

SUPERNOVAS - BOLETIM BRASILEIRO DE ASTRONOMIA
15 de Novembro de 1999 - Edição No. 27

ASTRONOMIA NO BRASIL

SEMINARIO DA DAS - INPE

No dia 16 de Novembro sera' apresentado na Divisao de Astrofisica do INPE (DAS) o seminario: "As Estrelas V Sagittae", proferido pelo Dr. Joao Steiner (LNA/CNPq). Informacoes com Andre Milone, no telefone (12)345-6838 ou e-mail: milone@das.inpe.br
Site: http://www.das.inpe.br/~milone/seminarios_1999.html
Ed: MB

SEMINARIOS NO IAG - USP

Sera' realizado o seminario: "Interacoes de sistemas estelares" por Irapuan Rodrigues (IF/UFRGS) em 17 de Novembro. Informacoes no telefone (11)577-8599 ou no e-mail: secret@orion.iagusp.usp.br ou Site: <http://www.iagusp.usp.br>
Ed: OM

COLOQUIOS DE PESQUISA DO CRAAM

Durante as tercas feiras, a partir das 14:00 horas, esta' sendo realizado o ciclo de coloquios do CRAAM (Centro de Radio Astronomia e Astrofisica do Mackenzie). O proximo, no dia 16 de Novembro tera' o tema: "Procura de inteligencia extra-terrestre, uma abordagem cientifica" com o palestrante Carlos Alexandre Wuensche (DAS/INPE). Maiores informacoes com Adriana Silva no e-mail: asilva@craae.mackenzie.br ou na Internet: <http://craae.mackenzie.br/~asilva/coloquio.html>
Ed: MB

SEMINARIOS DE COSMOLOGIA E GRAVITACAO NO CBPF

Estao sendo realizados seminarios sobre assuntos ligados a Cosmologia no Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas (CBPF). O proximo ocorrera' em 17 de Novembro, proferido por N. Pinto Neto (CBPF) com o tema: "Interpretacao causal da Mecanica Quantica e suas aplicacoes a Cosmologia". Maiores informacoes pelo e-mail: klippert@lafex.cbpf.br ou pelo telefone (21) 586-7189.
Ed: MB

SEMINARIO NO LNA

O proximo seminario do Laboratorio Nacional de Astrofisica (LNA) acontecerá no dia 17 de Novembro, com o tema "Raios Cosmicos de Ultra-Alta Energia: Astronomia com Telescopios de Milhares de Kilometros Quadrados" proferido por Gustavo Medina Tanco (IAG-USP). O resumo do seminario pode ser encontrado em: http://www.lna.br/~albert/resumo13_99.html e maiores informacoes podem ser obtidas com Albert Bruch no e-mail: albert@lna.br ou no Site: <http://www.lna.br>
Ed: OM

CICLO DE COSMOLOGIA: O ESTUDO DO UNIVERSO

Venha desvendar os mistérios do Cosmos! Num ciclo de palestras, vários especialistas apresentarão os diversos aspectos da cosmologia, ciência que estuda o universo. O evento, promovido pelo Clube de Astronomia de Niterói - "Mario Schenberg" (CAMS), é destinado ao público em geral, não sendo necessário nenhum conhecimento prévio. As palestras são ministradas por estudantes de pós-graduação (ou em fase final da graduação) das instituições de pesquisa do Rio. O evento ocorre todo quarto sábado do mês sempre às 16:00h na sede do CAMS, Escola Técnica Estadual Henrique Lage, na rua Guimaraes Junior, 182 - Barreto - Niterói. A próxima palestra será "Como os astrônomos observam o Universo?", por Cesar Caretta (Observatório Nacional) no dia 20 de Novembro. Maiores informações com Martin Makler no telefone (21) 628-0200 ou e-mail martin@lafex.cbpf.br Site: <http://www.lafex.cbpf.br/~martin/CAMS>
Ed: MB

PONTO NEGRO TANGENCIANDO O SOL

No final da tarde de 15 Novembro, Mercúrio, com diâmetro aparente 194 vezes menor que o solar, cruzará o disco do Astro-Rei. O fenômeno, denominado trânsito, será do tipo rasante pois, ao longo de todo o evento, o planeta apresentar-se-á bem próximo da borda do Sol. Ele somente poderá ser observado a partir das 21h15m, Tempo Universal, desde algumas cidades das regiões Sul, Centro-Oeste e Norte, onde o Sol ainda estiver acima do horizonte. A observação, que não poderá ser realizada a olho nu, exigirá o uso de aumentos telescópicos (50 - 100 x) e de filtro apropriado para a observação solar. Além disso, será indispensável ter-se uma visão desobstruída do horizonte oeste pois, no Brasil, o evento só poderá ser visto quando o Sol já estiver a baixa altura, mesmo nas cidades com as melhores chances de observação, como Manaus, Campo Grande e Porto Alegre.
Ed: HV

COLIDINDO DE FRENTE COM OS ETS DE LEÃO

Na madrugada de 17/18 próxima, dezenas e, com sorte, até centenas de meteoros poderão ser vistos a olho nu por um único observador brasileiro. Eles parecerão vir de um ponto na constelação de Leão. Locais livres de poluição luminosa e céus claros oferecerão as melhores condições de observação. Alguns meteoros brilhantes também poderão ser observados. O melhor período observacional será de meia-noite às 5 horas da manhã, hora de verão local de 18 de novembro. Mais detalhes podem ser vistos em: <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/9355/leos99.htm>
Ed: HV

ASTRONOMIA NO MUNDO

PLANETAS EM VOLTA DE ESTRELAS BINÁRIAS

Pela primeira vez, astrônomos acreditam ter detectado um planeta orbitando um sistema binário de estrelas. David Bennet (University of Notre Dame) e seus colegas têm monitorado estrelas brilhantes com indícios de objetos massivos passando na frente delas. A luz dessas estrelas ao passar pela gravidade desses objetos sofre seu efeito e é desviada. São os tão chamados eventos de microlentes (microlensing events) e estão sendo analisados pela pesquisa dos MACHOS (Massive Compact Halo Objects), acredita-se que os MACHOS possam ser a massa perdida (faltante), ou a matéria escura do Universo.
Ed: EO

OBSERVANDO A VIZINHANCA DE UM BURACO NEGRO

Com uma poderosa rede mundial de radiotelescópios, um grupo de astrônomos do STScI (Space Telescope Science Institute) obteve imagens fantásticas de uma região vizinha a um buraco negro. No centro da galáxia M87 deve existir um buraco negro com 3 bilhões de vezes a massa do Sol. A matéria atraída pelo seu intenso campo gravitacional adquire a forma de um disco, girando rapidamente. Dos polos do disco saem dois magníficos jatos de partículas subatômicas, que se estendem por milhares de anos-luz. As partículas dos jatos são expelidas a velocidades muito próximas a velocidade da luz, emitindo freneticamente raios-x e ondas de rádio. Um dos muitos mistérios de M87 é como se formam os jatos, que também são observados em quasares e rádio-galáxias. Todas as imagens mostravam os jatos já formados. "Isso era um problema", diz Bill Junor, "pois precisávamos colocar o mecanismo formador dos jatos em algum lugar, e os lugares estavam acabando!". Junor e seus colegas mostraram que de fato os jatos se formam em uma pequena região a 0,2 anos-luz do centro de M87, onde está o buraco negro. Nessa região é possível ver os jatos se afinando, de uma abertura de 60 graus para 6 graus a alguns anos-luz do centro. Este é o maior ângulo já observado em qualquer tipo de jato no Universo.

"As novas imagens de M97 apoiam a ideia de que campos magnéticos formam os jatos", diz John Biretta, outro membro da equipe. Os campos magnéticos do disco seriam distorcidos pela sua rotação, canalizando as partículas para os jatos. Para realizar a observação, os astrônomos utilizaram os melhores radiotelescópios dos EUA, Alemanha, Itália, Finlândia, Suécia e Espanha. As observações foram combinadas, fornecendo uma imagem cuja resolução é como a de um radiotelescópio com o diâmetro da Terra.

Ed: GR

NOTÍCIAS DO PROGRAMA ESPACIAL EUROPEU

A Agência Espacial Europeia (ESA) anunciou seus planos de construir e lançar a primeira nave europeia de exploração Lua. Ela será a primeira nave do programa "Small Missions for Advanced Research in Technology" (SMART), semelhante ao programa americano "Novo Milênio", e também irá testar novas tecnologias. A nave SMART-1 terá 350 kg de peso e levará alguns instrumentos para análises espectroscópicas e uma pequena câmera para fazer imagens da superfície lunar. A Smart-1 será lançada em 2002 num foguete Ariane 5 e usará propulsão iônica para entrar em órbita da Lua 17 meses depois, onde passará seis meses estudando a composição química do solo da Lua.

Ed: KS

NOTÍCIAS DA PIONEER 10

O lançamento da nave Pioneer 10 estará completando 28 anos em março do ano que vem e a nave está recebendo de presente uma verba da NASA para que sua missão continue sendo acompanhada. A nave, que foi a primeira a atravessar o cinturão de asteroides e aproximar-se de Júpiter em 73, estava sendo operada por uma equipe da missão Lunar Prospector como parte do treinamento dos técnicos, e com o fim da missão lunar o destino da Pioneer estava incerto. A nave será usada para testar novas tecnologias de comunicação que poderão ser usadas em futuras missões de exploração do espaço exterior. O simples acompanhamento da nave tem proporcionado interessantes informações para os astrônomos, como a descoberta de uma aceleração maior do que prevista da nave na direção do Sol. Em 1992 os operadores detectaram um pequeno desvio da órbita da nave, o que pode ser uma evidência de uma aproximação a um objeto do Cinturão de Kuiper. Os astrônomos ainda usam os dados enviados semanalmente pelos instrumentos da Pioneer 10 para tentar localizar a heliopausa, o ponto onde o vento solar

deixa de ter influencia no meio interestelar.

Ed: KS

NOTICIAS DO ACIDENTE COM A NAVE MCO

Na edicao passada nos referimos a nave Mars Global Surveyor pela sigla MCO. Na verdade MCO e' a sigla da nave Mars Climate Orbiter, que infelizmente foi destruida ao aproximar-se demais da atmosfera marciana em setembro ultimo. O plano era utilizar a atmosfera superior de Marte para diminuir aos poucos a velocidade da nave e coloca-la numa orbita aproximadamente circular em torno do planeta vermelho. As investigacoes conduzidas pela NASA apontaram falha num software que misturou medidas inglesas e medidas metricas e falha humana pelo fato do erro nao ter sido detectado pelos sistemas idealizados para este fim. As investigacoes ainda nao acabaram mas o relatorio preliminar ja' indica quais as medidas que devem ser tomadas para assegurar o exito da missao da nave Mars Polar Lander, que estara' chegando em Marte no proximo dia 3 de dezembro.

Ed: KS

EVENTOS

16 a 19/11/1999 - I Escola do Espaco promovida pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em suas dependencias, em parceria com o Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE/CTA) e a Agencia Espacial Brasileira (AEB). A Escola do Espaco tem o objetivo de difundir as atividades espaciais entre a comunidade de estudantes do ensino medio e fundamental. Maiores informacoes poderao ser obtidas atraves do telefone (12) 345.6874, com a Sra. Tania Sanchez.

Ed: MB

19/11/1999 - Inscricoes para Mestrado e Doutorado em diversas areas da Astrofisica no INPE, com inicio no ano 2000 e possibilidades de bolsas CAPES e CNPq. As inscricoes vao ate 19 de Novembro e maiores informacoes podem ser obtidas pelo e-mail: pg@das.inpe.br (com Bianca), pelo telefone (12) 345-6804/6794 ou ainda no site do INPE, onde esta o formulario de inscricao. Site: <http://www.das.inpe.br>

Ed: OM

30/11/1999 - Inscricoes para pos-doutoramento no IAG-USP. O prazo para inscricao vai ate' esse dia, com inicio do pos-doutorado em Marco de 2000. Maiores informacoes no telefone no telefone (11)577-8599, e-mail: secret@orion.iagusp.usp.br ou Site: <http://www.iagusp.usp.br>

Ed: OM

01 a 04/12/1999 - IV Reuniao da Associacao Brasileira de Planetarios (ABP) e IV Encontro Brasileiro de Ensino de Astronomia na Fundacao Planetario da Cidade do Rio de Janeiro. Informacoes atraves dos e-mails: romildopf@hotmail.com ou planetario@pcrj.rj.gov.br e do Site da ABP: <http://www.ac-digital.com/abplanetarios> . Inscricoes no Site: <http://www.rio.rj.gov.br/planetario>

Ed: MB

31 a 05/02/2000 - Curso de extensao do IAG-USP: "Astronomia: Uma Visao Geral", de carater mais generico, dirigido a pessoas com formacao superior, de preferencia a professores de 1º e 2º graus. O curso preve, ainda, atividades extras: oficinas de Astronomia, visitas a observatorios e aula no Planetario. As inscricoes devem ser feitas pelo correio ou

pessoalmente ate' 30 de Outubro de 1999 e maiores informacoes podem ser obtidas no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Agua Funda, Sao Paulo, SP. Fone: (11) 577-8599, ramal 222 ou no site: <http://www.iagusp.br/~ceu>
Ed: MB

14 a 21/02/2000 - Curso de extensao do IAG-USP: "Introducao a Astronomia e Astrofisica", 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, visitas a observatorios e aula no Planetario. As inscricoes devem ser feitas pelo correio ou pessoalmente ate' 30 de Outubro de 1999 e maiores informacoes podem ser obtidas no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Agua Funda, Sao Paulo, SP. Fone: (11) 577-8599, ramal 222 ou no site: <http://www.iagusp.br/~ceu>
Ed: MB

ATRAVES DA OCULAR

REFLEXOES SOBRE O II ENAST: SALTO TRIPLO

O II Encontro Nacional de Astronomia, III Encontro Mineiro de Astronomia e II Semana de Estudos Astronomicos de Ouro Preto representa um encontro triplo compartilhado desde sua abertura entre todos os participantes de maneira salutar e feliz. Ja' que ele e' triplo, lembra a excitacao do salto triplo de Joao do Pulo. Quem era vivo lembra e quem nao era e gosta de esporte, ha' de lembrar... E' a excitacao que a ciencia comeca a trazer para jovens e mais maduros. E' um novo salto triplo como foi triplo esse encontro. Os assuntos variaram entre um grupo de estudantes do Municipio de Sao Paulo que estao produzindo um CD ate operacoes de subtracao e divisao de "Bias" e "flat fields". Em outras palavras o encontro triplo variou de CD a CCD, de ensino a tecnologia, de trabalhos individuais a colaboracoes coletivas. Em seu dia de abertura, o encontro triplo lembra mais uma daquelas iniciativas essenciais para o Brasil nos tempos atuais. Uma iniciativa de producao e nao apenas de "falacao". Um grupo animado contando com mais de 200 pessoas inscritas estava la' para falar e ouvir tudo o que pudesse a respeito da Astronomia. Muito melhor que ha' vinte anos atras... E' um salto....Essa e' uma das coisas que nao me trazem saudades. Os amadores eram olhados com reservas por parte dos profissionais. Hoje, varios astronomicos concordam em trabalhar com dados de amadores. Quem sabe, em algum dia do futuro proximo essa divisao ate venha a desaparecer, dando espaco para uma nova relacao entre aqueles que olham os ceus no Brasil. Nesse dia nao havera' profissionais, divulgadores, historiadores da Astronomia e amadores. Nesse breve dia havera' astronomicos, so' e simplesmente... Esse sera' o dia em que comemoraremos um novo salto triplo para a Astronomia brasileira..
Por Walmir Thomasi Cardoso

EFEMERIDES PARA A SEMANA

15/10/1999 a 21/11/1999

Calculadas com base na localizacao:

Lat: 22°00'40"S - Lon: 47°53'48"

CDA-CDCC-USP/SC

Horario - Fuso -3h (Sem Horario de Verao)

Editor: JH

dd / hh:mm / Efemeride
15 / 09:41 / Conjuncão Lua - Urano

15 / 18:44 / Conjuncão - Mercurio-Sol
disco de Mercurio=5" - Disco do Sol= 970"
Local Ideal - Latitude=60.6N Longitude=97.9W
Altura do Sol = 0° Altura do Astro Distante= 0°
Separação Angular= 16"
São Carlos Hora= 18:27
Altura do Sol = 0° Altura do Astro Distante= 0°
Separação Angular= 16"
15 / 18:58 Mercurio - Inferior Conjuncão
Distância= 0.677ua Tamanho Aparente= 9.9"
16 / 06:04 Lua - Fase Quarto Crescente
Distância= 392753km Tamanho Aparente= 30.4'
17 / 23:19 Chuva de Meteoros Leonidas (Temple-Tut)
Taxa Máxima de Meteoros por hora= 12
delta= 22' alfa= 10h11min
Altura= -25 graus Azimute= 75 graus
Fase Lunar= 67% Separação Angular da Lua= 160°
19 / 15:51 Mercurio - Periélio
Distância= 0.709ua Tamanho Aparente= 9.5"

O Crepúsculo da Semana

->~08:05h de duração da noite astronômica
na semana o Crepúsculo Matutino começa as

Objeto	Altura	Azimute	Altura	Azimute
Lua	xx xxx	01 277		
Venus	14 086	14 088		
Jupiter	02 280	xx xxx		
Saturno	13 290	08 288		

e o Crepúsculo Vespertino termina as

15/11 21/11
19:53 19:58

Objeto	Altura	Azimute	Altura	Azimute
Lua	62 277	37 056		
Marte	39 257	36 258		
Jupiter	43 052	49 044		
Saturno	28 060	34 055		
Urano	57 272	51 269		
Netuno	47 265	41 263		

(*)Valores em graus

Localização dos planetas na semana e horários de Nascimento

(Nasc.), Passagem Meridiana (Pa.M.) e Ocaso (Ocaso).

Obs: Altura (Alt.); Azimute (Azimu.); Intervalo de Visibilidade (I.Vi.)

- Sol -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 05:20 110:22 11:56 86:28 18:32 249:29 13:12

Dia 21 05:19 111:56 11:57 87:53 18:36 247:56 13:17

- Lua -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 11:11 108:44 17:54 84:27 xx:xx xxx:xx 12:49

Dia 21 16:56 079:46 22:54 56:46 04:01 277:24 11:06

- Mercurio -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 05:27 110:32 11:59 86:28 18:31 249:52 13:04

Dia 21 04:44 106:42 11:11 83:02 17:37 253:31 12:54

- Venus -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 02:57 091:41 09:03 69:21 15:09 268:07 12:11

Dia 21 02:55 094:10 09:04 71:39 15:14 265:37 12:19

- Marte -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 09:27 115:32 16:10 88:49 22:54 244:33 13:27

Dia 21 09:24 114:36 16:06 89:41 22:48 245:30 13:24

- Jupiter -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 16:28 080:35 22:15 58:59 04:07 279:26 11:40

Dia 21 16:01 080:48 21:49 59:10 03:42 279:13 11:40

- Saturno -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 17:37 076:01 23:18 54:45 05:03 284:00 11:26

Dia 21 17:12 076:09 22:53 54:53 04:38 283:51 11:26

- Urano -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 11:05 109:18 17:37 85:31 00:12 250:42 13:08

Dia 21 10:42 109:16 17:14 85:29 23:45 250:45 13:04

- Netuno -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 09:52 111:25 16:27 87:28 23:02 248:35 13:11

Dia 21 10:15 111:27 16:50 87:29 23:26 248:33 13:11

- Plutao -

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm

Dia 15 06:52 102:19 13:12 79:06 19:33 257:41 12:41

Dia 21 06:29 102:22 12:50 79:08 19:10 257:38 12:42

Constelacoes do Mes de Novembro:

Andromeda, Aquila, Auriga, Botes, Canis Major, Carina, Centaurus, Crux, Gygnus, Gemini, Leo, Lyra, Ophiuchus, Orion, Pegasus, Perseus, Puppis, Sagittarius, Scorpius, Taurus, Vela

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 350 interessados.

Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco: <http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para Supernovas-subscribe@listbot.com e para deixar de assina-lo envie um e-mail para Supernovas-unsubscribe@listbot.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:

Editora Chefe:

Beatriz Ansani(BVA): <rbia@tdnet.com.br>

Editores de Astronomia no Brasil:

Helio Vital(HV): <vitalhc@centroin.com.br>

Marcelo Breganhola(MB): <marcelob@redealuno.usp.br>, Tel: 011 9161-5167

Oscar Matsuura(OM): <oscar@orion.iagusp.usp.br>

Walmir Cardoso(WTC): <sbea@mandic.com.br>

Editores de Astronomia no Mundo:

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

Gustavo Rojas(GR): <gustavo@craae.mackenzie.br>

Kiko Soares(KS): <kiko@spdnet.com.br>

Editor de Efemerides

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

To unsubscribe, write to supernovas-unsubscribe@listbot.com
MSN Messenger Service lets you stay in touch instantly with
your family & friends - Visit <http://messenger.msn.com>