

Quinta-feira, 04 de Agosto de 2011 - Edicao No. 629

Indice:

_ CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCANTARA ESTÁ PRONTO PARA LANÇAMENTO DE GRANDES FOGUETES

_ PRESIDENTE DA AEB RECEBE ESTUDANTE BRASILEIRO VENCEDOR DE COMPETIÇÃO

DE FOGUETE NOS EUA

_ O RENASCIMENTO DE ALCANTARA

_ CHINA QUER LANÇAR MIÑESTACAO ESPACIAL ATE' O FIM DESTA ANO

_ VISTA ENCONTRA 96 AGLOMERADOS ESTELARES OCULTOS POR TRÁS DA POEIRA

_ ACHADO OXIGENIO MOLECULAR NA NEBULOSA DE ORION

_ EVENTOS

_ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCANTARA ESTÁ PRONTO PARA LANÇAMENTO DE GRANDES FOGUETES

01/08/2011. Essa foi a conclusão sobre o CLA manifestada pelos ministros Nelson Jobim (Defesa), Paulo Bernardo (Comunicações) e Moreira Franco (Assuntos Estratégicos) ao visitarem as instalações do Centro.

Tecnologicamente avançado e pronto para realizar lançamentos de grande porte. Essa foi a conclusão sobre o Centro de Lançamento de Alcantara (CLA) manifestada na sexta-feira (29) pelos ministros Nelson Jobim (Defesa), Paulo Bernardo (Comunicações) e Moreira Franco (Assuntos Estratégicos) ao visitarem as instalações do CLA. A avaliação servirá como base para um relatório que será encaminhado pelo Ministério da Defesa para a presidente Dilma Rousseff com o objetivo de solicitar aumento do orçamento para investimento das atividades espaciais. A presença dos ministros no Centro de Lançamento de Alcantara dissipou definitivamente a polêmica de que o Centro de Lançamento de Alcantara, no Maranhão, poderia ser substituído por outro centro operacional, como vinha sendo especulado. De acordo com o ministro Nelson Jobim, a tecnologia já existente no CLA permite ao Brasil pensar na autonomia das atividades ligadas ao espaço, como, por exemplo, colocar em órbita os próprios satélites geoestacionários. Mas, para isso, ele reconhece que é preciso investir em operações com os Veículos Lançadores de Satélites (VLS), cujas atividades vão acontecer no CLA. "Ter um programa espacial forte é fundamental para a autonomia do país, mas para isso temos que voltar nossos olhos para os nossos pontos centrais do Programa Espacial Brasileiro que se encontram no CLA e no programa Alcantara Cyclone Space (ACS)", enfatizou Jobim. Recursos - Jobim ressaltou ainda que a visita ao Centro de Lançamento de Alcantara objetiva trazer novos recursos para o Programa Espacial como um todo, pois, no início deste ano, ocorreu um corte de R\$ 50 milhões no orçamento destinado à Ciência

e Tecnologia. Como reflexo do corte, foram reduzidos lançamentos previstos no cronograma anual do CLA, que de 14 passou para sete este ano. "Com base no que observamos, percebemos aqui uma tecnologia forte, preparada para lançamentos complexos. No entanto, ainda é preciso fazer novos investimentos para acelerar nossas atividades. Essa visita é a base de um relatório para solicitarmos novos investimentos 'à presidente Dilma", adiantou. Sobre a tecnologia do CLA, o ministro das Comunicações, Paulo Bernardo, se disse impressionado não só com os recursos físicos, mas também com a preparação dos técnicos no CLA, o que deixa o governo bastante otimista com relação a futuros lançamentos. Quanto aos cortes no orçamento, o ministro classificou como ajustes necessários do governo, mas disse que está otimista com a possibilidade de novos recursos. "Os programas de desenvolvimento, incluindo o espacial, são prioridades nos assuntos estratégicos brasileiros. No futuro, criaremos os nossos próprios satélites geoestacionários. Não temos nenhuma dúvida que a presidente Dilma vai dar sinal verde para novos investimentos", observou Paulo Bernardo. Programa - Para o presidente da Agência Espacial Brasileira, Marco Antonio Raupp, a visita ao CLA serviu para definir pontos atualmente prioritários do Programa Espacial Brasileiro, que é simbolizado pelo Centro de Lançamento e Alcântara Cyclone Space, que devem realizar lançamentos de grande porte no próximo ano no Maranhão. "Os dois pontos fundamentais do programa são a ACS e o Centro de Lançamento de Alcântara. No próximo ano, a ACS deverá lançar o foguete Cyclone 4 e o CLA será responsável pelo lançamento do VLS, pois plataforma de lançamento encontra-se em fase de finalização", destacou. Raupp viajou no início do mês à Ucrânia, onde conheceu a tecnologia empregada no foguete Cyclone 4, que será lançado do CLA. "Eu voltei de lá muito otimista. O processo de fabricação do foguete está bastante adiantado e para nós, que somos responsáveis pelas instalações físicas do CLA, o programa ACS é uma de nossas prioridades", definiu. (Fonte: AEB)

Ed: CE

PRESIDENTE DA AEB RECEBE ESTUDANTE BRASILEIRO VENCEDOR DE COMPETIÇÃO DE FOGUETE NOS EUA

01/08/2011. Danilo Miranda é vencedor do 6th Intercollegiate Rocket Engineering Competition - 6th IREC, uma das competições de foguetes mais famosas nos Estados Unidos. O presidente da Agência Espacial Brasileira (AEB), Marco Antonio Raupp, recebeu, nesta quarta-feira (27), o estudante de Engenharia Aeroespacial do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Danilo Miranda, vencedor do 6th Intercollegiate Rocket Engineering Competition - 6th IREC, uma das competições de foguetes mais famosas nos Estados Unidos. A equipe Intitulada "Montenegro" era formada por Danilo e pelo estudante de pós-graduação em Engenharia Aeroespacial, Oswaldo Loureda. Os dois começaram o empreendimento em janeiro deste ano, quando decidiram participar da primeira edição internacional da IREC, que ocorreu em junho, na cidade de Green River, Utah. Para a disputa, a equipe projetou um foguete, o ITARocket v2, com propelente sacarose/nitrato de potássio para participar da categoria básica. As dimensões do foguete eram 2m de comprimento por 7,5 cm de diâmetro. Os requisitos da categoria básica

eram projetar um veículo lançador capaz de atingir 10.000 pés (aproximadamente 3 km), levando uma carga útil de 10 libras (aproximadamente 4,5 kg). A definição pela categoria básica da competição foi baseada simplesmente por uma questão de logística. Não seria possível viajar pelas companhias aéreas para os EUA com o foguete montado e carregado com propelente. Sendo assim, o foguete foi levado totalmente desmontado e sem nenhum combustível. O combustível, que é amador, foi adquirido nos EUA (o nitrato de potássio foi comprado na internet e o açúcar foi comprado num supermercado) e cozinhado no próprio local da competição. Diferente das equipes americanas que estavam trabalhando há pelo menos um ano em seus projetos, os brasileiros tiveram apenas seis meses para desenvolver o foguete. Para dificultar ainda mais, como vieram com o foguete desmontado, tiveram que montar todos os equipamentos em apenas três dias de trabalho, enquanto a maioria das outras equipes já estava com todo o produto pronto. Para conseguir fazer a montagem em tempo hábil, a equipe transformou o quarto de hotel, em que estavam hospedados, em um laboratório, para que o combustível do foguete fosse "cozinhado", a eletrônica fosse programada, os circuitos todos fechados e o foguete fosse pintado e integrado. Segundo Danilo, todo este trabalho desenvolvido, em tão pouco tempo, foi fundamental para a conquista do prêmio "Jim Furfaro Award for Technical Excellence" (prêmio de melhor projeto), dentre 12 equipes de 4 países, a maioria delas do próprio EUA. "Os juízes ficaram particularmente impressionados com o conhecimento demonstrado pela equipe brasileira e pela versatilidade e criatividade para integrar e preparar o foguete em três dias, com materiais de baixo custo comprados em prateleiras de supermercado". De acordo com Danilo, apesar das várias dificuldades que enfrentaram antes e durante a competição, além de muitas noites sem dormir, o reconhecimento provido pela conquista obtida foi recompensante. "Ficamos muito felizes por representar bem os pesquisadores que trabalham no programa espacial brasileiro. A viagem foi uma missão exaustiva e sacrificante, mas importante para mostrar a excelência dos profissionais formados pelas escolas brasileiras".

Programa Espacial Brasileiro - O estudante Danilo Miranda é brasileiro, formado pelo Colégio Militar do DF. Aos 15 anos de idade teve seu primeiro contato com o Programa Espacial, por meio da Jornada Espacial. Encantado com tudo que viu no evento, Danilo se tornou figurinha repetida em várias outras edições, não só deste evento, como em todos que se relacionassem com a temática. Quando cursava o terceiro ano do ensino médio em Brasília passou no vestibular para ciências da computação na Universidade de Brasília. Percebendo que estava fugindo do seu sonho, o estudante largou o curso e começou a estudar para Engenharia de Aeronáutica no ITA, curso que se aproximava da opção que há tempos já tinha definido. Em 2008, foi aprovado na instituição e seguiu cursando até 2010, quando o ITA inaugurou o seu curso de Engenharia Aeroespacial, este sim, o seu verdadeiro intento. Danilo, aliás, foi o primeiro aluno a se candidatar ao curso. Atualmente, já no segundo ano de curso, o estudante trabalha no projeto do satélite ITASAT. Danilo faz parte da equipe que desenvolve o sistema de controle de atitude do equipamento, uma tecnologia considerada vital para os satélites. Futuro - Segundo Danilo, todo este envolvimento com o Programa Espacial Brasileiro está longe de ter um fim. Ao contrário de

muitos de seus colegas que migram para o setor financeiro ou mesmo vão para outros institutos no exterior, a intenção do estudante é seguir carreira profissional dentro do PEB. "Eu tenho bastante interesse pela área de satélites. Meu desejo para o futuro é seguir carreira no Inpe e contribuir para a continuidade do desenvolvimento do PEB". Para o presidente da AEB o prêmio recebido pelo estudante pode ser fator que atraia mais pessoas para o PEB. No entanto, Raupp salienta que os eventos com a temática espacial devem ser mantidos e ampliados a fim de recrutar novas mentes. "Nos que somos responsáveis pelo PEB devemos criar oportunidades para esse pessoal jovem. O programa precisa se renovar e é através desse pessoal que isso irá acontecer. Nós vamos continuar a apoiar todos os projetos pois eles ajudam a estimular vocações e promover talentos". (Fonte: AEB)

Ed: CE

O RENASCIMENTO DE ALCANTARA

02/08/2011. Já visitei o Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) três vezes, ao longo de 15 anos. A primeira vez ocorreu em 1996 - eu era o editor do Jornal da Ciência, da SBPC, e estudioso do direito espacial. A segunda, nos idos de março de 2004, mais precisamente no dia 24, quarta-feira, por ocasião da 4ª Reunião Regional da SBPC¹ realizada na Universidade Estadual do Maranhão, em São Luís. E a terceira, agora, em 28 de julho de 2011, como convidado do Presidente da Agência Espacial Brasileira (AEB), Marco Antonio Raupp, para integrar a comitiva do Ministro da Defesa, Nelson Jobim, em visita especial (e histórica) ao CLA.² Creio ter algo a relatar sobre a evolução do centro, desde sua paralisia nos anos 90. Em 2004, participavam da visita o então presidente da SBPC, Ennio Candotti; o então secretário regional da SBPC, Antonio de Oliveira; o professor da PUC/RJ e ex-diretor da Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen), Anselmo Pasqua; e o engenheiro Murilo Marques Barbosa, então assessor especial do Ministro da Defesa, José Viegas Filho. Éramos um grupo muito interessado nos graves problemas que o Programa Espacial Brasileiro enfrentava. Ainda estávamos sob o impacto do fatídico acidente ocorrido seis meses antes, em 22 de agosto de 2003, no CLA, na plataforma de lançamento do VLS-1, na véspera da terceira tentativa de enviá-lo ao espaço, quando perderam a vida 21 técnicos e engenheiros³. Atonito com o que vira, escrevi, em 25 de março de 2004, o artigo "Base de Alcântara, uma riqueza ainda muito pouco explorada"⁴. Conteí que fomos "regiamente conduzidos e tratados pelo diretor do CLA, Coronel Francimar Nogueira Ventura, que se desdobrou para atender aos nossos questionamentos, com o auxílio de toda a sua equipe local"; ele nos apanhou no hotel, em São Luís, bem cedo pela manhã e nos trouxe de volta no fim do dia, acompanhando-nos o tempo todo. A hospitalidade era "a melhor possível". O melancólico vazio do CLA é que impressionava. O Coronel Francimar fez questão de nos mostrar tudo, a começar pelo local da tragédia. Diante daquele monte de ferros retorcidos que lembravam uma nésga do apocalipse, procurou nos esclarecer como se dera a explosão. Era, claro, a explicação técnica dos fatos. Atrás deles - sabíamos nós -, havia a longa história das deficiências e da falta de apoio governamental, que, ao longo de anos, levaram ao desastre como um lento rastro de pólvora. O ponto a que tínhamos chegado daí que, no artigo, eu clamava: "Chegamos, como nunca

antes, 'a hora da verdade. E ainda estamos nela, ate' inspirados no relatorio sobre os resultados da investigacao do terrivel acidente. Tornou-se absolutamente imprescindivel abrir 'a opiniao publica a plenitude dos nossos problemas, deficiencias e dificuldades. A realidade doi, mas e' com ela que se constroi um novo rumo, mais seguro, mais produtivo e mais promissor, sem esquecer as conquistas do passado - muitas e fundamentais a seu tempo." E dizia mais: "O que nos deixa aturdidos e perplexos e' a complexidade dos problemas que cercam e atrasam o desenvolvimento do CLA, de valor incalculavel no mundo de hoje. Pergunto-me quantos paises se sentiriam felicissimos se pudessem contar com uma base de lancamentos espaciais tao bem localizada e tao privilegiada quanto a de Alcantara. Muitos, com certeza, a comecar por varios paises avancados do Hemisferio Norte, com importantes atividades espaciais, mas com centros de lancamento que encarecem os voos". "O fato concreto e por todos os motivos lamentavel e' que o Centro de Alcantara, onde o pais ja' investiu centenas de milhoes de dolares, continua subutilizado. Tudo o que de bom ja' fizemos com ele, seguramente representa uma percentagem minima do muito que poderiamos ter feito, se tivéssemos ha' mais tempo tentado, com mais determinacao e conhecimento de causa, aproveitar seu imenso potencial. "Mas nao se trata de chorar o leite derramado. Sem ignorar os erros do passado, ha' que enfrentar o dia de hoje e de amanha'. O CLA esta' ali, esperando por nossas iniciativas, nosso dinamismo, nossa criatividade. Ele e' denso de possibilidades. Tem tudo para ser um dos melhores, mais eficientes e mais seguros centros de lancamento do mundo. E pode ser tambem um grande centro de pesquisas cientificas e tecnologicas, alem de um grande centro formador de recursos humanas em area de ponta." "Ter tanto e aproveitar (relativamente) tao pouco - isso no mundo atual tem um nome duro e amargo: desperdicio. Um luxo que um pais pleno de carencias como o Brasil nao tem o direito de se permitir. Felizmente, ha' noticias e indicios importantes de que nos altos escaloes do Governo federal ha' gente empenhada em mudar essa situacao - sensatamente, moralmente e economicamente - insustentavel." "Ja' perdemos tempo demais. E' hora de agir com toda a urgencia possivel e impossivel. O grande futuro de Alcantara esta' nas maos da presente geracao de brasileiros responsaveis e empreendedores." Alcantara, sete anos depois - Na manha' de quinta-feira passada, 28 de julho de 2011, desembarquei no CLA com a mesma "ansia natural e revitalizada de identificar sinais dessa renovacao", como assinalara em 2004. Vi um centro bem diferente daquele de 2004. Ha' avancos e conquistas palpaveis, importantes obras em andamento, confianca no presente e no futuro. O clima e' de franco otimismo. Mudanca da agua para o vinho A nova Torre Movei de Integracao (TMI), praticamente pronta, erguida no mesmo lugar da plataforma destruida em 2003, deve ser inaugurada no inicio de 2012. Custou R\$ 44 milhoes. A interligacao dos sistemas eletronicos e de comunicacao esta' sendo concluida. Testam-se os equipamentos eletronicos e a integracao dos sistemas de comunicacao da TMI com a Casamata, responsavel pelo monitoramento e preparacao dos foguetes antes de cada lancamento. Inaugurou-se oficialmente a nova e moderna Sala de Controle dos lancamentos do CLA, construida em tres anos e ja' varias vezes testada, que acompanha todas as etapas de um lancamento, bem como a seguranca de voo, telemedidas e localizacao. Sistemas digitais substituiram os

analógicos, otimizando o rastreamento dos foguetes e reduzindo a chance de interferências nos lançamentos. Toda a comunicação de dados segue agora por fibra ótica que evita interferências. No ato de inauguração, simulou-se o funcionamento de toda a Sala de Controle - telemedidas, rastreamento e monitoramento de voo. Modernizou-se também a sala da Casamata. A renovação abrange o sistema de radar e o setor de meteorologia. Além do mais, o CLA foi dotado de um sistema de perfisadores de vento com tecnologia que permite nova dinâmica na avaliação dos ventos verticais.⁵ Assim - garante o atual diretor do CLA, Coronel Ricardo Rodrigues Rangel -, o centro estará preparado para promover, em 2012, o primeiro voo de qualificação do novo foguete brasileiro, o VSL, modificado graças à cooperação com a Rússia.⁶ A relevância da empresa Alcantara Cyclone Space (ACS) - Os pontos centrais do Programa Espacial Brasileiro são o CLA e o programa da empresa Alcantara Cyclone Space (ACS), declarou o Ministro Jobim para quem ainda tinha alguma dúvida. O presidente da AEB, Marco Antonio Raupp, bateu na mesma tecla: "Os dois pontos fundamentais do Programa Espacial Brasileiro são o CLA e a ACS. Em 2012, o CLA deverá lançar o novo VLS, e a ACS, o foguete Cyclone 4. Em visita à Ucrânia (4-8 de julho), à frente de uma missão técnica, Raupp conheceu a tecnologia usada no Cyclone 4 e voltou "muito otimista". A fabricação do foguete está bem adiantada. A parte brasileira deve acelerar a construção das instalações no CLA a ele destinadas. Satélites geoestacionários, maior autonomia e maior orçamento - A visita ministerial ao CLA buscou conseguir novos recursos para o Programa Espacial Brasileiro como um todo, afirmou o Ministro Jobim, até porque em janeiro deste ano houve um corte de R\$ 50 milhões no orçamento destinado à C&T; resultado: o CLA reduziu de 14 para sete o número de lançamentos previstos para 2011. Os ministros visitantes concordaram com dois pontos essenciais: 1) a forte base tecnológica já instalada no CLA permite efetuar lançamentos complexos; e 2) isso exige novos recursos financeiros para completar a capacidade operacional do CLA. Não por acaso, a visita foi definida como "a base do relatório para solicitarmos novos investimentos à Presidente Dilma Rousseff". Sabe-se que ela assumiu as atividades espaciais como uma das maiores prioridades de seu governo, ao lado das áreas nuclear e de informática. O Ministro Paulo Bernardo acredita que "a presidente Dilma dará luz verde aos novos investimentos". Alias, o Ministério da Defesa já tem pronta a exposição sobre a necessidade inadiável de dois satélites geoestacionários estratégicos de comunicações, a ser apresentada à Presidente. Os dois satélites, com lançamentos planejados para 2014 e 2019, demandam, obviamente, investimentos de monta. A ideia é de comprá-los de uma das empresas internacionais do setor, mediante licitação. Mas o Ministro das Comunicações fez questão de ressaltar: "No futuro, criaremos nossos próprios satélites geoestacionários." Mais áreas de lançamento, mais fontes de riqueza - O excelente sobrevoo de helicóptero oferecido aos visitantes sobre a zona do CLA atual e toda a região norte de Alcantara, às margens do Oceano Atlântico, deixou clara a possibilidade de se ampliar de três para 15 o número de áreas de lançamento. A região é praticamente desabitada, não parece favorecer a agricultura e pode, sim, ser objeto de acordo com os habitantes de Alcantara para que eles tenham acesso ao mar quando não houver lançamentos programados. Esse é um dos melhores locais do planeta para

todo tipo de lançamento espacial. Podemos e devemos aproveitá-lo com competência e urgência. É riqueza natural inestimável, capaz de favorecer a própria Alcantara, o Estado do Maranhão, a região Nordeste e o Brasil inteiro. Resumo e apelo da história. Estamos diante de um renascimento de Alcantara. Não temos nem mais um minuto a perder. José Monserrat Filho é chefe da Assessoria de Cooperação Internacional da AEB Referências: 1) Os Ministros Paulo Bernardo, das Comunicações, e Moreira Franco, da Secretaria de Assuntos Estratégicos, também participaram da visita organizada pelo Ministério da Defesa às instalações do CLA. Da AEB, além do Presidente Marco Antonio Raupp, estavam o Diretor de Satélites, Aplicações e Desenvolvimento, Thyro Vilela, e o Diretor de Transporte Espacial e Licenciamento, Nilo Sérgio de Oliveira Andrade, ex-Diretor do CLA. 2) Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), criada em 1948. 3) Todos pertenciam aos quadros do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), então vinculado ao Centro Técnico Aeroespacial (CTA) - hoje Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), subordinado ao Comando da Aeronáutica. 4) Publicado no JC e-mail nº 2491 (Jornal da Ciência eletrônico da SBPC), edição de 25 de março de 2004. 5) Ver: <http://panoramaespacial.blogspot.com> 6) Jornal "O Estado do Maranhão", de 29/07/2011. (Fonte: José Monserrat Filho/JC)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

CHINA QUER LANÇAR MINIESTAÇÃO ESPACIAL ATÉ O FIM DESTA ANO 31/07/2011. Enquanto as superpotências espaciais -Estados Unidos e Rússia- e boa parte dos países ricos uniram esforços para criar a ISS (Estação Espacial Internacional, na sigla em inglês), a China vai na contramão. O país está decidido a ter um cantinho só seu em órbita. O objetivo é ter uma estação espacial completa por volta de 2022. Enquanto isso, no entanto, o país deverá lançar cápsulas menores para testar os sistemas e as tecnologias que serão utilizadas. O primeiro passo do projeto bilionário -mas sem cifras confirmadas oficialmente por Pequim- é o lançamento de um módulo científico até o fim deste ano. Batizado de Tiangong-1, ("Palácio Celestial", em chinês), ele funcionará como uma miniestação espacial e passará dois anos em órbita. Com cerca de 8,5 toneladas, o módulo deverá ser visitado inicialmente pela nave não tripulada Shenzhou-8. A acoplagem será a primeira feita em órbita pela China. No ano que vem, uma nave levando três taikonautas (como são chamados os astronautas do país) também deve se acoplar ao módulo, que conta com um pequeno laboratório de experimentos. Até 2015, outros dois módulos muito parecidos deverão ser lançados. O último deles, Tiangong-3, terá capacidade para abrigar três taikonautas por até 40 dias. PROXIMO PASSO Após os módulos Tiangong, a China espera lançar entre 2020 e 2022 sua estação espacial completa. De acordo com a Xinhua, a agência de notícias estatal chinesa, a nave será composta de um módulo principal e de dois anexos, projetados para receber diferentes tipos de experimentos científicos. No entanto, mesmo com três módulos e aproximadamente 60 toneladas, a nova estação será

uma nanica perto da ISS, de 471 toneladas. Até a já aposentada estação russa Mir era maior do que o projeto chinês, com suas 130 toneladas. Em um simposio na França, em março, Jiang Guohua, engenheiro-chefe do Centro de Pesquisa e Treinamento em Astronáutica de Pequim, destacou que o China não pretende se isolar em seu cantinho no espaço. "Nos vamos manter a política de nos abirmos para o mundo", disse ele. Muita gente, no entanto, duvida que isso vá acontecer. A começar por uma questão básica: o sistema de acoplamento da futura estação. Embora Jiang tenha afirmado que o projeto seguirá o modelo padrão da ISS, outras autoridades já sinalizam o contrário. A realidade estaria mais próxima de um sistema fechado chinês, uma espécie de Macintosh do espaço. A principal declaração foi de Yang Liwei, que em 2003 se tornou o primeiro chinês no espaço e atualmente é o vice-diretor do programa tripulado do país. Em uma audiência transmitida pela internet, ele afirmou que problemas técnicos "estão dificultando a adoção do sistema de acoplamento padrão da ISS". Representantes da Nasa já elogiaram publicamente o programa espacial chinês. Mas, questionada pela reportagem sobre o envio de astronautas para a futura estação, a agência espacial americana não se manifestou. (Fonte: Folha de SP)
Ed: CE

VISTA ENCONTRA 96 AGLOMERADOS ESTELARES OCULTOS POR TRÁS DA POEIRA
03/08/2011. Com dados obtidos pelo telescópio de rastreio no infravermelho VISTA, instalado no Observatório do Paranal da organização Observatório Europeu Austral, ESO, uma equipe internacional de astrônomos descobriu 96 novos aglomerados estelares abertos ocultos por trás da poeira da Via Láctea. Estes objetos pequenos e tênues permaneceram invisíveis em estudos anteriores, mas não conseguiram escapar aos detectores infravermelhos muito sensíveis do maior telescópio de rastreio do mundo, que consegue espreitar através da poeira. Esta é a primeira vez que tantos aglomerados pequenos e pouco brilhantes foram encontrados de uma só vez. Este resultado se produz apenas um ano após o início do programa Variáveis VISTA na Via Láctea (VVV), um dos seis estudos públicos detalhados do novo telescópio. Os resultados serão publicados na revista científica especializada *Astronomy & Astrophysics*. "Esta descoberta ressalta o potencial do VISTA e do rastreio VVV para achar aglomerados de estrelas, especialmente aqueles que se ocultam em regiões de poeira localizadas no disco da Via Láctea. O VVV consegue observar muito mais profundamente do que outros estudos," diz Jura Borissova, autora principal do estudo. A maioria das estrelas com mais de metade da massa do nosso Sol formam-se em agrupamentos chamados de aglomerados abertos ou galáticos. Estes aglomerados são os tijolos que formam as galáxias e são vitais para a formação e evolução de galáxias tais como a nossa. Mas os aglomerados estelares formam-se em regiões com muito poeira, que difundem e absorvem a maior parte da radiação visível emitida pelas estrelas jovens, tornando-os invisíveis à maioria dos estudos do céu, mas não ao telescópio infravermelho de 4,1 metros VISTA. "Para poder encontrar a formação mais recente de aglomerados estelares, concentramos a nossa busca na direção de regiões de formação estelar conhecidas. Em regiões que pareciam vazias em estudos anteriores realizados na luz visível, os sensíveis detectores infravermelhos do VISTA descobriram muitos objetos

novos," acrescenta Dante Minniti, cientista principal do rasteio VVV. Utilizando software cuidadosamente preparado, a equipe removeu as estrelas que apareciam em frente de cada aglomerado e contou seus membros genuínos. Posteriormente, as imagens foram inspecionadas visualmente para se medir o tamanho do aglomerado. Para os aglomerados que continham mais estrelas foram feitas outras medições tais como a distância, idade e quantidade de avermelhamento que a sua radiação estelar sofre devido à poeira interestelar localizada entre os aglomerados e nós. "Descobrimos que a maioria dos aglomerados são muito pequenos, contendo apenas 10 a 20 estrelas. Comparados com os aglomerados abertos típicos, estes são objetos muito tênues e compactos - a poeira que se encontra em frente deles faz com que pareçam 10 mil a 100 milhões de vezes menos brilhantes no visível. Não surpreende, portanto, que estivessem ocultos," explica Radostin Kurtev, outro membro da equipe. Apenas 2500 aglomerados abertos foram encontrados na Via Láctea desde a antiguidade, mas os astrônomos estimam que devam existir pelo menos 30 mil ocultos por trás da poeira e do gás. Enquanto que os aglomerados abertos brilhantes e grandes são facilmente detectados, esta é a primeira vez que tantos aglomerados pequenos e pouco brilhantes são encontrados de uma só vez. Estes novos 96 aglomerados abertos podem ser apenas a ponta do iceberg. "Iremos começar agora a utilizar software automático mais sofisticado para procurar aglomerados mais velhos e menos concentrados. Acho que muitos mais serão descobertos num futuro próximo," acrescenta Borissova. Este trabalho encontra-se descrito num artigo científico "New Galactic Star Clusters in the VVV Survey", que será publicado na revista especializada *Astronomy & Astrophysics*. A equipe é composta por J. Borissova (Universidad de Valparaíso, Chile), C. Bonatto (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil), R. Kurtev (Universidad de Valparaíso), J. R. A. Clarke (Universidad de Valparaíso), F. Penalzoa (Universidad de Valparaíso), S. E. Sale (Universidad de Valparaíso; Pontificia Universidad Católica, Chile), D. Minniti (Pontificia Universidad Católica; University of Cincinnati, USA), J. Alonso-García (Pontificia Universidad Católica), E. Artigau (Département de Physique e Observatoire du Mont Mégantic, Université de Montréal, Canada), R. Barba (Universidad de La Serena, Chile), E. Bica (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), G. L. Baume (Instituto de Astrofísica de La Plata, Argentina), M. Catelan (Pontificia Universidad Católica), A. N. Chene (Universidad de Valparaíso; Universidad de Concepción, Chile), B. Dias (Universidade de São Paulo, Brasil), S. L. Folkes (Universidad de Valparaíso), D. Froebrich (The University of Kent, UK), D. Geisler (Universidad de Concepción), R. de Grijs (Universidade de Pequim, China; Universidade Kyung Hee, Coreia), M. M. Hanson (University of Cincinnati), M. Hempel (Pontificia Universidad Católica), V. D. Ivanov (Observatório Europeu do Sul), M. S. N. Kumar (Universidade do Porto; Portugal), P. Lucas (University of Hertfordshire, UK), F. Mauro (Universidad de Concepción), C. Moni Bidin (Universidad de Concepción), M. Rejkuba (Observatório Europeu do Sul), R. K. Saito (Pontificia Universidad Católica), M. Tamura (Observatório Astronômico Nacional do Japão, Japão) e I. Toledo (Pontificia Universidad Católica). (Fonte: <http://www.eso.org/public/news/eso1128/>)

)
Ed: JG

ACHADO OXIGENIO MOLECULAR NA NEBULOSA DE ORION

01/08/2011. O observatorio espacial Herschel da Agencia Espacial Europeia, ESA, descobriu moleculas de oxigenio em uma nuvem proxima de formacao de estrelas. Esta e' a primeira deteccao de moleculas de oxigenio indiscutivel no espaco. Conclui-se uma longa busca, mas tambem deixa perguntas sem resposta. As moleculas de oxigenio foram encontrados no complexo de formacao de estrelas de Orion, relativamente proximo da Terra . Enquanto o oxigenio atomico tem sido muito bem conhecido em regioes quentes do espaco, missoes anteriores na procura da variedade molecular - dois atomos de oxigenio unidos - ficou em grande parte de maos vazias. Mesmo a quantidade observada de oxigenio atomico e' muito menos do que o esperado e isso gerou um "problema de contas" de oxigenio que pode ser referido como "onde esta' todo o oxigenio oculto nas nuvens frias?" O Satelite Astronomico de Ondas Submilimetricas da NASA e a missao da Suecia Odin tem procurado o oxigenio molecular e estabeleceram que sua abundancia e' drasticamente inferior ao esperado. Uma possibilidade proposta para explicar isso e' que os atomos de oxigenio congelam-se em pequenos graos de poeira que se encontram flutuando no espaco e sao convertidos em gelo de agua, efetivamente impedindo a sua visao. Se isso for verdade, o gelo deve-se evaporar em regioes mais quentes do cosmos, retornando a agua ao gas e permitindo o oxigenio molecular se formar e ser visto. Paul Goldsmith, cientista da NASA para o projeto Herschel no Jet Propulsion Laboratory da NASA, em Pasadena, California, e uma equipe internacional de pesquisadores foi procurar por ele com o Herschel. Eles usaram o instrumento HIFI no infravermelho distante e o alvo em Orion, onde eles diziam que as estrelas formando iriam aquecer o gas e a poeira ao redor. Usando tres frequencias de infravermelho do instrumento, a equipe do Projeto Oxigenio do Herschel foi bem sucedida. Eles revelaram a existencia de uma molecula de oxigenio para cada milhao de moleculas de hidrogenio. "Isso explica em que parte o oxigenio pode estar se ocultando", disse Goldsmith. "Mas nao encontramos grandes quantidades do mesmo, e ainda nao entendem o que ha' de tao especial nos pontos onde encontra-lo. O Universo ainda oculta muitos segredos." O oxigenio, em todas as suas formas, e' o terceiro elemento mais abundante no Universo e um dos principais ingredientes do nosso planeta. Pode ser encontrado na nossa atmosfera, os oceanos e as rochas, e e' critico para a propria vida, porque nos respiramos a forma molecular. Embora a busca por ele no espaco continua, Goran Pilbratt, cientista do projeto Herschel da ESA, acredita que este e' um momento de avanco: "Gracas a Herschel, agora temos uma confirmacao indiscutivel que o oxigenio molecular esta' definitivamente la' fora. Ha' ainda muitas questoes em aberto, mas as capacidades superiores do Herschel agora nos permitem resolver estes enigmas. " O artigo "Herschel Measurements of Molecular Oxygen in Orion" de autoria de P. Goldsmith et al. e' publicado na revista cientifica The Astrophysical Journal, 736:1, 2011. (Fonte: http://www.esa.int/SPECIALS/Herschel/SEMUZDITPQG_0.html)
Ed: JG

EVENTOS

01/08/2011 a 05/08/2011 - 1º CosmoSul: O Observatorio Nacional (ON), do Rio de Janeiro, realizara', de 1º a 5 de agosto, o 1º CosmoSul, evento que objetiva alavancar colaboracoes scientificas entre os diferentes grupos de pesquisa em Cosmologia e Gravitacao do Cone Sul (Argentina, Chile e Brasil). O evento ocorre no campus do ON e sao esperados em torno de 40 pesquisadores. O programa do encontro consta de oito palestras com uma hora de duracao, 16 seminarios de 30 minutos, apresentacao de paineis e varias secoes de discussao. A inscricao pode ser feita no site do ON: www.on.gov.br. (Fonte: MCT)
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

04/08/2011 a 13/08/2011

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

04/8 Saturno em Brilho Minimo, mag 0,9 (06:29:02)
05/8 Marte em Brilho Minimo, mag 1,4 (19:07:14)
06/8 Lua Crescente (08:08:25)
09/8 Venus em Perielio (05:53:41)
10/8 Lua em Libracao Maxima (02:12:23)
10/8 Plutao / Lua separacao de 3°14' (02:52:42)
11/8 Chuveiro de Meteoro Iota Aquariids do Norte De 11 Agosto a 31 Agosto
13/8 Venus em Apogeu (06:02:49)
13/8 Mercurio em Perigeu (15:49:20)
13/8 Lua Cheia (15:57:37)

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>