

Quinta-feira, 16 de Novembro de 2006 - Edicao No. 385

Indice:

- _ QUANTOS PLANETAS EXISTEM NO SISTEMA SOLAR?
- _ CURSO DE POS-GRADUACAO EM ASTRONOMIA
- _ VENCEDORES DE COMPETICAO NACIONAL DE ASTRONAUTICA VISITAM O INPE
- _ COMO VAI A EMPRESA BRASILEIRA-UCRANIANA "ALCANTARA CYCLONE SPACE", CRIADA PARA LANCAR O FOGUETE CYCLONE-4 A PARTIR DO CENTRO DE ALCANTARA?
- _ ALCANTARA DEVE FAZER LANCAMENTO EM 2007
- _ OBSERVACOES CONJUNTAS
- _ XIV SEMANA DE ASTRONOMIA: AS MULHERES NA ASTRONOMIA
- _ SOMBRINHA ESPACIAL PODERIA SER USADA CONTRA O EFEITO ESTUFA
- _ DESCOBREM DESTELHO ENORME DE ESTRELA PROXIMA
- _ A MAO DE PROMETEU
- _ A ATMOSFERA PRIMORDIAL DA TERRA SIMILAR COM A DE TITA
- _ PERDEU-SE CONTATO COM A MARS GLOBAL SURVEYOR
- _ CAOS NO CORACAO DE ORION
- _ GALAXIAS VIZINHAS 'A VIA LACTEA TEM UMA HISTORIA DIFERENTE
- _ A GRAVIDADE AJUDA O SDSS-II A REVELAR UMA JOIA DO UNIVERSO PRIMORDIAL
- _ GASES ESCAPANDO DA LUA EXIBEM UMA SUPERFICIE AINDA ATIVA
- _ MONSTRUOSA TORMENTA EM SATURNO
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ATRAVES DA OCULAR

QUANTOS PLANETAS EXISTEM NO SISTEMA SOLAR?

Depois de tanta discussao a Uniao Astronomica Internacional decidiu classificar o planeta Plutao. Mas com isso surgiu um novo problema: afinal, no Sistema Solar, quantos planetas existem?

O titulo deste artigo coloca uma grande preocupacao minha como divulgador e professor de Astronomia. Com as descobertas dos novos corpos do Sistema Solar e, por conseguinte, a classificacao de Plutao ensinar Astronomia nas salas de aula merece uma atencao redobrada; algo deve ser feito antes que fiquemos num beco sem saida!

Antes do mes de Agosto o Sistema Solar parecia ser bem organizado, digo didaticamente; todos os planetas tinham sua classificacao. Entre eles Plutao era o mais distinto e, meio que escondido, ficava no seu posto como um planeta excecao.

O Sistema Solar sempre foi dividido em: planetas Teluricos (terrestres) e planetas Jovianos (gasosos). Plutao, o ultimo, fugia dessa configuracao, pois alem de apresentar dados orbitais que o diferencia dos seus companheiros ele tambem mostra uma composicao superficial que "quebra", por assim dizer, a ordem dos planetas do Sistema Solar.

Vamos entender! Como já disse os nove planetas do nosso sistema sempre foram organizados como Telúricos e Jovianos; os Telúricos são planetas que se assemelham com a Terra; os Jovianos, por sua vez, se assemelham com Jupiter. O Sistema Solar, analisado espacialmente, segue a seguinte ordem: Mercúrio, Venus, Terra e Marte são os Telúricos e Jupiter, Saturno, Urano e Netuno são os Jovianos; entre as órbitas de Marte e Jupiter temos uma grande quantidade de pedras, os asteroides, que funcionam como uma fronteira que separa os planetas terrestres dos gasosos. Então, antes, podia-se dizer perfeitamente: dos asteroides para cá, são os planetas terrestres e dos asteroides para lá são os planetas gasosos com exceção de Plutão, que está mais para ser um planeta do tipo rochoso!

Apesar da indefinição de Plutão, didaticamente podia-se ensinar nas escolas, instituições etc, muito bem a distribuição e classificação dos planetas do Sistema Solar.

Mas com as novas tecnologias, os telescópios começaram a evoluir rapidamente; isso possibilitou aos pequenos olhos humanos, observações cada vez mais longínquas e mais precisas. Foi assim que novos corpos, com tamanhos relevantes no Sistema Solar foram descobertos e Plutão, a exceção, começou a ser questionado.

No dia 24 de agosto desse ano, a União Astronômica Internacional (UAI), se reuniu e chegou a seguinte conclusão:

- 1) Um "planeta" é um corpo celeste que (a) está em órbita em torno do Sol, (b) tem massa suficiente para sua gravidade própria superar as forças de corpo rígido de maneira a assumir um formato de equilíbrio hidrostático (aproximadamente redondo), e (c) tenha limpado a vizinhança em torno de sua órbita;
- 2) Um "planeta anão" é um corpo celestial que (a) está em órbita em torno do Sol, (b) tem massa suficiente para sua gravidade própria superar as forças do corpo rígido de maneira a assumir um formato de equilíbrio hidrostático (aproximadamente redondo)², (c) não limpou a vizinhança em torno de sua órbita, e (d) não é um satélite;
- 3) Todos os outros objetos que orbitem o Sol devem ser referidos coletivamente como "Pequenos Corpos do Sistema Solar".

Infelizmente escuto muito as pessoas falarem, e fico muito chateado, que Plutão foi rebaixado da sua categoria de planeta para ser um "planeta anão". Ou então que ele não é mais um planeta. Do item 2, exposto acima, a UAI em hipótese alguma afirma que Plutão não é um planeta, muito pelo contrário, Plutão finalmente foi classificado: ele é um "planeta anão". Por outro lado, se Plutão está criando certa confusão, não podemos esquecer de que Netuno, o planeta anterior a Plutão, tem sua órbita invadida por Plutão, o que causa uma mudança na ordem desses dois ora Plutão é o último, ora Netuno fica sendo o último; e agora como é que fica: Netuno entra no quesito c do item 2; haja confusão!

Agora dizer que Plutão foi rebaixado é simplesmente por toda sua história, desde a hipótese da sua existência, os cálculos, sua descoberta, enfim toda sua saga, de lado e deixa-la arquivado; não podemos nos esquecer que a descoberta desse planeta carrega muita ciência consigo!

Ganhando uma classificação Plutão não deixou de ser um planeta, além disso, incluiu os novos corpos como, por exemplo, UB313, maior que

Plutao, nessa nova categoria de planetas. Portanto, o Sistema Solar, foi sim, redefinido e agora temos tres tipos de planetas: os ja' conhecidos Teluricos e Jovianos e agora os Anoes, que me permitam colocar sem aspas!

Voltando ao titulo desse artigo: Quantos planetas existem no Sistema Solar? Se me perguntarem isso, durante uma aula, com certeza nao vou dizer oito planetas; vou ficar num impasse, pois nao saberei muito bem o que responder: 10, 11, 12. Mas vou dizer que Plutao continua sendo um planeta, um "planeta anao".

Nao podemos nos esquecer que a cada momento novos corpos no Sistema Solar estao sendo descobertos e esses corpos, dependendo do seu tamanho, podem ser includos como planetas anoes. Acho que a UAI deveria impor um limite, maximo e minimo, de tamanho para os planetas anoes, isso alem de facilitar os estudos dos astronomicos profissionais e amadores ajudaria muito na classificacao das novas descobertas. Quanto a nos professores, divulgadores poderiamos responder com mais certeza o numero certo de planetas e de quebra os livros escolares nao teriam que ser constantemente recopilados.

Diego "Moicano" Goncalves - diego_moicano@yahoo.com.br

ASTRONOMIA NO BRASIL

CURSO DE POS-GRADUACAO EM ASTRONOMIA

O Observatorio do Valongo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, esta' com as inscricoes abertas para o Curso de Pos-graduacao em Astronomia, habilitacao de mestrado, para o primeiro semestre de 2007.

As areas de pesquisa do curso sao a astrofisica de altas energias, astrofisica extragalactica e cosmologia, astrofisica galactica e do meio interestelar, astroquimica, astrofisica estelar, astrobiologia, sistemas planetarios, astronomia dinamica e astrometria. O exame de selecao consiste de provas de Fisica, Matematica e Ingles. As provas de Fisica e Matematica serao realizadas no dia 13/12/2006, e a de Ingles no dia 15/12/2006, juntamente com uma entrevista dos candidatos. Todos os exames serao realizados no campus do Observatorio do Valongo, na Ladeira do Pedro Antonio, 43, Saude, Rio de Janeiro. Podem inscrever-se formados em Fisica, Astronomia, Matematica ou areas afins. Estao disponiveis bolsas de mestrado da CAPES e CNPq. Mais informacoes podem ser obtidas na internet no endereco www.ov.ufrj.br/posgraduacao, ou no telefone 2263-0685, ramais 211, 210, 216 ou 238. (Fonte: Gustavo Mello - Diretor - Observatorio do Valongo)

Ed: AM

VENCEDORES DE COMPETICAO NACIONAL DE ASTRONAUTICA VISITAM O INPE 10/11/2006. Visitar o complexo aeroespacial brasileiro e aprender de perto como sao feitos os satelites e lancadores e' o premio para 22 estudantes. Um grupo de 22 estudantes de 12 estados estara' em Sao Jose' dos Campos (SP) para conhecer o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Centro Tecnico Aeroespacial (CTA). Visitar o complexo aeroespacial brasileiro e aprender de perto como sao feitos

os satélites e lançadores e' o prêmio para estes estudantes que conquistaram as melhores notas nas questões de Astronáutica da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA). Para aprofundar o conhecimento destes alunos, que deixaram para trás nada menos que 301 mil participantes da OBA, a Agência Espacial Brasileira (AEB) criou a Jornada Espacial, promovida pela primeira vez em 2005. A abertura do evento acontece neste sábado, às 18h, no Memorial Aeroespacial Brasileiro. Após a solenidade, haverá uma apresentação do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE) e do Programa AEB Escola. Entre as atividades da Jornada Espacial, que se estenderá até o dia 18 de novembro, destaca-se um desafio de robótica. Os alunos terão que planejar uma missão a Marte com o auxílio do físico Paulo de Souza Jr, que integrou a equipe de pesquisadores da Nasa para exploração do planeta vermelho com os robôs Spirit e Opportunity. Os alunos também aprenderão a interpretar imagens de satélites com a pesquisadora Teresa Florenzano, do Inpe, e lançarão minifoguetes educativos. A programação inclui uma palestra sobre o "Uso de Robôs na Indústria", esta nas instalações da Johnson&Johnson, empresa que está apoiando o evento e que também receberá uma visita dos alunos. Além das atividades com estudantes, haverá outras dedicadas somente aos professores que acompanharão cada aluno na 2ª Jornada e aos docentes convidados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Distrito Federal e de São Paulo que já atuam como disseminadores do AEB Escola. Participam palestrantes de diversas instituições, como Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE/CTA), UERJ, ITA, UFF, CEFEC e INPE. A programação contempla palestras sobre a história da corrida espacial, sistema solar, meteorologia e ciências ambientais, satélites e plataformas espaciais, o Veículo Lançador de Satélites (VLS) e a invenção do avião. A Jornada Espacial é organizada pela Agência Espacial Brasileira (AEB), com o apoio do INPE, do CTA e da Associação Brasileira de Cultura Aeroespacial (ABCAer). Já a Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA) é realizada desde 1998 e mobiliza milhares de estudantes do ensino médio e fundamental de todo o país. Desde o ano passado, a OBA passou a fazer parte das atividades do Programa AEB Escola, de popularização da ciência e divulgação das atividades espaciais brasileiras nas escolas do país. Com a iniciativa, espera-se atrair mais alunos e assim trazer talentos para o setor espacial. (Fonte: Marjorie Xavier, da assessoria de imprensa do Inpe)

Ed: CE

COMO VAI A EMPRESA BRASILEIRA-UCRANIANA "ALCANTARA CYCLONE SPACE", CRIADA PARA LANÇAR O FOGUETE CYCLONE-4 A PARTIR DO CENTRO DE ALCANTARA?

13/11/2006. Neste momento, a diretoria da nova empresa está sendo criada. A Ucrânia parece ter mais pressa do que o Brasil em fazer a firma funcionar. O estatuto da nova empresa foi publicada no "Diário Oficial" da União no dia 4 de setembro último. Agora, ambas as partes devem nomear os membros da direção da empresa. A Ucrânia já nomeou o seu diretor geral: Olexander Serdiuk. Falei com Serdiuk várias vezes na semana passada, em Kiev, capital da Ucrânia, onde estive de 5 a 11 deste mês, participando do V Workshop das Nações Unidas sobre Direito

Espacial. Durante este evento presidi uma mesa-redonda sobre os problemas juridicos da comercializacao das atividades espaciais e fiz uma exposicao justamente sobre o estatuto da Alcantara Cyclone Space, que despertou enorme curiosidade entre os mais de 80 especialistas presentes, vindos de 23 paises. O embaixador brasileiro na Ucrania, Renato Marques, compareceu como convidado especial das autoridades ucranianas. Ele acompanha e procura dinamizar cada lance do programa de cooperacao espacial entre os dois paises. Serdiuk, que seguidamente vem ao Brasil e aqui costuma permanecer por longo tempo, sempre tentando apressar o desenvolvimento do ambicioso projeto de comercializacao dos lancamentos do Cyclone-4, a partir do Centro Espacial de Alcantara, perto de Sao Luiz, no Maranhao. O Centro de Alcantara situa-se em local privilegiado, a menos de 3 graus ao Sul da Linha do Equador o melhor lugar do mundo para lancamentos espaciais, pois estes ganham impulso extra com o movimento de rotacao da Terra. De Alcantara podem se realizar qualquer tipo de lancamento, praticamente o ano inteiro, o que lhe da' vantagens ainda maiores em comparacao com outras bases de lancamento existentes hoje no mundo. A Ucrania avalia altamente a possibilidade de poder lancar foguetes a partir do Centro de Alcantara, dadas as suas condicoes excepcionais. O pais hoje lanca foguetes a partir da Russia e da plataforma maritima da empresa "Sea Launch", de que os ucranianos sao socios, junto com empresas da Russia, dos EUA e da Noruega. Serdiuk esta' convencido de que o negocio espacial que a Ucrania e o Brasil estao comecando a construir, juntos, sera' igualmente proveitoso para ambos. Trata-se de lancar no mercado de lancamentos comerciais uma alternativa altamente competitiva, ou seja, economica e segura os dois requisitos mais exigidos no mercado. A questao toda esta' em apressar o passo. Ja' se perdeu muito tempo. As primeiras negociacoes comecaram em 1997. No ano que vem, vai fazer dez anos que a ideia foi lancada com ampla aprovacao pelos dois lados. Desde 1997 ate' hoje, muitas dificuldades foram enfrentadas. A comecar pela saida do primeiro socio que deveria financiar o empreendimento, a FiatAvia, empresa italiana, que, por volta de 1999, se retirou do negocio por pressao diplomatica dos EUA. Mesmo assim, Brasil e Ucrania seguiram adiante com seu plano. Finalmente, em outubro de 2003, os dois governos firmaram um tratado lancando as bases da criacao da empresa, que, finalmente, em setembro deste ano teve seu estatuto aprovado segundo as leis brasileiras e publicado no "Diario Oficial" da Uniao. Agora e' a hora de formar a direcao da empresa. Sua diretoria tera' dois diretores gerais, um de cada pais; e oito diretores, quatro de cada pais. O Brasil deve designar o seu diretor geral e mais quatro membros da diretoria da Alcantara Cyclone Space. As nomeacoes ja' estao na Casa Civil, para serem assinadas pelo presidente Lula. Havia a promessa de que as nomeacoes sairiam na primeira semana apos a eleicao. Mas isso nao aconteceu. O presidente da Ucrania, Victor Iuchenco, tambem deve nomear quatro diretores ucranianos. Iuchenko ligou para Lula em 6 de novembro, cumprimentando-o pela reeleicao. E, claro, nao perdeu a chance de falar sobre a "Alcantara Ciclone Space". E tambem reiterou o convite para Lula visitar Kiev no proximo ano. O presidente ucraniano diplomaticamente abordou a delicada questao da pressa, ao expressar a esperanca de que a empresa inicie atividades em futuro imediato. Ha'

informacoes de que a empresa ucraniana Dneprotiazhmash esta' terminando a fabricacao da plataforma de lancamento do Ciclone-4 e dos correspondentes equipamentos terrestres para o Centro de Alcantara. Fala-se tambem que a remessa das pecas e equipamentos estara' pronta em meados de 2007. Os projetos das instalacoes e equipamentos sao de autoria da empresa de engenharia Yuzhnoye, enquanto o consorcio Dneprotiazhmash responde pela producao dos 63 componentes, que pesam 68 toneladas, e dos seis blocos de equipamentos, com 360 toneladas, para o complexo de lancamento em Alcantara. O capital da Alcantara Cyclone Space e' de US\$ 105 milhoes. Brasil e Ucrania participam com 50% deste investimento. A parte brasileira tem como participantes os Ministerios da C&T, Fazenda e Planejamento, alem da Agencia Espacial Brasileira (AEB). A parte ucraniana e' representada pela Fundacao de Propriedades do Estado e por duas empresas estatais, a Yusnoye e a Dneprotiazhmash. O foguete Ciclone 4 esta' sendo construido a partir do Ciclone-3, de eficiencia comprovada, posto que amplamente empregado pela Russia para colocar em orbita varios tipos de satelites. A grande duvida que segue no ar com relacao ao programa de cooperacao espacial Brasil-Ucrania e' se doravante ele deixara' de perder tanto tempo e se assumira' uma velocidade mais consentanea com as atividades espaciais, como aquela que demonstram os programas da China, da India e da Coreia. A rapida ou lenta nomeacao dos diretores brasileiros da Alcantara Cyclone Space ja' nos dara' uma ideia do ritmo que teremos pela frente. (Fonte: Jose' Monserrat Filho, JC)
Ed: CE

ALCANTARA DEVE FAZER LANCAMENTO EM 2007

13/11/2006. Em julho, o Tribunal de Contas da Uniao suspendeu a licitacao para obras no local por suspeita de irregularidades. O Centro de Lancamento de Alcantara (CLA), no Maranhao, voltara' a liberar veiculos lancadores de satelites (VLS) ate' o fim de 2007. Segundo o Ministerio da C&T, o lancamento ainda nao ocorreu por recomendacao da agencia espacial russa, parceira do Brasil desde o acidente em 2003 que matou 21 pessoas. Em julho, o Tribunal de Contas da Uniao (TCU) suspendeu a licitacao para obras no local por suspeita de irregularidades.
Ed: CE

OBSERVACOES CONJUNTAS

16/11/2006. O Observatorio Nacional (ON) e o Observatorio de Paris, na Franca, firmaram na terca-feira (14/11) um convenio de cooperacao e intercambio nas areas de astronomia e metrologia. Segundo o Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT), durante quatro anos o convenio atuara' tanto na formacao de pesquisadores quanto no desenvolvimento de projetos de pesquisa e na troca de experiencias e conhecimentos. Criado em 1667, com a missao de estabelecer cartas geograficas, o Observatorio de Paris complementou a Academia de Ciencias, fundada no ano anterior. Ao longo de sua historia, a instituicao, que tem status de universidade, tem desempenhado um papel importante na astronomia. Foi nela que se desenvolveram ciencias como a geodesia, a cartografia e a meteorologia. Para o ON – primeira instituicao cientifica criada no Brasil, em 1827, e atualmente vinculada ao MCT –, o convenio

representa o acesso a conhecimentos e a possibilidade de dar ainda mais qualidade 'a formacao de seus pesquisadores. A cooperacao entre as duas instituicoes abrangerá' areas como ciencias planetarias, ambiente Sol-Terra, mecanica celeste, meio interestelar, cosmologia e metrologia de tempo e frequencia. Mais informacoes: www.on.br (Fonte: Agencia FAPESP)
Ed: CE

XIV SEMANA DE ASTRONOMIA: AS MULHERES NA ASTRONOMIA
14/11/2006. Não é de hoje que as mulheres vem desempenhando importantes papeis na construcao da ciencia. Contudo, pouco destaque foi dado a elas, tornando-as praticamente invisiveis, sobretudo nos museus de ciencias. Por esse motivo, a XIV Semana de Astronomia do MAST tem como tema As Mulheres na Astronomia. Por meio de palestras, oficinas, sessoes de planetario e outras atividades, abordaremos a contribuicao de algumas mulheres na construcao de conhecimento em Astronomia e tambem os mitos femininos que foram eternizados no ceu por povos de diferentes culturas. Pretendemos, ao abordar a questao genero e ciencia, contribuir para a compreensao da ciencia como construcao social, ou seja, apresentar a ciencia como produto que ao mesmo tempo influencia e é influenciado pela sociedade. Varias atividades estão programadas, entre elas palestras, oficinas e exibicao de filme. De 24 a 26 de novembro. Confira a programacao completa no site: http://www.mast.br/nav_h04_txt421_semanaastro2006.htm
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

SOMBRINHA ESPACIAL PODERIA SER USADA CONTRA O EFEITO ESTUFA
03/11/2006. O astrônomo da Universidade de Arizona, nos Estados Unidos, Roger Angel, considera como possibilidade para parar o efeito estufa na Terra, o uso de uma sombrinha espacial. Roger, uma das mentes mais brilhantes em optica moderna no mundo, é diretor do Laboratorio de Espelhos do Observatorio Steward e do centro de Optica Adaptativa Astronomica. Ele é daqueles que conceituam muitas das ideias que tem produzido solucoes praticas da engenharia para a Astronomia. (Fonte: <http://uanews.org/cgi-bin/WebObjects/UANews.woa/4/wa/MainStoryDetails?ArticleID=13269>)
Ed: JG

DESCOBREM DESTELHO ENORME DE ESTRELA PROXIMA
06/11/2006. Uma equipe de cientistas liderada por Rachel Osten da Universidade de Maryland e do Centro de Voos Espaciais Goddard, da NASA, em Greenbelt, nos Estados Unidos, informa a deteccao, por meio do Telescopio Espacial Swift, de um flare ou destelho enorme, numa estrela proxima, mais poderoso que qualquer dos observados no Sol. Se tivesse acontecido no Sol, se teria produzido uma extincao massiva da vida na Terra. (Fonte: http://www.nasa.gov/mission_pages/swift/bursts/monster_flare.html)

Ed: JG

A MAO DE PROMETEU

06/11/2006. Os cientistas da missao Cassini-Huygens da NASA e da ESA liberaram uma imagem onde Prometeu, o satelite natural de 102 quilometros de diametro de Saturno, libera dois grandes jatos de material para fora do Anel F de Saturno. Quando Prometeu passa perto do anel F na sua orbita, a gravidade dessa lua movimenta as particulas do anel, ate' uma orbita mais proxima de Saturno e com isso atingem maior velocidade durante orbitas sucessivas, criando esses jatos longos e delicados observados na imagem. (Fonte:

http://www.nasa.gov/mission_pages/cassini/multimedia/pia08303.html)

Ed: JG

A ATMOSFERA PRIMORDIAL DA TERRA SIMILAR COM A DE TITA

06/11/2006. O Instituto de Astrobiologia da NASA reporta que os componentes organicos na atmosfera do satelite natural de Saturno, Tita', sao similares com os presentes na atmosfera primordial da Terra. O estudo foi elaborado por uma equipe liderada por Melissa Trainer, da Universidade de Colorado, nos Estados Unidos. (Fonte:

http://www.nai.arc.nasa.gov/news_stories/news_detail.cfm?ID=429)

Ed: JG

PERDEU-SE CONTATO COM A MARS GLOBAL SURVEYOR

07/11/2006. Quando estava proxima a completar os seus dez anos no espaco, em 2 de novembro de 2006, os engenheiros da NASA perderam contato com a nave espacial Mars Global Surveyor, que se encontra em orbita ao planeta Marte e atualmente estao trabalhando para recuperar as comunicacoes. A nave foi lancada para o espaco em 7 de novembro de 1996 e durante esse tempo forneceu enorme quantidade de imagens de excelente qualidade da superficie do planeta vermelho. (Fonte:

<http://mars.jpl.nasa.gov/mgs/newsroom/20061107a.html>)

Ed: JG

CAOS NO CORACAO DE ORION

07/11/2006. Uma imagem composta obtida pelos telescopios espaciais Spitzer e Hubble, da NASA, se parece mais com uma pintura abstrata que com uma fotografia do cosmos. A obra de arte mostra 'a grande nebulosa de Orion (M42) numa explosao de cores infravermelha, ultravioleta e da luz visivel. Foi pintado por centenas de estrelas bebe' numa paleta de cores de gas e poeira, com intensa luz ultravioleta e fortes ventos estelares como pinceis. (Fonte:

<http://www.spitzer.caltech.edu/Media/releases/ssc2006-21/ssc2006-21a.shtml>

)

Ed: JG

GALAXIAS VIZINHAS 'A VIA LACTEA TEM UMA HISTORIA DIFERENTE

07/11/2006. A cientista Dra. Amina Helmi, do Instituto Astronomico de Kapteyn, em Groningen, na Holanda, e a sua equipe de trabalho reportam os resultados do estudo realizado a 2000 estrelas de 4 galaxias anas vizinhas 'a Via Lactea, usando o Telescopio Muito Grande (VLT) do Observatorio Europeu Austral (ESO). Com isso demonstraram diferencas

fundamentais na sua criaçao e poe em duvida a teoria que diz que estas diminutas galaxias puderam constituir as pecas basicas que configuram 'a Via Lactea. (Fonte:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2006/pr-41-06.html>)

Ed: JG

A GRAVIDADE AJUDA O SDSS-II A REVELAR UMA JOIA DO UNIVERSO PRIMORDIAL

08/11/2006. As equipes de cientistas do Sloan Digital Sky Survey (SDSS-II) e do Fermi National Accelerator Laboratory anunciaram a descoberta da mais brilhante imagem de uma galaxia no Universo primordial. A dita galaxia e' muito luminosa devido 'a furiosa formacao estelar em seu interior e constitui um recorde de deteçao devido a gravidade de uma galaxia, que se interpoe entre ela e nos, agindo como um telescopio natural, focando sua luz na Terra. A galaxia descoberta e' vista como um arco de quatro imagens alongadas que rodeiam essa lente, oferecendo uma rara janela para um estagio do Universo de dois bilhoes de anos apos o Big Bang. (Fonte:

<http://www.sdss.org/news/releases/20061108.8arc.html>)

Ed: JG

GASES ESCAPANDO DA LUA EXIBEM UMA SUPERFICIE AINDA ATIVA

08/11/2006. Os geologos Peter Schulz e Carle' Pieters da Universidade Brown e Matthew Staid do Instituto de Ciencias Planetarias, dos Estados Unidos, realizaram uma pesquisa sobre tres diferentes linhas de evidencia que afirmam que gas vulcanico poderia ter sido liberado pela superficie lunar nos ultimos 1 a 10 milhoes de anos. Os pesquisadores centraram sua observacao numa area em forma de "D" chamada de estrutura Ina que foi primeiramente reconhecida em imagens das passadas missoes Apollo, da NASA. (Fonte:

http://www.brown.edu/Administration/News_Bureau/2006-07/06-051.html)

Ed: JG

MONSTRUOSA TORMENTA EM SATURNO

09/11/2006. A nave espacial Cassini, da NASA, observou um fenomeno atmosferico que nunca foi visto com antecedencia em outro planeta. Trata-se de uma tormenta do tipo furacao no polo sul de Saturno, com um olho bem desenvolvido e rodeado por torres de nuvens. O olho do suposto furacao deixa ver uma area escura no meio de um denso e brilhante anel de nuvens. Seu diametro e' de oito mil quilometros, perto de dois tercos do diametro da Terra. (Fonte:

<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2006-137>)

Ed: JG

EVENTOS

19/08/2006 a 25/11/2006 - CURSO DE ASTRONOMIA: O Colegio Singular Santo Andre' esta' com inscriçoes abertas para seu Curso de Astronomia, que tera' inicio em 19 de agosto. As aulas serao ministradas sempre aos sabados, das 8h30 'as 12h, durante os proximos quatro meses. O curso trabalhara' os aspectos basicos da Astronomia e

apresentara' sob perspectiva espacial o Sistema Solar, estrelas, Lua, aglomerados, nebulosas, Via Lactea e galaxias distantes. Aberto 'a populacao, o curso tem custo total de R\$ 70,00. Estao disponiveis 100 vagas e as inscricoes estarao abertas ate' o dia do evento, ou encerramento das vagas. Mais informacoes no telefone (11) 4990-2000, na Sala de Atendimento do Colegio.

Ed: CE

16/09/2006 a 02/12/2006 - Curso de Astronomia de Posicao - CEAMIG: curso de astronomia de posicao que sera' ministrado no Ceamig (Centro de Estudos Astronomicos de Minas Gerais) de em sua sede urbana Observatorio Osvaldo Nery no Colegio Santo Agostinho. As aulas acontecerao aos sabados a partir do dia 16/09 ate' 02/12. Mais informacoes pelo e-mail - cjacqueslf@yahoo.com.br ou pelo site <http://www.ceamig.org.br/> (Fonte: CEAMIG)

Ed: CE

05/10/2006 a 07/12/2006 - "ASTRONOMIA PRATICA", curso do Observatorio Ceu Austral: com o objetivo de apresentar os processos de observacao do ceu, visando ao reconhecimento de estrelas e constelacoes e os principais processos de orientacao pelo Sol e pelas estrelas.

Proporcionar, tambem, uma visao geral da Astronomia Fundamental, que permite a compreensao de varios fenomenos. Publico: estudantes e publico em geral. (E' aconselhavel ter concluido o Ensino Fundamental). Periodo: de 05 de outubro a 07 de dezembro (20 horas) Horario: Quintas-feiras, das 19h30min 'as 22h. Local: E.T.E. Prof. Camargo Aranha – Rua Marcial nº 25 (esquina com a Rua dos Trilhos) – Mooca – Sao Paulo (SP). Inscricoes: 2 parcelas de R\$ 45,00 ou R\$ 80,00 'a vista (inclui o material didatico) Para mais informacoes:

ceuaustral@ig.com.br ou ceuaustral@yahoo.com.br ou pelos telefones: (11) 6694-6733 (Escola) ou (11) 9932-4324 (Observatorio). (Fonte: Observatorio Ceu Austral)

Ed: CE

08/11/2006 a 30/11/2006 - Mestrado em Geofisica do Observatorio Nacional/MCT: nscricoes ate' 30 de novembro. Podem se inscrever formados em Geofisica, Fisica, Matematica, Geologia, Engenharias e carreiras afins. Os interessados deverao preencher ficha de inscricao no site do ON: <http://www.on.br>. As inscricoes para o processo de selecao do Doutorado podem ser realizadas a qualquer momento do ano. Mais informacoes em: Coordenacao de Pos-Graduacao Observatorio Nacional/MCT Av. General Jose' Cristino 77, Sao Cristovao 20921-400 RJ, Rio de Janeiro Site: <http://www.on.br> E-mail: cpg@on.br Fone: (21) 3878-9189

Ed: CE

09/11/2006 a 30/11/2006 - Curso "Neutrinos: de Particulas Fantasmas a Sondas do Universo": O curso, ministrado por Renata Zukanovich Funchal (IF-USP), tem como objetivo explicar o que sao neutrinos, quais as suas propriedades mais relevantes e o que torna essas particulas tao importantes para a Fisica hoje. Inscricoes na Secretaria Geral do IFT, na Rua Pamplona, 145. Bela Vista, SP, das 9:30h 'as 11:45h e das

13:30h 'as 17:15h. Contatos pelo e-mail lumacuco@ift.unesp.br ou fone (11) 3177-9028. (Fonte: JC)
Ed: CE

21/11/2006 a 24/11/2006 - "Seminario sobre os resultados da Missao Centenario" e "Seminario do Programa Uniespaco": evento promovido pela Agencia Espacial Brasileira (AEB) para apresentacao do retorno cientifico dos experimentos realizados no primeiro voo espacial brasileiro. O encontro acontecerá durante os dias 21 e 22 de novembro em Sao Jose' dos Campos (SP) e reunirá os gerentes das oito pesquisas selecionadas pela AEB no Programa Microgravidade, além do Ten. Cel. Av. Marcos Pontes. Já nos dias 23 e 24 ocorre o II Seminario do Programa Uniespaco, no qual serão divulgados os resultados obtidos pelos projetos escolhidos no ultimo anuncio de oportunidades. Este programa científico da AEB apoia o desenvolvimento de tecnologias de interesse do programa espacial brasileiro. Os eventos são abertos ao público e as vagas devem ser reservadas no email: loiva@aeb.gov.br ou martach@aeb.gov.br. (Fonte: Fabiana Vasconcelos, Assessoria de Imprensa da Agencia Espacial Brasileira)
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

16/11/2006 a 25/11/2006

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

16 de Novembro

Cometa P/1991 V1 Shoemaker-Levy 6 em Perielio a 1.128 UA do Sol e a 0.779 UA da Terra - 22:02

Nascer da Lua - 03:34

Luz Cinzenta visível - 05:05

Nascer do sol - 06:22

Ocaso da Lua - 16:01

Asteróide (7) Iris, mag 6.8 transita por Aries, mais bem visto de 17:00 - 05:03

Ocaso do Sol - 19:30

17 de Novembro

Chuveiro de meteoros Leonídeos em máxima atividade , ZHR=21.5 . Mais bem visto de 02:04 - 05:05

Nascer da Lua - 04:04

Luz Cinzenta visível - 05:05

Nascer do sol - 06:21

Ocaso da Lua - 16:50

Asteróide (7) Iris, mag 6.8 transita por Aries, mais bem visto de 17:00 - 05:03

Mercurio Estacionario, iniciando Movimento Progressivo - 17:00

Ocaso do Sol - 19:31

18 de Novembro

Cometa P/2005 T5 (Broughton) passa a 3.190 UA da Terra
Cometa P/2005 T3 (Read) passa a 5.279 UA da Terra
Chuveiro de Meteoros Leonideos, , mais bem visto de 02:03 - 05:05
Nascer da Lua - 04:35
Lua passa a 2.4 graus de Spica , alpha Virgem, mag 1.0 - 05:00
Luz Cinzenta visível - 05:05
Nascer do sol - 06:21
Chuveiro de Meteoros Leonideos em máxima atividade, ZHR=88.6 - 13:00
Asteroide (7) Iris, mag 6.8 transita por Aries, mais bem visto de
16:09 - 05:04
Ocaso da Lua - 17:41
Ocaso do Sol - 19:31

19 de Novembro

Cometa 76P West-Kohoutek-Ikemura em perielio a 1.603 UA do Sol - 13:07
Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro, ZHR=15.2, mais bem
visto de 22:04 - 05:05
Chuveiro de Meteoros Leonideos, ZHR=36.9 . Mais bem visto de 02:02 - 05:05
Lua passa a 4.7 graus de Mercurio, mag 0.1. PA=16.6, h=6.1- 05:09
Nascer da Lua - 05:10
Nascer do sol - 06:21
Asteroide (7) Iris, mag 6.9 transita por Aries, mais bem visto de
16:09 - 05:04
Ocaso da Lua - 18:34
Jupiter mais distante - 18:57
Ocaso do Sol - 19:32

20 de Novembro

Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro, ZHR=31.6, mais bem
visto de 22:04 - 05:05
Urano Estacionario
Lua passa a 4.1 graus de Marte , 1.6mag - 05:09
Nascer da Lua - 05:48
Nascer do sol - 06:21
Asteroide (7) Iris, mag 6.9 transita por Aries, mais bem visto de
16:09 - 05:04
Ocaso da Lua - 19:30
Ocaso do Sol - 19:32
Lua Nova - 20:18

21 de Novembro

Asteroide 2002 XY38 passa a 0.028 UA de Venus
Asteroide 2001 WV1 passa a 0.038 UA da Terra
Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro, ZHR=65.8, mais bem
visto de 22:04 - 05:05
Nascer do sol - 06:21
Nascer da Lua - 06:32
Asteroide (7) Iris, mag 6.9 transita por Aries, mais bem visto de
16:09 - 05:05
Ocaso do Sol - 19:33
Lua passa a 5.4 graus de Venus, mag -3.9 - 19:06
Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro em máxima atividade,

ZHR=93.2 - 20:00
Ocaso da Lua - 20:29
Emersao da estrela dupla Antares, Alp Sco, SAO 184415 (separacao <10"), 1.1mag, na borda iluminada da Lua - 20:02
Jupiter em conjuncao : 21:15

22 de Novembro

Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro, ZHR=73.0, mais bem visto de 22:00 - 05:05
Nascer do sol - 06:20
Nascer da Lua - 07:21
Mercurio em Fase Dicotomica (meia fase) = 14:03
Asteroide (7) Iris, mag 7.0 transita por Aries, mais bem visto de 16:09 - 05:05
Lua em Libracao Norte - 17:41
Ocaso do Sol - 19:34
Luz Cinzenta visivel - 20:05
Ocaso da Lua - 21:27

23 de Novembro

Cometa Shoemaker-Levy 6 passa a 0.740 UA da Terra
Asteroide 2003 YO1 passa a 0.046 UA de Venus
Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro, ZHR=35.1, mais bem visto de 22:00 - 05:05
Lua em Maxima Declinacao Sul - 05:14
Nascer do sol - 06:20
Nascer da Lua - 08:17
Asteroide (7) Iris, mag 7.0 transita por Aries, mais bem visto de 16:09 - 05:05
Lua em Libracao Oestes - 18:08
Ocaso do Sol - 19:34
Luz Cinzenta visivel - 20:05
Ocaso da Lua - 22:24

24 de Novembro

Asteroide 1996 BG1 passa a 0.096 UA da Terra
Chuveiro de Meteoros Monocerotideos de Novembro, ZHR=16.9, mais bem visto de 22:00 - 05:05
Nascer do sol - 06:20
Nascer da Lua - 09:16
Asteroide (7) Iris, mag 7.0 transita por Aries, mais bem visto de 16:09 - 05:05
Ocaso do Sol - 19:35
Luz Cinzenta visivel - 20:05
Ocaso da Lua - 23:17

25 de Novembro

Cometa 29P/Schwassmann-Wachmann 1 passa a 4.887 UA da Terra
Nascer do sol - 06:20
Mercurio em Elongacao Oeste a 20 graus do sol - 10:09
Nascer da Lua - 10:18
Asteroide (7) Iris, mag 7.1 transita por Aries, mais bem visto de

16:09 - 05:03

Ocaso do Sol - 19:36

Luz Cinzenta visível - 20:05

Imersão da estrela SAO 189345, XZ 28485, 6.1mag na borda escura lunar
- 22:15

GLOSSÁRIO

Os verbetes deste Glossário foram extraídos do Astro.dic -
Dicionário de Astronomia e Áreas Afins, que disponibiliza todo seu
conteúdo no Site: <http://www.ceaal.al.org.br/astrodic/>
Ed: LL

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, é uma publicação
semanal em forma de boletim eletrônico, via e-mail, estruturado em
diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronômica
profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a
divulgação de informações sobre a Astronomia no Brasil e no mundo.
Semanalmente, ele é enviado a aproximadamente 700 interessados.
Informações gerais sobre Astronomia e Ciências afins podem ser
encontradas no site do Boletim na Internet, no endereço:

<http://www.supernovas.cjb.net/> ou

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas.>

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para
<boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com> e para deixar de
assiná-lo envie um e-mail para
<boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com>. Não é necessária
nenhuma informação no corpo desses e-mails.

Devido a limitações de diversos provedores de e-mails, a acentuação
gráfica das edições são omitidas.

Informações, sugestões e críticas podem ser encaminhadas aos
editores, abaixo relacionados:

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <angnatel@yahoo.com.br>

Beatriz Ansani (BVA): <bvanzani@yahoo.com.br>

Jorge Honel (JH): <honel@cdcc.sc.usp.br>

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

Editores de Astronomia no Brasil:

Alexandre Amorim (AA): <costeira1@yahoo.com>

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

Ednilson Oliveira (EO): <ednilson@astro.iagusp.usp.br>

Edvaldo Trevisan (EJT): <rigel@superig.com.br>

Kepler Oliveira (KO): <kepler@if.ufrgs.br>

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

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <icoper@hotmail.com>

Editor de Efemerides:

Rosely Gregio (RG): <rgregio@uol.com.br>

Editor do Glossario:

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