

Quinta-feira, 10 de Maio de 2007 - Edicao No. 409

Indice:

- _ DA ESCOLA PARA AS ESTRELAS
- _ A DIVULGACAO DA CIENCIA RUMO AO INTERIOR DO ESTADO DO RJ
- _ DELEGACAO DA INDIA VEM AO BRASIL EXAMINAR POSSIBILIDADES DE COOPERACAO ESPACIAL
- _ COMO FUNCIONA O TELESCOPIO?
- _ FALANDO COSMOLOGICAMENTE, OS DIAMANTES PODERIAM SER DIAMANTES PARA SEMPRE
- _ GALEX COMPLETA QUATRO ANOS NO ESPACO
- _ HUBBLE ACHA GERACOES MULTIPLAS DE ESTRELAS NUM AGLOMERADO GLOBULAR
- _ SOHO TERIA RESOLVIDO ENIGMA SOBRE AS OSCILACOES SOLARES
- _ ANTENA DA NASA CORTA MERCURIO ATE' SEU NUCLEO
- _ COROT DETECTA SEU PRIMEIRO EXOPLANETA
- _ ROBO' MARCIANO SPIRIT ACHA EVIDENCIA DE ANTIGA ERUPCAO VULCANICA
- _ EVENTOS
- _ EFEMERIDES PARA A SEMANA

ASTRONOMIA NO BRASIL

DA ESCOLA PARA AS ESTRELAS

07/05/2007. Começou a temporada 2007 do Programa Telescópios na Escola. Iniciado em 2005, oferece a escolas do ensino fundamental ao superior a oportunidade de observar e fazer imagens remotamente do céu noturno. Os estudantes não precisam estar no local em que se encontram o telescópio e a câmera astronômica. A observação é feita a partir de um computador ligado à internet, utilizado para estabelecer a interface computacional com o observatório. O sistema utilizado executa o direcionamento do telescópio e a aquisição de imagens digitais. As inscrições podem ser feitas para uso do Miniobservatório Astronômico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), do Instituto Astronômico e Geofísico (IAG) da Universidade de São Paulo, ou do Observatório do Valongo da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em breve, telescópios nas universidades federais de Santa Catarina, do Rio Grande do Sul e do Rio Grande do Norte também integrarão o programa. Exemplos de temas abordados incluem "Um passeio pelo céu", "Medindo as dimensões das crateras lunares", "Redshift e lei de Hubble" e "Galáxias: tipos e classificação". As observações incluem a presença de um especialista na área. Alunos e professores têm a chance de fazer perguntas e obter respostas imediatamente. Segundo os organizadores, além de levar informação, a atividade tem como propostas fazer com que estudantes desenvolvam projetos didáticos e científicos simples e fornecer aos

professores imagens de astros para o uso no ensino de ciencias e areas afins. A temporada de observacao astronomica remota vai ate' outubro (exceto julho), periodo com melhor condicao atmosferica para a observacao do ceu do Sudeste do Brasil. Para participar do Programa Telescopios na Escola basta que a instituicao escolha o telescopio que deseja acessar entre IAG, Valongo e Inpe (vagas encerradas para o segundo semestre de 2007) e preencha a ficha de inscricao. Mais informacoes: www.telescopiosnaescola.pro.br (Fonte: Agencia FAPESP)
Ed: AM

A DIVULGACAO DA CIENCIA RUMO AO INTERIOR DO ESTADO DO RJ

A divulgacao cientifica ganha cada vez mais forca no interior do estado, contribuindo para a popularizacao da ciencia em outras cidades que nao sejam somente as da regioao metropolitana Um exemplo disso e' o sucesso que vem fazendo o museu interativo de Fisica, Biologia, Ecologia e Astronomia, inaugurado em dezembro de 2006, no municipio de Sao Joao da Barra, norte fluminense. Outro passo importante sera' dado ainda no segundo semestre deste ano, quando sera' lancada a Caravana da Ciencia - uma enorme carreta que circulara' pelo interior do estado difundindo conhecimento. O veiculo, dotado de uma ampla porta lateral, se transforma em espaco para expor equipamentos interativos e experimentos, e ainda traz uma tenda para abrigar um planetario inflavel e outra para apresentacoes de filmes cientificos. Ambos os projetos contam com apoio da Faperj. Montado `a beira-mar, em frente `a praia de Atafona, o Museu de Ciencias de Sao Joao da Barra atrai os turistas durante o verao. Idealizado pelo professor aposentado da UFRJ (Universidade Federal do RJ) e vice-presidente de Educacao Cientifica do Consorcio Cederj/Fundacao Cecierj (Centro de Ciencias do Estado do RJ) Paulo Cezar Arantes, o espaco e' importante para a educacao na regioao. "Alem da epoca de sol forte, em que atrai o turista de verao, durante o periodo letivo o museu complementa a atividade educativa atraves da exibicao da fauna e flora locais e de atividades de educacao ambiental para o publico escolar", acrescenta Arantes. O espaco e' composto por um conjunto de itens multifuncoes, expostos ao publico, e conta ainda com uma sala de multimidia para apresentacoes ligadas `as mostras em exibicao no museu ou outras atividades culturais. Seus computadores permitem ao visitante ter acesso a tutoriais cientificos e a fazer pesquisas na Internet, e tem uma configuracao abrangente de softwares de varias ciencias. Segundo Arantes, o fato de o museu permitir aos visitantes, acesso interativo a essas praticas contribui para que eles tenham uma visao basica da ciencia que esta' por tras das modernas tecnologias. "O local tambem contribui para a inclusao social da populacao da regioao ao diminuir a distancia cientifica e cultural entre as pessoas do interior do estado e da regioao metropolitana do RJ. Ao criar um polo turistico de lazer e cultura para a regioao, ele atende a demanda nao so' dali, como tambem das cidades vizinhas", explica. Entre os experimentos que mais chamam a atencao no espaco estao a Bicicleta Usina: uma bicicleta ergometrica que transforma energia muscular em energia mecanica (de movimento), gerando energia eletrica para acender varias luzes de potencias distintas. Cada vez que uma lampada e' acesa, o

visitante precisa despender mais esforco para acender outra (de maior potencia). O Girotec e' um suporte fixo com tres circulos concentricos, em que uma pessoa de ate' oitenta quilos fica presa pelos punhos e pes e e' girada em varias direcoes. Com isto, simula-se a sensacao de ausencia de gravidade. Outro equipamento que desperta o interesse geral e' o Van Der Graff, um gerador de eletricidade estatica que se acumula numa cupula. Quando o visitante a toca, os pelos de seu corpo e seus cabelos se arrepiam. "As crianas, e mesmo os adultos, se divertem muito quando tocam na cupula e seus cabelos ficam iguais aos daqueles atores de filmes de terror B quando eles ficam assustados. O fenomeno ocorre porque as cargas eletricas dos pelos sao as mesmas que as geradas pelo experimento e, segundo a Fisica, cargas iguais se repelem", explica Arantes. O biologo lembra ainda, do grande sucesso que fazem os aquarios marinhos do local. Paulo Cezar Arantes esta' extremamente satisfeito com a repercussao e a aprovacao popular do espaco em Sao Joao da Barra. "Tenho uma pasta so' de anotacoes dos visitantes, mostrando essa satisfacao", orgulha-se. Ele lembra ainda da importancia da interatividade em espacos como este. "Diferente dos museus expositivos antigos, em que e' proibido mexer nos objetos, num museu de ciencia como este acontece exatamente o contrario. Gracias `a interatividade que suas maquinas, equipamentos e computadores proporcionam, aqui e' proibido ficar parado e nao mexer em nada", alerta. No segundo semestre do ano, a carreta da Caravana da Ciencia, outro projeto apoiado pela Faperj coordenado pela docente concursada do Cecierj Monica Damouche, vai se somar a outra atividade da instituicao: o Ciencia Movel, uma parceria com o Museu da Vida da Fiocruz, realizado em convenio com o MCT e tambem constituido por uma carreta semelhante `a da Caravana. Esta segunda atividade ja' tem seis visitas agendadas: para os municipios de Mangaratiba, Volta Redonda, Macae', Itagua'i, Angra dos Reis e uma em local ainda nao definido durante a Semana Nacional de C&T. Em cada um destes locais, uma equipe composta de um coordenador, um tecnico para atendimento geral das demandas que possam surgir e cerca de 10 monitores para atender o publico permanece no local de tres a quatro dias. O custo para a utilizacao desses servicos pelos municipios que o solicitam e' apenas o de hospedagem e de alimentacao da equipe durante a estada. As visitas podem ser agendadas junto ao Cecierj ou ao Museu da Vida/Fiocruz (Fundacao Instituto Oswaldo Cruz). "Nos pretendemos visitar, ao todo, 18 cidades este ano. A Caravana da Ciencia funcionara' paralelamente ao Ciencia Movel; desta forma, atingiremos muito mais do que 18 cidades visitadas por ano no estado. Alem do mais, enquanto o Ciencia Movel tem um foco muito claro nas ciencias da vida e da saude, a Caravana tera' um foco mais geral de ciencia, na fisica, na quimica e na biologia", diz Arantes. O vice-presidente de educacao cientifica do Cecierj lembra ainda a Mostra Ver Ciencia/Circuito Cecierj, outro apoio antigo que a Faperj tem dado `a instituicao. "Anualmente e em ambito nacional, a Mostra Ver Ciencia exhibe filmes, programas e documentarios cientificos de varios paises. O evento e' voltado para todas as idades e acontece em centros culturais em todo o pais", explica. No RJ, ela acontece no CCBB (Centro Cultural Banco do Brasil). "Com o apoio da Faperj,

comecamos no ano 2000 a licenciar videos deste evento para o nosso acervo, de modo que possamos exibi-los livremente em todo o estado. Hoje, temos em torno de 200 filmes em nosso acervo", acrescenta. Em seu trabalho no Cecierj, Paulo Cezar Arantes e' responsavel pela divulgacao da ciencia para a populacao do estado. "Estou aposentado na UFRJ desde 1998. Durante meus tempos de professor, eu so' desenvolvvia pesquisas na Universidade, onde nao temos ideia da abrangencia do nosso trabalho. Hoje e' muito reconfortante para mim fazer parte de um programa que desmistifica a ciencia", afirma. Segundo Arantes, outro ponto essencial do trabalho e' o suporte politico que ele pode proporcionar aos governos estaduais e municipais. "Ter ideia do respaldo da populacao `a ciencia certamente pode contribuir para a formulacao de politicas publicas", conclui. O municipio que quiser uma visita do Ciencia Move! pode fazer contato, de segunda `a sexta-feira, de 8h `as 17h, pelos telefones (21) 2299-9618 (Cecierj, falar com Monica ou Andre) ou (21) 3865-2131 (Museu da Vida, falar com Jose' Ribamar ou Marcos). (Fonte: Vinicius Zepeda, Boletim FAPERJ)
Ed: CE

DELEGACAO DA INDIA VEM AO BRASIL EXAMINAR POSSIBILIDADES DE COOPERACAO ESPACIAL

Uma delegacao da India chega ao Brasil neste domingo, 13 de maio, presidida pelo presidente da Organizacao de Pesquisas Espaciais Indiana (Isro, na sigla em ingles), G. Madhavan Nair. Ele tambem e' secretario do Departamento de Espaco, ligado diretamente ao gabinete do primeiro ministro, cargo hoje ocupado por Monmahan Singh. G. Madhavan Nair, que goza de grande prestigio no pais, e mais quatro autoridades da Isro, cumprem no Brasil um programa de tres dias, de 14 a 16 de maio. Eles visitam o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA, em Sao Jose' dos Campos, SP, bem como os Ministerios das Relacoes Exteriores e de C&T, alem da Agencia Espacial Brasileira (AEB), em Brasilia. A visita da delegacao indiana ao Brasil provavelmente esta' ligada `a viagem do presidente Lula a Nova Delhi em 3 e 4 de junho proximo. Esta e' a segunda viagem de Lula `a India. Na primeira, realizada em janeiro de 2004, acertou-se que os dois paises promoveriam encontros alternados em Nova Delhi e em Brasilia, para identificar areas espaciais de interesse comum. Ate' onde se sabe, porem, o trato nao foi cumprido. Agora, o assunto volta `as atencoes dos dois paises, segundo noticia divulgada neste domingo por "O Estado de SP". O jornal afirma que "Lula vai `a India abrir portas para acordo de cooperacao nuclear" e que "area espacial e estimulo ao comercio tambem estao nos planos do presidente". A informacao diz que "os planos da India de enviar uma missao tripulada `a Lua ate' 2014 fascinaram indiretamente o governo brasileiro, mais interessado na arrojada tecnologia indiana de construcao e lancamento de satelites". E mais: "A cooperacao nessa area, do ponto de vista do Brasil, podera' evitar que a Base de Alcantara, no Maranhao, torne-se uma sucata a ceu aberto." A materia parece meramente especulativa. Nao esclarece a fonte que permitiu ao reporter dizer que os planos da India de enviar uma missao tripulada `a Lua "fascinaram indiretamente

o governo brasileiro". Talvez fosse mais apropriado supor que o governo brasileiro teria ficado fascinado com a missao lunar da India, especialmente pela parte relacionada com a tecnologia de construcao e lancamento de satelites. Tambem nao se fica sabendo o nivel da autoridade brasileira que teria manifestado a opiniao de que "do ponto de vista do Brasil, a cooperacao nesta area, podera' evitar que a Base de Alcantara, no Maranhao, torne-se uma sucata a ceu aberto". O que se sabe concretamente e' que, por exemplo, a India efetuou em 23 de abril passado seu primeiro lancamento comercial ao espaco. Partindo do Centro Espacial de Sriharikota, situada no sul da India, o foguete de fabricacao indiana PSLV (Polar Satellite Launch Vehicle) colocou em orbita a cerca de 550 km da superficie da Terra o satellite italiano Agile, de 352 kg, destinado a pesquisas astronomicas. As noticias que cercaram o fato dao conta de que, como sublinhou a Agencia France Presse, "a India deseja competir com os EUA, a Russia, a China, a Ucrania e a Agencia Espacial Europeia (Esa) na oferta de servicos comerciais de lancamentos espaciais, um mercado estimado em ate' 2,5 bilhoes de dolares por ano". Mas nao ha' qualquer indicio de que o Brasil esteja `a procura de melhores ofertas de lancamentos comerciais. Na realidade, um dos desafios do pais neste momento e' introduzir o Centro de Alcantara no mercado mundial de lancamentos comerciais, o que nos coloca como mais um concorrente da India. Deve haver pontos de interesse convergente entre Brasil e India. O pais asiatico, hoje bem mais adiantado do que o Brasil no desenvolvimento espacial, tem, com certeza, muito mais a oferecer. Enquanto isso, o Brasil tem muito mais a receber, apesar de seus expressivos avancos espaciais ja' alcançados. Ao mesmo tempo, temos muito menos recursos no setor. Nosso orcamento espacial podera' chegar a 200 milhoes de dolares, nos proximos anos, se tudo correr como se espera. O da India, segundo as ultimas cifras, ja' anda pela casa dos 900 milhoes de dolares. Montar um programa bilateral de cooperacao em tais condicoes certamente e' bem dificil. Mas tambem nao e' impossivel. E' o que veremos ou pelo menos teremos alguma ideia mais precisa a respeito ja' nas proximas semanas. (Fonte: Jose' Monserrat Filho, JC) Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

COMO FUNCIONA O TELESCOPIO?

Um telescopio permite observar corpos celestes – como estrelas, cometas, planetas e luas – que estao muiiiiiito longe de nos. Sabe por que'? Esse instrumento coleta e focaliza uma grande quantidade de luz emitida pelos astros, produzindo assim uma imagem ampliada e rica em detalhes. Os corpos celestes podem emitir luzes que nos conseguimos ver, mas tambem luzes que nao podemos enxergar, como os raios X, a luz ultravioleta, o infravermelho e as ondas de radio. Por isso, ha' diferentes tipos de telescopios. Os radiotelescopios, por exemplo, sao telescopios especialmente construidos para coletar ondas de radio – e nao apenas as que conhecemos comumente por AM e FM. Eles

sao capazes de observar as diversas informacoes que a natureza apresenta e exhibe em forma de ondas de radio, como a presenca de moleculas no espaco. A partir de observacoes feitas por radiotelescopios – assim como por telescopios que captam radiacao ultravioleta e infravermelha –, e' possivel identificar, por exemplo, estruturas no Sol, em cometas e em galaxias distantes que seriam invisiveis a olho nu. Ja' os chamados telescopios opticos, que captam a luz que somos capazes de ver, sao os mais conhecidos. Eles se dividem, basicamente, em dois tipos: os refratores e os refletores. Nos refratores, quem coleta a luz e' uma lente ou um conjunto de lentes e, nos refletores, isso e' feito por meio de um espelho. Quanto maiores essas lentes ou espelhos, maior a capacidade de o instrumento "enxergar" objetos distantes e identificar detalhes de objetos mais proximos. A maior parte dos telescopios opticos profissionais e' do tipo refletor, isto e', possuem espelhos para coletar a luz visivel, sendo que esses espelhos podem chegar a ter oito metros de extensao. Esses grandes telescopios, em geral, estao instalados em observatorios localizados em lugares remotos e de baixa umidade, como desertos ou montanhas. Em astronomia, quanto mais alto, melhor, pois quanto menos atmosfera houver entre o telescopio e o objeto que se observa mais nitida e' a imagem obtida e mais facil a sua observacao. E' como tentar enxergar um peixe logo abaixo da superficie de um lago e outro a dez metros de profundidade. Qual situacao e' mais dificil? Entretanto, a presenca da atmosfera, por menor que seja, ainda assim provoca alteracoes na imagem do astro. Mas existem telescopios que estao livres dos efeitos que ela pode causar: os telescopios espaciais, como o Hubble e o Corot, que estao em orbita da Terra, onde nao ha' atmosfera. Esses telescopios sao capazes de obter imagens que seriam impossiveis para qualquer outro telescopio de mesmo porte na superficie da Terra. (Fonte: Sergio Pilling, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron (LNLS), REVISTA Ciencia Hoje das Crianas 178)

Ed: CE

FALANDO COSMOLOGICAMENTE, OS DIAMANTES PODERIAM SER DIAMANTES PARA

SEMPRE

25/04/2007. Num trabalho publicado na revista Physical Review D, os fisicos Lawrence Krauss e Robert Scherrer mostram que a materia, tal como nos a conhecemos, permanecera' na medida em que o Universo continuar a se expandir. Isto e', a atual relacao entre a quantidade de materia e a radiacao vai continuar contanto que a energia escura continue a expandir o Universo. (Fonte:

<http://sitemason.vanderbilt.edu/newspub/bjfyg?id=34321>)

Ed: JG

GALEX COMPLETA QUATRO ANOS NO ESPACO

01/05/2007. O Observatorio Espacial Explorador da Evolucao Galactica (GALEX) da NASA completou seu quarto aniversario com algumas das estrelas mais quentes em M81. Numa nova imagem da galaxia espiral M81, no ultravioleta, o observatorio Galex da' uma olhada nas estrelas jovens assim como nos bracos brancos e azuis que rodeiam um

resplandecente centro de cor dourado. As cores douradas de M81 no seu centro são produzidas por uma população de estrelas mais velhas. (Fonte: <http://www.galex.caltech.edu/MEDIA/2007-02/>)

Ed: JG

HUBBLE ACHA GERACOES MULTIPLAS DE ESTRELAS NUM AGLOMERADO GLOBULAR

02/05/2007. Os astrónomos sempre pensaram que os aglomerados globulares de estrelas tiveram um só processo de nascimento estelar, no início de suas vidas e que continuaram numa vida de quietude. Novas observações realizadas pelo telescópio espacial Hubble da NASA e da Agência Espacial Europeia ESA, porém, mostram que esta ideia poderia não ser tão simples assim. As análises do Hubble de um aglomerado globular massivo chamado NGC 2808 evidenciam que o nascimento foi em três gerações de estrelas formadas muito cedo na vida do aglomerado. (Fonte: <http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2007/18/full/>)

Ed: JG

SOHO TERIA RESOLVIDO ENIGMA SOBRE AS OSCILAÇÕES SOLARES

03/05/2007. O Observatório Solar e Heliosférico SOHO da Agência Espacial Europeia ESA e da NASA conseguiu captar as oscilações de longo período da superfície Solar. Os dados revelaram detalhes sobre o núcleo da nossa estrela e contêm informações de como é que o Sol se formou 4,6 bilhões de anos atrás. (Fonte: http://www.esa.int/esaSC/SEMOZPU681F_index_0.html)

Ed: JG

ANTENA DA NASA CORTA MERCÚRIO ATÉ SEU NÚCLEO

03/05/2007. Pesquisadores liderados pelo Professor Jean-Luc Margot, da Universidade Cornell, em Ithaca, NY, nos Estados Unidos, usaram os radares planetários de alta precisão incluindo o sistema de radar Solar Goldstone do Laboratório de Propulsão a Jato JPL da NASA, em Pasadena, na Califórnia, descobrindo forte evidência de que o planeta Mercúrio tem seu núcleo fundido. As descobertas explicariam um mistério de longa data, desde que a NASA enviou a Mariner 10 para esse planeta. (Fonte: <http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2007-050>)

Ed: JG

COROT DETECTA SEU PRIMEIRO EXOPLANETA

04/05/2007. Uma equipe de astrónomos do Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), nas Ilhas Canárias, na Espanha, participou na recente descoberta do primeiro exoplaneta detectado pela missão espacial COROT (Convecção, Rotação e Transitos), um projeto da agência espacial francesa CNES e do qual também participam a Agência Espacial Europeia (ESA) e vários países, entre eles o Brasil. A detecção deste novo planeta extra-solar, batizado CoRot-Exo-1b, é o primeiro sucesso científico de uma missão espacial dedicada a este propósito. Trata-se de um planeta do tipo Júpiter. (Fonte: http://www.esa.int/esaCP/SEMCKNU681F_index_0.html)

Ed: JG

ROBO' MARCIANO SPIRIT ACHA EVIDENCIA DE ANTIGA ERUPCAO VULCANICA
03/05/2007. O robo' de exploracao marciana, Spirit, descobriu evidencias de uma explosao vulcanica na regio denominada Home Plate, uma placa com leito rochoso de perto de dois metros de altura, localizada na base interior da cratera Gusev. Este e' o primeiro deposito vulcanico identificado, com alo grau de certeza, pelas sondas da NASA que deambulam o solo de Marte. (Fonte: <http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2007-051>)
Ed: JG

EVENTOS

01/05/2007 a 31/05/2007 - Mestrado em astronomia no Observatorio Nacional: Ate' 31/5/07 estao abertas as inscricoes para o processo seletivo para o 2º Semestre de 2007 de ingresso ao programa de mestrado em astronomia do Observatorio Nacional do RJ. Ha' bolsas de estudo da Capes, CNPq e Faperj. O ingresso para mestrado segue um calendario semestral, e para Doutorado pode ser feito a qualquer momento (fluxo continuo). Mais informacoes: <http://www.on.br/> (Fonte: ON)
Ed: CE

10/05/2007 a 05/07/2007 - ASTROFISICA: A NATUREZA DAS ESTRELAS? - Novo curso do Observatorio Ceu Austral. Objetivos: fornecer as nocoes basicas sobre as principais caracteristicas fisicas das estrelas, como luminosidade, cor, temperatura, espectros, etc., e os metodos utilizados pelos astronomicos para obte-las. Publico: estudantes e publico em geral. Para mais informacoes: consulte nossos sites ou pelos telefones: (11) 6694-6733 ramal 7 (escola) ou (11) 9932-4324. www.ceuaustral.astrodatabase.net (Fonte: Paulo Gomes Varella - www.ceuaustral.astrodatabase.net)
Ed: AM

08/06/2007 a 09/06/2007 - III Encontro Interestadual Nordeste de Astronomia. Sera' realizado na Usina Ciencia da Universidade Federal de Alagoas em Maceio', Alagoas, nos dias 08 e 09 de junho de 2007. As inscricoes sao gratuitas. Maiores informacoes pelo site: <http://www.caaal.al.org.br/IIIEINA/IIIEINA.html> (Fonte: <http://www.caaal.al.org.br/IIIEINA/IIIEINA.html>)
Ed: AM

10/07/2007 a 14/07/2007 - Curso de Introducao `a Astronomia e Astrofisica - Oferecido pela Divisao de Astrofisica do INPE. O publico alvo sao professores do ensino fundamental e medio ligados `a area de ciencias em especial fisica, quimica, matematica e geografia, assim como estudantes universitarios a partir do segundo ano de graduacao de areas afins. As aulas e atividades serao realizadas na unidade do INPE de Sao Jose' dos Campos (SP). As inscricoes vao ate' o dia 25 de maio de 2007 e a taxa de matricula e' de R\$ 30,00 para

professores de escolas publicas dos ensinos fundamental e medio e conveniadas e de R\$ 60,00 para Professores de escolas particulares; professores de universidades; e estudantes de graduacao. Para maiores detalhes e informacoes sobre inscricao acesse:

<http://www.das.inpe.br/ciaa/ciaa.php> (Fonte:

<http://www.das.inpe.br/ciaa/ciaa.php>)

Ed: AM

EFEMERIDES PARA A SEMANA

10/05/2007 a 19/05/2007

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

10 de Maio

Comet C/2006 F2 (Christensen) passa a 4.110 AU da Terra

Lua Quarto Minguante 01:27

Io, 5.4 mag, inicio de sombra 04:11

Io, inicio de transito 04:48

Lua passa a 0.68 graus de Nashira, Gam Cap 3.7mag 05:05

Cometa 2P Encke, brilho estimado em torno de 7.0 mag, entre Aquarios e Peixes 19:00

Asteroide (4) Vesta, mag 5.8, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

11 de Maio

Io, mag 5.3, inicio de eclipse 01:22

Io reaparece da ocultacao 04:04

Europa, mag 5.9, inicio de sombra 04:52

Luz Cinerea Lunar 05:07

Asteroide (4) Vesta, mag 5.8, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

Io, inicio de sombra 22:39

Io, inicio de transito 23:15

12 de Maio

Lancamento: Progress M-60 Soyuz U (International Space Station 25P)

Sonda Cassini sobrevoa a lua Titan

Io, mag 5.4, final de sombra 00:51

Io, final de transito 01:25

Cometa P/1998 QP54 LONEOS-Tucker em Perielio a 1.880AU do Sol 01:05

Emersao da estrela SAO 146645, XZ 31484, 6.6mag, na borda escura da

Lua 04:49

Luz Cinerea da Lua 05:07

Io, inicio de eclipse 19:50

Asteroide (4) Vesta, mag 5.8, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

Io, mag 5.3, reaparece da ocultacao 22:35

Europa, mag 5.9, inicio de eclipse 23:48

13 de Maio

Cometa 135P Shoemaker-Levy 8 passa a 1.704 AU da Terra
Lua passa a 5.6 graus de Marte 03:00
Europa, mag 5.9, reaparece da ocultacao 03:30
Luz Cinerea Lunar 05:07
Io, mag 5.3, final de sombra 19:19
Io, final de transito 19:52
Asteroide (4) Vesta, mag 5.7, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

14 de Maio

Cometa 175P Hergenrother passa a 1.521 AU da Terra
Luz Cinerea lunar 05:07
Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:06
Europa, mag 5.9, final de sombra 20:42
Europa, final de transito 21:42
Asteroide (4) Vesta, mag 5.7, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

15 de Maio

Chuveiro Aurigideos em maxima atividade em Aries ZHR=6.6 09:00
Lua em Perigeu 12:06
Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:06
Asteroide (4) Vesta, mag 5.7, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

16 de Maio

Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:05
Lua Nova 16:27
Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:06
Asteroide (4) Vesta, mag 5.7, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

17 de Maio

Cometa 2P Encke passa a 0.507 AU da Terra
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:05
Io, mag 5.3, inicio de sombra 06:05
Lua passa a 4 graus de Mercurio, mag -0.8 18:00
Luz Zodiacal sobre o horizonte Oeste-Noroeste 18:06
Lua em Libracao Sul 20:27
Asteroide (4) Vesta, mag 5.6, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

18 de Maio

Io, mag 5.4, inicio de eclipse 03:15
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:05
Io reaparece da ocultacao 05:53
Luz Cinerea Lunar 17:09
Ganymed, mag 4.9, final de sombra 19:04
Asteroide (4) Vesta, mag 5.6, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a 02:00

19 de Maio

Lancamento: satellite Nigcomsat 1 CZ-3B
Asteroide 2006 WN3 passa a 0.087 AU da Terra
Io, mag 5.4, inicio de sombra 00:33
Io, inicio de transito 00:59
Io, final de sombra 02:45
Io, final de transito 03:10
Luz Zodiacal sobre o horizonte Este-Nordeste 05:05
Luz Cinerea Lunar 18:04
Imersao da estrela dupla proxima SAO 78710, XZ 9748, mag 6.7, na
borda escura da Lua 19:17
Lua passa a 3 graus de Venus, mag -4.3, 20:00
Chuveiro Ophiuchideos ativo ate' 03/07 em Sagitario 21:00
Asteroide (4) Vesta, mag 5.6, mais bem visto em Ophiuchus de 20:00 a
02:00
Io, inicio de eclipse 21:44

GLOSSARIO

Os verbetes deste Glossario foram extraidos do Astro.dic -
Dicionario de Astronomia e Areas Afins, que disponibiliza todo seu
conteudo no Site: <http://www.ceaal.al.org.br/astrodic/>
Ed: LL

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicacao
semanal em forma de boletim eletronico, via e-mail, estruturado em
diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronomica
profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a
divulgacao de informacoes sobre a Astronomia no Brasil e no mundo.
Semanalmente, ele e' enviado a aproximadamente 700 interessados.
Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser
encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:
<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
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:

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): <editor@cadu.astrodatabase.net>

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>