

22 de Novembro de 2001 - Edicao No. 126

ATRAVES DA OCULAR

EDMUND HALLEY

O astronomo britânico Edmund Halley nasceu em oito de novembro de 1656. Filho de um rico comerciante londrino, abandonou seus estudos formais em Oxford, optando por ganhar o mundo e estudar as ciências naturais. Ainda assim, nesta mesma época, já havia publicado um importante trabalho sobre órbitas planetárias.

Sua carreira começou, de fato, após dois anos isolado na ilha de Santa Helena, na costa oeste da África. Ali dedicou-se a estudar o céu austral, muito pouco conhecido por seus colegas europeus. Ao voltar, cruzou a Europa conhecendo outros grandes cientistas e contribuindo com diferentes ramos da ciência. Construiu mapas de declinação magnética, estudou as mares, deduziu a fórmula da pressão atmosférica em relação à altitude, fez grandes avanços na compreensão da evaporação da água salgada. Aprimorou as ideias de Descartes em relação à formação do arco-íris, construiu tabelas estatísticas de taxa de mortalidade na Inglaterra, redesenhou o sino de mergulho, postulou a existência do átomo, estimando seu tamanho.

Mas tudo isso são notas de rodapé se comparado à sua influência na Astronomia. Primeiramente, e mais importante, foi Halley quem incentivou o jovem Isaac Newton a publicar seus trabalhos. Na verdade, Halley cobriu do próprio bolso os custos da primeira edição! Não fosse por ele, talvez os Principia não tivessem vindo ao mundo na sua forma final⁵

E, claro, Halley contribuiu enormemente para o estudo dos movimentos cometários. Usando seus conhecimentos de Mecânica Celeste, e sua agilidade com a nova matemática inventada por Newton (o Cálculo), Halley foi capaz de relacionar três aparições de cometas como sendo, na realidade, o mesmo cometa que visitava as vizinhanças da Terra com certa periodicidade. Em 1705, Halley afirmou que os cometas avistados em 1531, 1607 e 1682 eram na verdade o mesmo cometa; ele previu, ainda, que o cometa retornaria em 1758 (16 anos depois de sua morte). O cometa, de fato, retornou, e tem feito isso a cada 86 anos, aproximadamente. Desde então, este cometa foi batizado com o nome do grande astrônomo inglês: o cometa Halley.

Por Alexandre Cherman - Fundação Planetário do Rio de Janeiro

ASTRONOMIA NO BRASIL

BRASIL AMPLIA COOPERACAO COM A NASA

O MCT (Ministerio da Ciencia e Tecnologia) e a Administracao Nacional de Aeronautica e do Espaco dos EUA (NASA) firmaram nesta sexta-feira

uma declaracao conjunta para a realizacao de programas em areas tecnologicas sofisticadas, principalmente em relacao ao espaco. Segundo o ministro Ronaldo Sardenberg, os novos programas bilaterais na area de C&T terao reflexos importantes nos campos cientifico e economico e aumentarao a cooperacao entre os dois paises em varias areas de pesquisa. O financiamento dos projetos ja' esta' sendo discutido e o ministro brasileiro espera que a NASA contribua com uma importante margem dos recursos necessarios para o andamento dos projetos, que incluem temas como o rastreamento no espaco profundo, hidrologia e chuvas, deteccao por satellite de focos de incendio e estudos sobre ciencias da vida no espaco, entre outros. De acordo com Ronaldo Sardenberg, a abertura de trabalhos em novos campos cientificos vai aumentar o conhecimento cientifico dos dois paises: "Temos muito a aprender e a ensinar", afirmou o ministro, lembrando que o Brasil tem o maior programa de deteccao de fogo via satellite do mundo. A assinatura da declaracao foi presenciada pelo Conselheiro para Assuntos de Meio Ambiente e Ciencia e Tecnologia, Darrel Jenks e pela Secretaria para Assuntos de Meio Ambiente e C&T dos EUA, Nancy Cohen, que encaminharao o documento ao governo norte-americano. (Assessoria de Comunicacao do MCT / JC)
Ed: CE

BRASIL PARTICIPA DA REDE MUNDIAL PARA DETECTAR BURSTS

Ha' quase um ano em operacao, o satellite Hete-2, da Nasa, ja' detectou sete fontes de energia conhecidas como bursts de raios gama, explosoes que pesquisadores acreditam estar associadas ao colapso (ou morte) de estrelas com massa superior a, aproximadamente, 50 vezes a do Sol. O fenomeno, descoberto na decada de 70, tambem conhecido como hipernova, e' ainda pouco conhecido por astrofisicos. O projeto High-Energy Transient Explorer (Hete) conta com a participacao do Brasil, por meio do Inpe, alem de outros cinco paises - Japao, Franca, Italia e India, sob a lideranca dos EUA. Uma rede de 12 estacoes de recepcao em solo foi montada ao longo do equador geografico para rastrear o satellite. A estacao brasileira esta' instalada na unidade do Inpe, em Natal, RN, e o pesquisador da Divisao de Astrofisica, Joao Braga, integra o grupo de investigacao do projeto. O Hete-2 leva a bordo tres detectores, que cobrem a faixa dos raios ultravioleta ate' os raios gama. Ao detectar um burst, fenomeno que ocorre em alguns segundos, o satellite envia um alerta para a estacao de recepcao que naquele momento estiver fazendo a sua cobertura. Instantaneamente, atraves do centro de missao do Instituto Tecnologico de Massachussetts (MIT), EUA, a posicao do fenomeno no ceu e' repassada a todas as outras instituicoes envolvidas no projeto. A estrategia do projeto, baseada na cooperacao internacional, permite que os centros de pesquisa associados 'a missao do Hete-2 possam rapidamente observar a radiacao remanescente do burst, que pode durar minutos ou ate' alguns dias. Ao desencadear o alerta, os observatorios ligados ao projeto apontam seus telescopios procurando reunir a maior quantidade possivel de dados detectados em diversas faixas do espectro eletromagnetico. O Inpe, em parceria com o Laboratorio Nacional de Astrofisica (LNA), em Brasopolis, MG, esta' preparado para as observacoes do fenomeno nas

faixas do infravermelho e do ótico (visível). A descoberta dos bursts (do inglês, surtos ou explosões súbitas) ocorreu por acaso nos anos 70, quando a série Vela de satélites militares dos EUA estava monitorando explosões nucleares na Terra. Durante a operação, foram observados fluxos esporádicos de raios gama provenientes do espaço exterior. A suspeita era de que estas emissões deveriam ter como origem estrelas de nêutrons em nossa galáxia. Em 91, foi lançado o satélite "Observatório de Raios Gama" (Gamma Ray Observatory), de 17 toneladas, para um levantamento de emissões nesta faixa de frequência. Percebeu-se, então, que os fluxos de energia eram esporádicos, imprevisíveis e que sua localização no céu era aleatória e não exclusivamente provenientes de nossa galáxia, como se acreditava inicialmente. Concluiu-se que se tratava de fenômeno ainda desconhecido, com ocorrência fora de nossa galáxia. Segundo o pesquisador João Braga, do Inpe, os bursts são um dos assuntos mais instigantes da astrofísica moderna e ainda sabe-se muito pouco a seu respeito. A hipótese com a qual a maioria dos astrofísicos trabalham é de que os bursts são explosões de estrelas massivas em regiões distantes do Universo, onde encontram-se galáxias com número elevado de nascimento de estrelas. (Paulo Escada, Assessoria de Imprensa do MCT / JC)

Ed: CE

PALESTRA NO MAST: "POSSIBILIDADE DE VIDA NO SISTEMA SOLAR"

Neste sábado, dia 24/11, às 18h, no Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) Rio de Janeiro/RJ. A palestra será proferida por Gustavo Porto de Mello, do Observatório do Valongo/UFRJ. Após a palestra haverá observação do céu pelos telescópios do Mast. O Mast fica na Rua General Bruce, 586, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ. Informações pelo fone: (21) 2580-7010/9432, ou pelo site: <http://www.mast.br> (JC)

Ed: CE

COMETA LINEAR (C/2000WM1)

Informa o diretor da seção de cometas da REA, sr. Alexandre Amorim, que atualmente o Cometa LINEAR (C/2000 WM1) é o cometa mais brilhante do céu e está sendo observado já por meio de binóculos. O Cometa está se dirigindo para o hemisfério celeste Sul e no fim de novembro estará na constelação de Peixes (Peixe) - possivelmente com magnitude* +6.0. Observadores brasileiros vêm relatando o cometa com magnitude* 7.5 - 8.0, e coma de 5' de arco. No entanto, alguns observadores no exterior têm registrado o Cometa C/2000 WM1 com magnitude* em torno de 6.5 e coma acima de 10' de arco. Deve-se considerar que o cometa ainda se encontra na constelação de Perseus e bem acessível aos observadores do hemisfério norte. Fatores como altura do horizonte, instrumento usado, poluição luminosa também devem ser levados em conta. Cartas de busca foram preparadas, inclusive com algumas estrelas de comparação do Catálogo Tycho-2 (TK) e estão disponíveis na Home Page de Cometas/REA: <http://www.geocities.com/costeira1/cometa/00wm1.htm> Alguns astrônomos profissionais estão solicitando imagens do Cometa C/2000 WM1 para estudos sobre a interação vento solar - cometa. O alerta

abaixo e' adaptado do boletim "The Comet's Tale" Outubro-01 da Secao de Cometas/BAA: "Solicitacao de Observacoes para o Cometa Linear (C/2000 WM1)" - Observacoes do C/2000 WM1 em Dezembro/01 e Janeiro/02 serao uteis para a compreensao da interacao vento solar - cometa nas altas latitudes solares na epoca de maxima atividade solar. Dados da sonda ULYSSES mostraram que o vento solar na regio equatorial e' quantitativamente diferente das regioes polares.

Vento solar (equador): velocidade de 450 km/s; densidade proton-eletron de 9/cm. Variacoes desta quantidade podem ser grandes. Esta regio tambem possui um "lencol heliosferico" conhecido como HCS (Heliospheric Current Sheet). Nas regioes polares, a velocidade do vento solar e' de 750 km/s; densidade proton-eletron de 3/cm. Variacoes sao pequenas. O HCS nao se estende na regio polar. O limite e' determinado por uma extensao maxima em latitude. Espera-se que o HCS tenha uma extensao maior por ocasiao dos maximos solares. O que pode ocorrer durante o maximo solar, quando o campo magnetico solar e' revertido? A questao esta em aberto... Estas propriedades do vento solar sao refletidas nas caudas de gas (plasma) dos cometas. Na regio equatorial, a cauda de plasma aparece relativamente perturbada, a orientacao desta cauda e' consistente com a velocidade de 450 km/s, e eventos de descontinuuacao (DE) ocorrem quando o cometa penetra na regio HCS. Nas regioes polares, a cauda de plasma nao aparece perturbada e a orientacao dela e' consistente com a velocidade de 750 km/s, e as descontinuuacoes nao ocorrem. Essas propriedades foram descritas na revista ICARUS, Volume 148, pp 52-64, Novembro 2000. A sonda ULYSSES passara' pelo Polo Norte Solar entre setembro/01 e dezembro/01. Ja' o cometa C/2000 WM1 servira' como uma sonda nesta epoca de maxima atividade. O cometa e' um excelente astro boreal em dezembro/01 e se tornara' um objeto austral em janeiro/02, quando atingira' latitude ecliptica de 72.5o Sul (em 22/01/2002). Com isso, o cometa C/2000 WM1 se tornara' uma sonda com uma extensa variacao de sua latitude ecliptica. Portanto, imagens apropriadas da cauda de plasma durante os meses de dezembro/2001 e janeiro/2002 documentarao e ajudarao a determinar o estado do fluxo do vento solar e a localizacao (ou existencia) da regio HCS nas altas latitudes solares durante o maximo solar. Imagens com sequencia de data e hora terao um papel importante neste projeto. Mais informacoes e sugestoes: Jack Brandt - jbrandt@..., Martin Snow - snow@... e Jon Shanklin - jds@...
Ed: EJT

METEOROS LEONIDEOS

Em funcao do clima predominante no Brasil neste ultimo final de semana, poucas observacoes dos Leonideos foram relatadas ate' agora, e ainda estao sendo recebidas as observacoes para tabulacao, mas alguns exemplos a seguir mostram como foi o espetaculo: Informou o sr. Antonio C. Coelho, direto de Salvador este relato: "...contamos uma duzia deles, entre 3:20 - 4:10 TU, Nov.18. A maioria de cor amarelada e muito rapidos (1/2 seg.). Essa observacao foi feita no centro de Salvador, MALE=4,3. Destaque para um belo bolido ocorreu as 3:20 TU, de mag.-2, rastro de 100 graus! (+4 seg.)." Informou o sr.

Kiko Soares de Presidente Prudente/SP: "...Apos alguns minutos de observacao numa brecha medianamente transparente no noroeste eu vi o melhor da noite. Foram tres meteoros simultaneos e bem brilhantes (mag -2) cruzando uns 40 graus de ceu paralelamente... Foram 39 leonideos no total, e com excecao de apenas um mag 3, todos foram mais brilhantes que mag. 0, o que talvez seja efeito de muita umidade misturada com poluicao luminosa. Magnitude* limite em torno de 4,5 nos melhores momentos e nas maiores brechas. O mais brilhante foi de mag -5 (mais brilhante que Venus). A maioria deixou rastros de 1 ou 2 segundos e vinham aos pares, nao necessariamente paralelos do meu ponto de vista." E' aguardar para ver o resultado final.

Ed: EJT

TELESCOPIO C5 A VENDA

O Sr. Fernando Magalhaes do Rio de Janeiro esta' colocando a venda um telescopio Celestron Schmidt-Cassegrain C5+ motorizado em excelentes condicoes de conservacao. Mais informacoes com o Sr.

Fernando no Tel: (21)2551-2414 e no E-mail: fmaga@...

Ed: MB

ASTRONOMIA NO MUNDO

LEONIDEOS NA AMERICA LATINA

Diversos reportes de observacao foram enviados pelos membros da LIADA (Liga Ibero-Americana de Astronomia), permitindo um panorama muito claro do que foi a chuva de meteoros Leonideos da madrugada do domingo ultimo. Um interessante bolido que iluminou a escuridao circundante, atravessando a constelacao de Orion as 6:30 TU, foi o comeco de uma chuva memoravel. Segundo os primeiros reportes, perto do amanhecer puderam ser registrados ate' 2 mil meteoros por hora. Os reportes proveem da Argentina, Equador, Paraguai, Uruguai e Venezuela.

Ed: JG

ESTRELA E' OBSERVADA NO MOMENTO DE SUA EVOLUCAO PARA NEBULOSA

Gracas ao radiotelescopio Very Large Array (VLA), uma equipe de astronomos observou uma estrela no momento do seu curto periodo de transformacao em uma nebulosa planetaria. Esta e' a primeira vez que se conseguiu observar uma estrela que esta' atravessando esta etapa de transformacao. A nebulosa no caso, chamada K3-35, encontra-se localizada a aproximadamente 16 mil anos luz da Terra, na constelacao de Vulpecula, a Raposa. Mais informacoes em:

<http://www.aoc.nrao.edu/pr/k335.html>

Ed: JG

AUMENTOU A TEMPERATURA DO PLANETA

Enquanto a temporada de inverno aproxima-se para o hemisferio norte do planeta, pesquisadores, usando dados de satelites e estacoes climaticas do mundo todo observaram que a temperatura do planeta aumentou em 0,6oC, no ultimo seculo. Os cientistas acreditam que uma

das causas do fenomeno e' a influencia humana. Mais informacoes em: <http://www.gsfc.nasa.gov/topstory/20011027heatiland.html>
Ed: JG

ENDEAVOUR DECOLA DIA 29

O onibus espacial (OE) Endeavour decola dia 29 de novembro da Florida com destino a Estacao Espacial Internacional (ISS). O principal objetivo da missao e' a troca da tripulacao da ISS. Fica na estacao a "Expedicao 4" composta pelo comandante russo Yuri Onufrienko e os engenheiros de voo americanos Carl Walz e Dan Bursch. Volta para a Terra a "Expedicao 3" composta pelo comandante americano Frank Culbertson e os engenheiros russos Vladimir Dezhurov e Mikhail Tyurin que estao a bordo da ISS desde agosto. A Endeavour decola com o comandante Dom Gorie, o piloto Mark Kelly e os especialistas de missao Linda Godwin e Dan Tani. A previsao e' de uma estada de 11 dias na ISS durante os quais havera' uma grande troca de cargas entre a estacao e o modulo cargueiro italiano Raffaello que sera' levado pelo Endeavour. Uma atividade extra-veicular (AEV) esta prevista para instalacao de uma protecao termica num equipamento dos paineis solares. Este sera' o ultimo onibus para a ISS neste ano, que foi o mais movimentado na historia das missoes tripuladas, batendo recordes de tempo em AEVs e complexidade das operacoes. Engenheiros comentam que a primeira parte da montagem da ISS ja' esta completa. O ano que vem tambem promete ser movimentado com novas missoes de montagem na ISS e uma missao para reparos no Telescopio Espacial Hubble.

Ed: KS

PEQUENA ILHA DO PACIFICO QUER TER SEU PROPRIO SATELITE

O governo da ilha de Niue esta' em negociacoes com empresas americanas para um empreendimento ousado. A nacao de 1.600 habitantes quer que os investidores construam e lancem um satellite geostacionario de comunicacoes cuja operacao ficara' por conta dos proprios habitantes de Niue. O primeiro ministro de Niue, Sani Lakatani, preve que os servicos de telecomunicacoes proporcionados pelo satellite renderao milhoes de dolares, dos quais 35% ficarao na ilha e o restante ira' para os investidores e consultores. Um centro de chamadas internacionais sera' instalado na ilha e dara' emprego para cerca de 15% dos habitantes. O projeto e' parecido com o TongaSat, que ja' esta' estabelecido na vizinha ilha de Tonga.

Ed: KS

BUSH NOMEIA NOVO DIRETOR DE AGENCIA ESPACIAL AMERICANA

O presidente Bush nomeou Sean O'Keefe, especialista em orcamentos da Casa Branca, o novo diretor da Nasa. O'Keefe substitui Daniel Goldin, que renunciou no mes passado. (Adaptado Folha de SP / JC)

Ed: CE

EVENTOS

24/11 a 15/12/01 - Curso "Astronomia para a Terceira Idade" oferecido

pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP (IAG-USP) com o objetivo de transmitir conceitos basicos de Astronomia e Astrofisica, desde uma perspectiva moderna, a pessoas de terceira idade, respeitando interesses e necessidades especificas deste grupo. O curso ocorrera' nos dias 24 de novembro e 1, 8 e 15 de dezembro de 2001 das 10h as 12h e as inscricoes ocorrerao no mes de outubro e novembro. Maiores informacoes podem ser obtidas no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Agua Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11) 5073-8599, ramais 222 e 233 ou no Site: <http://www.iagusp.usp.br>
Ed: MB

26/11 a 01/12/01 - IV Encontro Mineiro de Astronomia e a III Semana de Estudos Astronomicos de Ouro Preto promovidos pela Sociedade de Estudos Astronomicos de Ouro Preto \propto SEAOP, estando abertos a participacao de astronomicos tanto amadores quanto profissionais, estudantes, professores e populacao em geral. Durante a realizacao deste encontro serao apresentadas palestras por importantes astronomicos brasileiros, alem dos trabalhos desenvolvidos por instituicoes de Minas Gerais. A realizacao deste encontro objetiva ainda divulgar as ciencias e em especial a Astronomia, possibilitando o acesso da populacao em geral ao conhecimento cientifico. Para isso durante o evento sera' ministrado pela equipe da SEAOP o curso de extensao "Astronomia Básica". As inscricoes gratuitas para participacao no evento poderao ser feitas ate o dia 26 de novembro, pessoalmente em urnas localizadas na Escola de Minas (campus e centro), por correio (Observatorio Astronomico da Escola de Minas/UFOP, Praca Tiradentes , 20, centro, CEP 35400-000, Ouro Preto MG), pelo fax (31) 3559-1533 ou pelo e-mail: seaop@... . Os interessados em fazer o curso Astronomia Basica tambem poderao se inscrever nos mesmos enderecos ate' o dia 24 de novembro, sendo que sera' cobrada uma taxa de inscricao no valor de R\$5,00 (pre-requisito: ensino fundamental completo). Maiores informacoes sobre o evento podem ser obtidas na secao de eventos da Home page da SEAOP: <http://www.seaop.em.ufop.br/ivema.htm>
Ed: MB

04 a 13/12/01 - Workshop promovido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) sobre Processamento de Dados das Missoes Espaciais Chandra e XMM-Newton. O objetivo do workshop e' treinar jovens pos-doutores e estudantes de pos-graduacao avancados (ou jovens cientistas em geral) da America Latina nas ferramentas de utilizacao e analise de dados das missoes espaciais de raios-X Chandra (EUA) e XMM-Newton (Europa). Detalhes sobre o workshop e informacoes sobre inscricoes estarao disponiveis brevemente na homepage da Divisao de Astrofisica do INPE <http://www.das.inpe.br>
Ed: EO

31/12/01 \propto Data limite para preenchimento de questionario para promover um primeiro levantamento da opiniao publica com relacao ao tema da vida extraterrestre, disponivel em <http://www.toucan.iwarp.com/quest.htm> . O questionario traz dez perguntas de multipla escolha. Nao se trata de aferir o grau de

conhecimento sobre o tema, mas a opiniao sincera dos entrevistados sobre o mesmo. Os idealizadores e responsaveis sao o astronomo Oscar T. Matsuura e o biologo Mauro J. Cavalcanti do Laboratorio Virtual de Vida Extraterrestre (VET). Mais informacoes sobre essa pesquisa e esse Laboratorio encontram-se tambem em <http://www.toucan.iwarp.com>
Ed: MB

14 a 19/01/02 - Curso de Extensao: "Astronomia: Uma Visao Geral" oferecido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP, de carater mais generico e destinado preferencialmente a professores de 1o e 2o graus. O curso preve, ainda, atividades extras: oficinas de Astronomia, visita a observatorio e aula no planetario. As inscricoes vao ate' 30 de outubro de 2001 e maiores informacoes no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Água Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11) 5073-8599, ramal 222, E-mail: ceu@... ou no Site: <http://www.iagusp.usp.br>
Ed: MB

28/01 a 02/02/02 - Curso de Extensao: "Introducao a Astronomia e Astrofisica" oferecido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP, com nivel de detalhamento maior, exigindo conhecimentos de fisica e calculo integral e diferencial. E' dirigido a graduados e graduandos em cursos na area de ciencias exatas. O curso preve, ainda, atividades extras: oficinas de Astronomia, visita a observatorio e aula no planetario. As inscricoes vao ate' 30 de outubro de 2001 e maiores informacoes no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Água Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11) 5073-8599, ramal 222, E-mail: ceu@... ou no Site: <http://www.iagusp.usp.br>
Ed: MB

04 a 08/02/02 - Escola de Verao em Dinamica Orbital e Planetologia realizada na UNESP - Campus de Guaratingueta'. A Escola sera' constituída de 2 mini-cursos, Astronomia Fundamental e Mecanica Celeste, com duracao de 8 horas cada um e tambem varias palestras relacionadas com Aneis Planetarios, Cometas, Vida Extraterrestre, Satelites Artificiais, Manobras Orbitais, entre outras. A inscricao custa 20 reais. Maiores informacoes podem ser obtidas no telefone (12) 525-2800, ramal 319, ou no endereco orbital@...
Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

21/11/2001 a 29/11/2001

Referencia: Latitude de 0 graus e Longitude Oeste de 45 graus

Fuso -3h: HL=TU-03:00h

Obs:- dd == dia; mm == mes; TU == Tempo Universal [hh:mm]

HL == Hora Local; PM == Passagem Meridiana [HL]

Alfa == Ascencao Reta; Delta == Declinacao

Efemerides para o ano 2001 disponiveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2001/efem2001.html>

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride

21/11/14:45/ Sol a Pino na Latitude 20 graus Sul

21/11/20:34/ Conjuncão da Lua x Marte

22/11/23:22/ Lua Quarto Crescente

23/11/15:40/ Lua - Apogeo

26/11/19:58/ Conjuncão entre Marte e Urano

29/ 11/14:48/ Sol a Pino na Latitude 21.6 graus Sul

O ceu da semana

Quarta-21/11

Sol - PM=14:45h; Alfa=15h49m; Delta=-20.0graus

Lua - PM=20:20h; Alfa=21h24m; Delta=-19.8graus

Mercurio- PM=14:15h; Alfa=15h18m; Delta=-17.7graus

Venus - PM=13:54h; Alfa=14h57m; Delta=-15.7graus

Marte - PM=20:18h; Alfa=21h22m; Delta=-17.1graus

Jupiter - PM=06:04h; Alfa= 7h06m; Delta= 22.5graus

Saturno - PM=03:44h; Alfa= 4h45m; Delta= 20.4graus

Urano - PM=20:31h; Alfa=21h35m; Delta=-15.1graus

Netuno - PM=19:31h; Alfa=20h35m; Delta=-18.6graus

Plutao - PM=15:54h; Alfa=16h57m; Delta=-12.8graus

Quinta-29/11

Sol - PM=14:48h; Alfa=16h23m; Delta=-21.6graus

Lua - PM=01:22h; Alfa= 2h54m; Delta= 13.2graus

Mercurio- PM=14:35h; Alfa=16h10m; Delta=-21.4graus

Venus - PM=14:02h; Alfa=15h37m; Delta=-18.5graus

Marte - PM=20:09h; Alfa=21h45m; Delta=-15.0graus

Jupiter - PM=05:30h; Alfa= 7h03m; Delta= 22.6graus

Saturno - PM=03:10h; Alfa= 4h42m; Delta= 20.3graus

Urano - PM=20:00h; Alfa=21h36m; Delta=-15.1graus

Netuno - PM=19:00h; Alfa=20h35m; Delta=-18.5graus

Plutao - PM=15:24h; Alfa=16h59m; Delta=-12.8graus

GLOSSARIO

Os verbetes deste Glossario foram extraídos 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

*magnitude

Intensidade do fluxo de radiação (por exemplo, luz) que se recebe de um astro. Substitui o antigo termo "grandeza" na medida do brilho de um astro. Para manter certa associação com grandezas, uma menor magnitude representa um maior brilho e uma maior grandeza representa um menor brilho. A diferença de uma magnitude representa uma variação

de brilho de 2,53 vezes (dai, uma diferenca de tres magnitudes representa uma variacao de brilho maior que 16 vezes). Exemplos de algumas magnitudes: Magnitude aparente aproximada dos Astros:

-26,8 Sol

-12,5 Lua Cheia

-4,0 Venus em seu maximo brilho

-1,5 Sirius, a estrela mais brilhante do ceu

6,0 A estrela de brilho mais fraco que o olho humano pode perceber

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 550 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:

Beatriz Ansani(BVA): <urania@...>

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo(CE): <cadu@...>

Ednilson Oliveira(EO): <ednilson@...>

Edvaldo Trevisan(EJT): <vega@...>

Kepler Oliveira(KO): <kepler@...>

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): <jaimegarcia@...>

Kiko Soares(KS): <kikosideral@...>

Thiago Christofolletti(TLC): <thiagolc@...>

Editor de Efemerides

Jorge Honel(JH): <honel@...>

Editor do Glossario

Luiz Lima(LL): <luizsn@...>

<http://groups.yahoo.com/group/boletimsupernovas>