 13 bilhões de anos de idade. "Uma teoria muito aceita prevê que estrelas como esta, com pequena massa e quantidades de metais extremamente baixas, não deveriam existir porque as nuvens de material a partir das quais tais objetos se formariam nunca se poderiam ter condensado," [2] disse Elisabetta Caffau (Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg, Alemanha e Observatoire de Paris, França), autora principal do artigo científico que descreve estes resultados. "É surpreendente encontrar pela primeira vez uma estrela na "zona proibida". Isto significa que iremos provavelmente ter que verificar alguns dos modelos de formação estelar." A equipe analisou as propriedades da estrela com o auxílio dos instrumentos X-shooter e UVES, montados no VLT [3]. Os astrônomos mediram a abundância dos vários elementos químicos presentes na estrela e descobriram que a proporção de metais na SDSS J102915+172927 é mais de 20 mil vezes menor que a proporção de metais no Sol [4] [5]. "A estrela é tênua e tão pobre em

metais que apenas conseguimos detectar a assinatura de um unico elemento mais pesado que o helio - o calcio - nas primeiras observacoes que fizemos," disse Piercarlo Bonifacio (Observatoire de Paris, Franca), que supervisionou o projeto. "Tivemos que pedir tempo de telescopio adicional ao Diretor Geral do ESO para estudar a radiacao da estrela com mais detalhe, com longos tempos de exposicao, de modo a tentar encontrar mais metais." Os cosmologos acreditam que os elementos quimicos mais leves - hidrogenio e helio - foram criados pouco depois do Big Bang, juntamente com um pouco de litio [6], enquanto que a maioria dos outros elementos foram posteriormente formados nas estrelas. As explosoes de supernovas espalharam o material estelar para o meio interestelar, tornando-o rico em metais. As novas estrelas que se formam a partir deste meio enriquecido possuem por isso maiores quantidades de metais na sua composicao do que as estrelas mais velhas. Por conseguinte, a proporcao de metais numa estrela nos da' informacao sobre a sua idade. "A estrela que estudamos e' extremamente pobre em metais, o que significa que e' muito primitiva. Pode ser uma das estrelas mais velhas jamais encontrada," acrescenta Lorenzo Monaco (ESO, Chile), que tambem participou neste estudo. E' igualmente surpreendente a falta de litio na SDSS J102915+172927. Uma estrela tao velha deveria ter uma composicao semelhante 'aquela do Universo pouco depois do Big Bang, com apenas um pouco mais de metais. No entanto, a equipe descobriu que a proporcao de litio na estrela e' pelo menos cinquenta vezes menor que a esperada devido 'a materia produzida pelo Big Bang. "E' um misterio como e' que o litio produzido logo apos o inicio do Universo foi destruido nesta estrela", acrescenta Bonifacio. Os investigadores tambem apontam para o fato desta estrela incomum nao ser provavelmente unica. "Identificamos varios outras estrelas candidatas que podem ter niveis de metais semelhantes, ou ate' inferiores, aos da SDSS J102915+172927. Planeamos agora observar estes candidatos com o VLT para verificarmos se e' realmente este o caso," conclui Caffau. Notas: [1] A estrela esta' catalogada no rastreio SDSS (sigla do ingles Sloan Digital Sky Survey). Os numeros fazem referencia 'a posicao do objeto no ceu. [2] Teorias de formacao estelar mais aceitas afirmam que estrelas com massas tao baixas como a SDSS J102915+172927 (cerca de 0.8 massas solares ou menos) apenas se podem formar depois de explosoes de supernova terem enriquecido o meio interestelar acima dum valor critico. Isto deve-se ao fato dos elementos mais pesados atuarem como "agentes de arrefecimento" ajudando a irradiar o calor das nuvens de gas, fazendo assim com que estas nuvens possam seguidamente colapsar para formar estrelas. Sem estes metais, a pressao devida ao aquecimento seria demasiadamente forte e a gravidade da nuvem seria muito fraca para a vencer e fazer a nuvem colapsar. Uma teoria em particular identifica o carbono e o oxigenio como os principais agentes de arrefecimento, no entanto na SDSS J102915+172927 a quantidade de carbono e' menor que o minimo julgado necessario para que este arrefecimento se torne efetivo. [3] O X-shooter e o UVES sao espectrografos do VLT - instrumentos utilizados para separar a radiacao vinda dos corpos celestes nas suas diversas componentes, permitindo assim a analise detalhada da composicao quimica. O X-shooter pode captar uma grande gama de comprimentos de onda do espectro de um objeto apenas numa unica observacao (desde o ultravioleta ao infravermelho proximo). O UVES (sigla do ingles Ultraviolet and Visual Echelle Spectrograph) e' um

instrumento optico de alta resolucao. [4] A estrela HE 1327-2326, descoberta em 2005, tem a menor abundancia de ferro conhecida, mas e' rica em carbono. A estrela agora analisada tem a menor proporcao de metais conhecida quando consideramos todos os elementos quimicos mais pesados que o helio. [5] Os telescopios do ESO tem estado bastante envolvidos em muitas das descobertas das estrelas mais pobres em metais. Alguns dos resultados anteriores foram descritos nas notas de imprensa eso0228 e eso0723 e a nova descoberta mostra que observacoes feitas com os telescopios do ESO permitem aos astronomicos aproximarem-se mais da descoberta da primeira geracao de estrelas. [6] A nucleosintese primordial refere a producao de elementos quimicos com mais de um proton, alguns momentos apos o Big Bang. Esta producao deu-se num curto espaco de tempo, permitindo que apenas hidrogenio, helio e litio se formassem. A teoria do Big Bang prediz, e as observacoes confirmam, que a materia primordial era composta essencialmente por 75% (em massa) de hidrogenio, 25% de helio e alguns tracos de litio. (Fonte: ESO)
Ed: CE

PLANETARIO DO RIO REFORMA SUA PRIMEIRA CUPULA COM TECNOLOGIA DE PONTA

01/09/2011. A partir de setembro, o espaco oferece ao publico projecoes em formato 100% digital. Ela abriga 90 pessoas ao mesmo tempo, possui 12,5 metros de diametro e reproduz ate' 2,5 milhoes de estrelas. A cupula Galileu Galilei, a primeira do Planetario da Gavea, no Rio de Janeiro, acaba de ser reinaugurada e agora tera' mais qualidade de imagem e som. Com 40 anos de idade, o domo oferecera' a partir de setembro mais contraste e nitidez gracias a seis projetores de video LCoS (Liquid Crystal on Silicon), com resolucao de 10 milhoes de pixels. Eles substituiram o projetor Spacemaster, que funcionou de 1970 a 2010 e agora ficara' no museu do planetario. As imagens em fulldome (em toda a cupula) poderao ser apreciadas de cadeiras reclinadas dispostas de maneira unidirecional - anteriormente estavam instaladas de maneira concentrica. Uma imersao completa e 100% digital. A Galileu Galilei foi apresentada nesta terca (30) em solenidade com a presenca do vice-prefeito do Rio de Janeiro, Carlos Alberto Vieira Muniz; do presidente da Fundacao Planetario da Cidade do Rio de Janeiro, Celso Cunha; do presidente da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Glauco Arbix; do diretor-geral da Agencia Nacional do Petroleo, Haroldo Lima. A abertura contou tambem com a apresentacao do coral da Comlurb e com a exibicao da animacao "A Caminho da Terra". A reforma e modernizacao do sistema de projecao duraram nove meses e custaram cerca de R\$1,5 milhao, dos quais R\$ 1,1 milhao provenientes de uma parceria com a Finep. Para adaptar-se ao novo sistema de projecao, foi necessario substituir as placas de ferro que recebem as imagens. Os primeiros planetarios possuiam cupulas de antanho e projetores opto-mecanicos que faziam as simulacoes do ceu. Atualmente, os planetarios digitais (tambem conhecidos como teatros de visualizacao digital ou sistema de imersao de cupula) permitem que seja projetada qualquer imagem. Tecnologia brasileira - De acordo com Celso Cunha, o Planetario recebia anualmente 138 mil pessoas em 2008 e passou para um publico de 247 mil pessoas em 2010, e que ha' uma previsao de aumento de 15% nas visitas. "Sao numeros expressivos. Hoje, somos uma porta para levar ciencia, educacao e

cultura para todos", informou. "Nao importa se o Planetario esta' ligado 'a ciencia ou 'a tecnologia, o que importa e' que e' um investimento muito forte em educacao", completou Glauco Antonio Truzzi. Ate' entao, a tecnologia para a confeccao e instalacao desses equipamentos era completamente estrangeira. Mas Fernando Vieira e Gilson Vieira, astronomicos do Planetario, buscaram uma empresa brasileira que fosse capaz de desenvolver as tecnicas de perfuracao, pintura - inclusive a tinta, que e' ultra fosca - e a montagem das telas, que necessitam que sua superficie possua pequenos furos de 1 milimetro de espessura, distantes entre si pelo mesmo comprimento, o que gera cerca de 15 furos por centimetro quadrado. O projeto de substituicao das telas, com execucao totalmente nacional, coordenado pela empresa Expanderfer, tambem ajudou no desenvolvimento da regio do Complexo da Mare'. As telas brasileiras custaram R\$137 mil, enquanto as importadas sairiam por cerca de 200 mil dolares. A Fundacao Planetario, que segundo Cunha e' a maior instituicao do genero no Hemisferio Sul, pretende incrementar sua programacao ao longo dos proximos anos, devido aos eventos internacionais que ocorrerao na cidade. O espaco da Gavea (o Planetario tambem funciona em Santa Cruz, na Zona Oeste do Rio) conta atualmente com 56 experimentos interativos do Museu do Universo, com a exposicao temporaria "Numeros e Cores" e com as sessoes na Cupula Carl Sagan, a maior de todas, com 23 metros de diametro e 263 assentos. Mais informacoes em www.planetariodorio.com.br. (Fonte: Clarissa Vasconcellos - Jornal da Ciencia)
Ed: CE

PRESIDENTE DA AGENCIA ESPACIAL PEDE R\$ 1 BI POR ANO
02/09/2011. Sem recursos humanos qualificados e uma gestao organizada, o programa, como esta' sendo desenvolvido hoje, tambem nao permitira' a criacao de uma industria fornecedora competitiva e inovadora. O programa espacial brasileiro (PEB) esta' diante de um dilema: ou vira uma prioridade do governo, com direito a um orcamento mais de duas vezes superior aos R\$ 300 milhoes atuais, ou vai continuar pequeno e incapaz de atender as necessidades brasileiras na area de defesa, vigilancia, comunicacoes, meteorologia e protecao ambiental. Sem recursos humanos qualificados e uma gestao organizada, o programa, como esta' sendo desenvolvido hoje, tambem nao permitira' a criacao de uma industria fornecedora competitiva e inovadora. Essa e' a avaliacao do novo presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Marco Antonio Raupp, que esta' propondo ao governo federal diversas mudancas na conducao do programa. Para comecar, Raupp defende uma alteracao na estrutura de poder e comando do segmento, com a criacao de um Conselho Nacional de Politica Espacial, que seria constituído pela presidente da Republica e pelos ministros das areas de interesse do setor, e a transformacao da agencia que preside em um orgao executivo das politicas emanadas desse conselho. A AEB continuaria vinculada ao Ministerio da Ciencia, Tecnologia e Inovacao (MCTI), mas ganharia mais poder para a execucao do programa espacial. "O conselho definiria a politica espacial e a AEB a executaria, contratando os orgaos e as empresas para participarem dos projetos, alem de fazer o acompanhamento dos contratos", explicou. A agencia hoje, na opiniao de Raupp, e' apenas um orgao coordenador, mas sem capacidade de governanca. Raupp informa que a primeira previsao para

o orçamento do programa espacial este ano foi R\$ 320 milhões, mas com as restrições orçamentárias, o valor caiu para R\$ 270 milhões, sendo R\$ 50 milhões relativos ao compromisso assumido pelo Brasil na integralização do capital da empresa Alcantara Cyclone Space (ACS). A ACS é uma empresa pública binacional de capital brasileiro e ucraniano, que tem o objetivo de comercializar e lançar satélites utilizando o foguete ucraniano Cyclone-4 a partir do Centro de Lançamento de Alcântara, no Maranhão. O investimento total aplicado no programa espacial desde 1980 soma R\$ 5,2 bilhões. Na Índia, segundo Raupp, os investimentos na área espacial já superaram a cifra de US\$ 1 bilhão por ano e a China aplica cerca de US\$ 2 bilhões anuais em seu programa espacial. "Isso sem citar os Estados Unidos e a Europa, que não dá para comparar. Estou olhando apenas para o Bric [grupo formado por Brasil, Rússia, Índia e China] e ainda assim nós estamos atrás de todos eles", disse. Em qualquer país do mundo, segundo Raupp, o programa espacial também serve para estimular uma indústria inovadora e competitiva. "De 2005 para cá 25% dos recursos destinados ao PEB vão para a indústria. Nos países com programa espacial avançado essa participação é de 66%. Isso significa que temos ainda um longo caminho pela frente", afirmou. De acordo com Raupp, existem demandas hoje que nunca foram atendidas pelo programa espacial e com as restrições orçamentárias as dificuldades são ainda maiores. "Temos de estabelecer prioridades. Por exemplo: não temos nenhum satélite meteorológico ou de comunicação estratégica militar. Isso é fundamental e crítico no nosso programa espacial." O presidente da AEB acredita que o projeto de um satélite geoestacionário brasileiro (SGB) poderia se tornar viável por intermédio de um arranjo empresarial que envolva empresas internacionais e nacionais, além da participação dos institutos de pesquisa. Segundo Raupp, foi feito um estudo de viabilidade para o projeto do SGB, que previa uma parceria público-privada (PPP) e a empresa Oi aparece como uma das interessadas. "A Embraer Defesa e Segurança é uma empresa que poderia se candidatar a um arranjo desses. Outras empresas brasileiras que estão se capacitando na área de defesa também devem ser consideradas nesse projeto", disse. Raupp lembra que o Programa Nacional de Banda Larga, que está sendo desenvolvido pelo Ministério das Comunicações, prevê a utilização de satélites para prover internet em áreas remotas do país. "Nesse caso, o próprio programa de banda larga, através da Telebras, usando os fundos de telecomunicações, poderia ser uma alternativa de financiamento ao projeto do SGB", explicou. A proposta de criação do Conselho, segundo o presidente da AEB, está sendo discutida com o governo e a comunidade científica, mas os órgãos executores do programa espacial (Inpe e DCTA) já se posicionaram a favor. "A resistência diz respeito somente à proposta de fusão do Inpe com a AEB, mas eu não vou mais brigar por causa disso. A criação do conselho, no entanto, é fundamental", disse. A proposta de fusão fazia parte do processo de reestruturação do programa espacial brasileiro, liderado pela AEB, mas foi descartada depois que o diretor do Inpe, Gilberto Camara, se colocou contrário à ideia. O diretor do Inpe decidiu reavaliar sua posição temendo que a fusão interferisse na integridade da instituição e também que o nome do Inpe fosse alterado. Segundo Raupp, houve um mal-entendido, pois ao contrário do que se pensou, não havia a intenção de transformar o Inpe numa agência. "Um instituto de pesquisa não pode ser uma agência

espacial. Ele tem que olhar para si mesmo e a agencia tem que estar aberta para as empresas e para outros institutos tecnologicos", afirmou. Em agosto o diretor do Inpe anunciou que deixaria o cargo em dezembro, dois anos antes do prazo previsto para o fim do seu mandato. Em carta que enviou ao jornal "Folha de S. Paulo", Camara disse que sua saida estava relacionada 'a exaustao causada pela luta diaria com uma legislacao e estruturas institucionais totalmente inadequadas a instituicoes de ciencia e tecnologia", alem de se sentir frustrado pela falta de renovacao dos quadros do Inpe. (Fonte: Valor Economico)
Ed: CE

APOLLO 18, UMA MISSAO LUNAR APAVORANTE

02/09/2011. Alguns visitantes do Planetario duvidam que o Homem ja' foi 'a Lua. Geralmente perguntam por que os norte-americanos nao voltaram ao nosso satelite e por que os sovieticos nunca la' estiveram. Poucos conhecem a verdadeira historia da maior aventura da Humanidade: a corrida lunar. Esta corrida aconteceu dentro do contexto da guerra fria. O primeiro ser humano a pisar na Lua foi o norte-americano Neil Armstrong em julho de 1969. A maioria nem sabe que desde aquela data foram seis missoes 'a superficie lunar, num total de 12 astronautas. A ultima vez que um ser humano pisou em nosso satelite foi em 1972 com a Apollo 17. Isto mesmo! O filme intitulado Apollo 18 nao e' um documentario e muito menos uma dramatizacao de uma missao real, a exemplo de Apollo 13, com o ator Tom Hanks. Seguindo o modelo de filmes como Bruxa de Blair e Cloverfield, as cenas deste filme parecem filmadas por uma camera comum nas maos de um amator, sem cuidados cinematograficos como enquadramento ou edicao. Este estilo tem como objetivo dar a sensacao de que foi filmado por testemunhas oculares, reais. Pelo trailer, Apollo 18 promete seguir a formula do genero: muitos sustos e imagens vertiginosas. Parece ser mais terror ambientado no espaco do que ficcao cientifica propriamente dita. Mesmo assim, a expectativa e' de uma boa historia carregada de uma boa dose de teoria da conspiracao. Agora e' conferir. Em breve comentaremos aqui no Blog Mundo da Lua. Bom filme! E para os estomagos mais sensiveis: evite refeicoes pesadas antes da sessao. (Fonte: Naelton Mendes de Araujo – Astronomo da Fundacao Planetario)
Ed: CE

BRASIL TEM BOM DESEMPENHO EM PRIMEIRA "LICITACAO" DE OBSERVATORIO

05/09/2011. Parceria com europeus esta' dando acesso a telescopios no Chile. A reuniao anual da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB) comecou ontem (4) em Aguas de Lindoia (SP) em clima de otimismo, gracias aos bons resultados obtidos por brasileiros apos a entrada do Pais no ESO (Observatorio Europeu do Sul), o mais bem equipado do mundo. A parceria, firmada em dezembro do ano passado pelo entao ministro da Ciencia e Tecnologia, Sergio Rezende, ainda precisa de aprovacao do Congresso Nacional. Contudo, desde aquela data o ESO ja' concedeu status de membro ao Brasil, abrindo a possibilidade de que pesquisadores do Pais apresentem propostas para uso dos telescopios da organizacao, instalados no Chile. Os resultados da primeira tomada de tempo foram positivos. Cerca de 30% do tempo pedido em pesquisas lideradas por brasileiros foi concedido, media apenas ligeiramente inferior 'a dos paises europeus

participantes do consorcio (32%). Das tres propostas grandes (que envolvem varios anos de observacao) aprovadas, uma foi brasileira (uma pesquisa por busca de planetas fora do Sistema Solar em estrelas gêmeas do Sol, que levaria quatro anos para terminar). "Bastante impressionante para uma primeira rodada", comentou Bruno Leibundgut, astrônomo que trabalha na organização internacional. "Temos de contrastar esses números com o fato de que foi a primeira vez que pedimos e de que temos pouca experiência com os instrumentos", destaca Beatriz Barbuy, astrônoma do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG/USP) e uma das maiores defensoras da entrada do Brasil no ESO. "Logo depois da assinatura do acordo, houve pouco tempo para a elaboração de propostas. Esperamos que mais gente solicite nas próximas rodadas", diz Barbuy. Os pedidos de tempo são feitos semestralmente por pesquisadores de todas as nações envolvidas no consorcio e avaliados pelo mérito. Nenhum país participante tem o uso dos equipamentos assegurado, e havia temores de que os brasileiros não conseguiriam competir de igual para igual com os europeus. A reunião anual da SAB, que vai até quinta-feira, contará com diversos palestrantes do ESO. A ideia é que eles ajudem os brasileiros a se familiarizar com os telescópios. (Fonte: Folha de SP)
Ed: CE

OBSERVATORIO NO SERTÃO NORDESTINO RASTREIA ASTEROIDES AMEACADORES

06/09/2011. Equipe do projeto Impacton, coordenado pelo Observatório Nacional, apresenta seus primeiros resultados científicos em reunião da Sociedade Astronômica Brasileira (SAB). A gestação de um bebê dura nove meses, mas a de um telescópio capaz de rastrear asteroides - pelo menos no Brasil - consumiu nada menos que nove anos. "A boa notícia é que finalmente o Impacton é uma realidade", afirmou Daniela Lazzaro, coordenadora científica do projeto e pesquisadora do Observatório Nacional, em conferência realizada na 36ª Reunião Anual da Sociedade Astronômica Brasileira (SAB), em Aguas de Lindoia (SP). Durante a apresentação, Lazzaro apresentou os primeiros resultados científicos da chamada Iniciativa de Mapeamento e Pesquisa de Asteroides nas Cercanias da Terra no Observatório Nacional - nome que corresponde à sigla Impacton. Alguns asteroides já foram rastreados, inclusive um (2011 GP59) que passou a meros 525 mil km da Terra (menos de duas vezes a distância até a Lua), em abril de 2011. "O bichinho andava numa velocidade muito grande, foi um ótimo teste para nós", revelou a astrônoma. Mas a alegria pelos primeiros resultados científicos se misturou durante a apresentação à angústia gerada pelos entraves impostos pela legislação brasileira à conclusão do projeto. "As dificuldades estão menos ligadas à quantidade de recursos, e mais à falta de flexibilidade para sua utilização", disse Teresinha Rodrigues, pesquisadora do ON que ficou encarregada da infraestrutura do projeto e apresentou o lado administrativo do Impacton, na mesma conferência. A instalação - O observatório, que conta com um telescópio com espelho de um metro de diâmetro, foi construído em Itacuruba (interior de Pernambuco), uma cidade com cerca de quatro mil habitantes que oferecia as melhores condições climáticas para os cientistas, com média de 280 a 300 dias sem chuva por ano. Embora a localização fosse propícia à pesquisa, o isolamento dificultava a empreitada - poucas empresas se

mostravam interessadas em executar trabalhos elementares, como a construcao de um muro, em razao da falta de acesso ao local. Para complicar ainda mais, a legislacao ainda exigia a realizacao de licitacao para todo e qualquer investimento, por mais simples que fosse. E' um processo que consome muito tempo, por vezes sem chegar ao resultado desejado, e o projeto vai ficando mais caro - com a necessidade de manter gastos operacionais e de manutencao por mais tempo. Resultado: uma ideia nascida em 2002 so' foi concluida em 2011, principalmente por entraves burocraticos. "E' uma questao que a gente deseja deixar para reflexao", disse Rodrigues. Acompanhamento - O foco do projeto Impacton e seu observatorio dedicado, o Observatorio Astronomico do Sertao de Itaparica (OASI), nao e' encontrar novos objetos que estejam em orbitas proximas 'a da Terra - ofertando, portanto, risco de colisao -, mas sim acompanhar aqueles que foram recém-descobertos por outras equipes. "Tem muita gente descobrindo novos objetos, mas uma coisa que pouco se diz e' que 70% de todos os asteroides descobertos pelos diversos projetos de busca sao imediatamente perdidos", revela Lazzaro. "E' feita uma estimativa rapida da orbita, conclui-se que ele nao vai colidir no futuro proximo com a Terra e eles sao abandonados. Acontece que essa orbita determinada 'as pressas tem muita imprecisao." A ideia e' nao deixar isso acontecer, pegando o trabalho do ponto em que outros grupos deixaram. Com isso, espera-se criar uma base de dados robusta sobre os NEOs (Objetos Proximos 'a Terra, em ingles) que permita saber onde eles realmente estao e quais sao suas caracteristicas. Embora a maior parte dos asteroides proximos 'a Terra com mais de um km ja' esteja devidamente catalogada, a populacao de objetos de menor porte - com mais de 140 m de diametro, capazes de grande devastacao, embora nao representem o fim da civilizacao - ainda e' vastamente desconhecida. Cerca de cinco mil foram observados, de estimados 100 mil. Ate' agora, o pessoal do ON realizou seis missoes ao OASI, entre marco e agosto, para observacao e caracterizacao de asteroides. Mas a melhor noticia veio na semana passada, quando, pela primeira vez, os cientistas conseguiram controlar o telescopio remotamente, pela internet, sem sair do Rio de Janeiro. Com a automacao, a tendencia e' que o numero de observacoes aumente bastante nos proximos meses. E a equipe ja' trabalha na analise dos dados ja' coletados para a preparacao de artigos cientificos para publicacao. Mais informacoes sobre o Impacton: www.on.br/impacton (Fonte: SAB)
Ed: CE

FAB LANCA FOGUETE DE TREINAMENTO EM ALCANTARA (MA) 06/09/2011. O lancamento faz parte Operacao FOGTREIN (acronimo de foguete de treinamento), que comecou no ultimo dia 15 de agosto, e serve como exercicio pratico para agentes envolvidos no programa espacial. Um foguete foi lancado na tarde da ultima sexta-feira (2), do Centro de Lancamento de Alcantara (CLA), no Maranhao. O engenho aeroespacial, com mais de cinco metros de comprimento e 300 kg, nao levava nenhum experimento ou satellite para o espaco. Em quatro minutos, atingiu a altitude de 52 mil metros e caiu no Oceano Atlantico. Mas neste curto voo cumpriu uma missao importante ao oferecer uma rara oportunidade de treinamento. O lancamento faz parte Operacao FOGTREIN (acronimo de foguete de treinamento), que comecou no ultimo dia 15 de agosto, e serve

como exercicio pratico para o efetivo do CLA e militares de outras unidades da FAB envolvidos no programa espacial. Os lancamentos do programa espacial sao atividades consideradas extremamente complexas e ocorrem em media apenas duas vezes por ano. Esses grandes intervalos entre os lancamentos acabam afastando os militares da atividade fim dos Centros de Lancamento. "Os foguetes de treinamento nos ajudam a aumentar o numero de campanhas de lancamento, e desta forma elevam o nivel operacional dos nossos militares", revelou o coordenador de lancamento, Tenente Coronel Aviador Paulo Junzo Hirasawa. O foguete lancado nesta sexta-feira permite que os militares cumpram todas as etapas exigidas em um lancamento de grande porte, como o do Veiculo Lancador de Satelites: preparacao, lancamento propriamente dito e rastreamento. Isso faz com que a situacao vivenciada pelos militares e tecnicos seja identica a de um lancamento de um veiculo muito mais complexo. A situacao exige, por exemplo, que uma extensa sequencia de providencias sejam tomadas checando-se item por item dentro de uma cronologia que tem como ponto alto a hora do lancamento. Essa contagem regressiva muitas vezes era cancelada por causa de pequenos problemas. Com a frequencia dos exercicios esses adiamentos praticamente desapareceram. "E' sensivel o salto de qualidade que exercicios como esses proporcionam", afirma o Coronel Aviador Ricardo Rodrigues Rangel, diretor do CLA. "Todo o pessoal envolvido nas operacoes acaba aprimorando as tecnicas e o resultado melhora a cada exercicio", disse o Coronel Rangel. As vantagens sao tantas que o CLA planeja aumentar o numero de lancamentos desse tipo ate' que chegue a sete por ano. (Fonte: FAB)

Ed: CE

INDIOS DA AMAZONIA INTERPRETAM MOVIMENTO DAS ESTRELAS
08/09/2011. Uma replica de como o ceu e' visto na Amazonia foi montada na reserva Adolpho Duke, em Manaus, Amazonas. O planetario tem formato cilindrico, por dentro, um ceu feito de fibra de vidro escuro ajuda a entender como os indios decifram o movimento dos astros. Um projetor reproduz as imagens das estrelas formando os lados leste e oeste do ceu da Amazonia, onde passa a linha do Equador. O programa de computador foi criado pelo astronomo Germano Afonso, do Museu da Amazonia. Com oito metros de diametro, o planetario tem capacidade para 60 pessoas. Os visitantes aprendem que, na Amazonia, o dia e a noite tem a mesma duracao. As estrelas nascem no leste e se escondem no oeste, formando um ciclo que determina a passagem do tempo. E foi observando o movimento dos astros que os indios montaram um calendario anual. Assim, eles sabem a hora certa da caca, da pesca, da piracema, da colheita e do plantio. O indio da etnia desana ensina os estudantes como a tribo interpreta os sinais que vem do ceu. A constelacao das pleiades e' chamada pelos desanas de nekaturu, que significa sete estrelas. Quando elas desaparecem no lado oeste do ceu e' o comeco das chuvas, sinonimo de fartura com colheita abundante. Na constelacao de escorpiao, os indios enxergam uma cobra surucucu. Na linguagem desana e' a formacao de anha', responsavel pela cheia dos rios. As pleiades, conhecidas popularmente como as sete estrelas, e a surucucu ocupam lados opostos no ceu. Quando uma aparece no leste, a outra some no oeste. Para os indios, as duas formacoes de estrelas significam diferentes condicoes de vida na Terra, saude ou doenca, fartura ou escassez de alimentos. Na tribo desana, a

cerca de 45 quilômetros de Manaus, 'a margem do Rio Negro, os sinais que vem do céu influenciam nos costumes do povo. O sábio da tribo, o pajé Kassibi Kumu, mostra uma pequena horta e explica que cada planta tem o momento certo para o cultivo. A época é ideal para plantar a mandioca, usada para fazer o tucupi, prato típico da região. As estrelas podem dizer muita coisa. Para os índios, a Terra é um reflexo do céu. Link para a matéria: <http://tinyurl.com/3t7jg7q> (Fonte: Globo Rural/Globo)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

CASAL DE BURACOS NEGROS

02/09/2011. O primeiro par de buracos negros supermassivos em uma galáxia espiral semelhante à Via Láctea foi descoberto por astrônomos usando o observatório de raios X Chandra, da Nasa, a agência espacial norte-americana. Distantes cerca de 160 milhões de anos-luz da Terra, os buracos negros estão situados próximos ao centro da galáxia NGC 3393. Separados por apenas 490 anos-luz, os buracos negros devem ser, segundo os autores do estudo, remanescentes de uma fusão de duas galáxias há mais de 1 bilhão de anos. "Se a galáxia NGC 3393 não estivesse tão próxima, não teríamos a chance de poder isolar os dois buracos negros da forma que conseguimos", disse Pepi Fabbiano, do Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (CfA) em Cambridge, primeiro autor da descoberta descrita na revista Nature. Observações anteriores indicaram a existência de um buraco negro supermassivo no centro da NGC 3393. O novo estudo mostra que não era apenas um, mas dois dos gigantescos fenômenos. Os dois estão ativos, crescendo e emitindo raios X à medida que engolem gases e se tornam mais quentes. Quando duas galáxias espirais de tamanhos semelhantes se fundem, estima-se que o resultado seja a formação de um par de buracos negros e de uma galáxia com aparência "baguncada" e intensa formação de estrelas. Um exemplo conhecido pelos astrônomos é o do par de buracos negros na galáxia NGC 6240, a 330 milhões de anos-luz da Terra. Entretanto, a NGC 3393 é uma galáxia espiral bem organizada, com sua região central dominada por estrelas velhas e não recém-formadas. Tais propriedades são consideradas inusitadas pelos cientistas. Com tudo isso, a galáxia é a primeira conhecida na qual a fusão de uma galáxia grande com uma muito menor resultou na formação de um par de buracos negros supermassivos. O par está recoberto por poeira e gás, o que torna muito difícil de ser observado por um instrumento óptico. Como os raios X são mais energéticos, eles podem penetrar no material obscuro. Segundo os cientistas, o espectro de raios X obtido pelo telescópio espacial Chandra mostra assinaturas claras dos buracos negros. O artigo A close nuclear black-hole pair in the spiral galaxy NGC 3393 (doi:10.1038/nature10364), de G. Fabbiano e outros, pode ser lido por assinantes da Nature em www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature10364.html. Mais informações: www.nasa.gov/chandra. (Fonte: Agência FAPESP)
Ed: GMM

EFEMERIDES PARA A SEMANA

08/09/2011 a 17/09/2011

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

08/9 Mercurio em Perielio (03:49:03)

08/9 Chuveiro de Meteoro Kappa Aquariids De 8 Setembro a 30 Setembro

09/9 Chuveiro de Meteoro Ariesatriangulids De 9 Setembro a 16 Setembro

12/9 Lua Cheia (06:26:48)

16/9 Plutao em Movimento Progressivo (08:50:38)

Horarios em GMT -03:00 (Hora Local de Brasilia)

Coordenadas de referencia: Sao Paulo | lat. -23.32.00, lon. 46.37.00

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:

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Brasil:

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

Geovani Marcos Morgado (GMM): <geovani@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>