

SUPERNOVAS - BOLETIM BRASILEIRO DE ASTRONOMIA
09 de Agosto de 1999 - Edicao No.13

ASTRONOMIA NO BRASIL

II OLIMPIADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA - PROVAS NO SABADO

Chegou a hora de todos os inscritos participarem das provas da II Olimpíada Brasileira de Astronomia, nesse Sábado. A partir das 14:00h, as provas estarão sendo realizadas em todo o Brasil simultaneamente. Os professores que aplicarem as provas devem enviar as notas dos participantes e as 10 melhores provas de cada nível até 21 de agosto, para que haja tempo hábil para a organização geral do comitê que participará da IV Olimpíada Internacional de Astronomia. Maiores informações com o Prof. João Canalle no e-mail: canalle@uerj.br

Site IIOBA: <http://www2.uerj.br/~oba>

Ed: MB

SEMINARIO DA DAS - INPE

No dia 10 de agosto será apresentado na Divisão de Astrofísica do INPE (DAS) o seminário: "Mapas da Emissão Galáctica em 1465 e 2300 MHz obtidos pelo projeto GEM em Cachoeira Paulista", proferido pelo Prof. Dr. Camilo Tello Bohorquez (DAS - INPE). Informações com André Milone, no telefone (012)345-6838. E-mail: milone@das.inpe.br

Site: http://www.das.inpe.br/~milone/seminarios_1999.html

Ed: MB

SEMINARIO NO IAG-USP

Será realizado o seminário "On the nature of the compact groups of galaxies" por Reinaldo Ramos de Carvalho (ON) em 09/08/99. Informações no telefone (011)577-8599. E-mail: secret@orion.iagusp.usp.br

Site: <http://www.iagusp.usp.br>

Ed: MB

"VER CIENCIA 99" - MOSTRA DE VIDEOS CIENTIFICOS NO MAST/MCT

Esta mostra acontece entre os dias 17 e 22 de agosto, a partir das 15 horas, no Auditorio do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST/MCT). Será apresentada a "Mostra das Mostras", uma seleção das melhores produções da TV mundial em divulgação de Ciência e Tecnologia nos últimos anos. No fim de semana (21 e 22 de agosto) às 16 horas, será exibida a "Sessão Criança" para o público infantil. O evento faz parte da 5ª.

Mostra

Internacional de Ciência e Tecnologia, uma realização do Centro Cultural Banco do Brasil que conta com o patrocínio da Petrobras. A programação completa pode ser encontrada no site:

<http://www.info.lncc.br/mast>

O endereço do MAST é Rua General Bruce, 586 (São Cristóvão), Rio de Janeiro, RJ.

Ed: OM

EM BUSCA DA SOMBRA LUNAR PARA ESTUDAR A COROA SOLAR

Um grupo de membros da Rede de astronomia Observacional (REA/BRASIL) deverá se deslocar para Munique para observar o eclipse solar total de 11 de agosto próximo. Tasso Napoleão, coordenador da organização, justifica a escolha do sítio e informa os objetivos da viagem: "Lá a totalidade será de 2m08s e, em agosto, a média de dias com céu livre de

nuvens gira em torno de 50%. Naturalmente, não é a ideal, porém, os fatores logísticos (incluindo a facilidade de deslocamento por via ferroviária, caso o microclima se mostre desfavorável na véspera) foram determinantes na escolha dessa cidade. "Pretendemos fazer fotos da coroa solar externa em luz polarizada, num experimento em parceria com o IAG-USP. A ideia é fazer uma série de, pelo menos, doze exposições fotográficas da coroa durante a totalidade, usando, no mínimo, quatro tempos de exposição (1/4, 1/2, 1 e 2s, em filme ISO 400) para cada um de três diferentes ângulos de polarização (equidistantes entre si de 120 graus). Posteriormente, realizaremos uma calibração sensitométrica e determinaremos a polarização instrumental espúria para o filme e equipamento usados. O filme será então cedido ao IAG-USP, onde as fotos serão digitalizadas e utilizadas para mapear a polarização da coroa exterior e estudar sua morfologia.

O equipamento consistirá de um refrator Celestron de 80 mm abertura e f/D

= 5, com duplicador (lente de Barlow 2x, para elevar a distância focal a 800 mm); câmera com controle de exposição; tripé; disparador manual e filtro polarizador. Além deste experimento, pretendemos fazer fotografias comuns da coroa em luz branca (dist. focal 600 mm), e tentar registrar "shadow bands" antes e depois da totalidade." A REA já possui um considerável acervo de registros fotográficos e em vídeo de eclipses solares, além de várias séries de cronometragens realizadas para teste de

metodologias computacionais para previsão de eclipses. Os registros têm suprido vários projetos observacionais específicos com informações sobre os aspectos mais relevantes desses interessantes eventos celestes. O endereço eletrônico da REA é:

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/9355/pindex.htm>

Ed: HV

ASTRONOMIA NO MUNDO

MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS NOVOS SATELITES DE URANO

Complementando as informações sobre os dois novos satélites de Urano, na edição anterior, as descobertas foram feitas com o telescópio Franco-Canadense de 3,5 metros no Havai. Os satélites apareceram em fotografias na luz visível.

Ed: GR

OCEANOS EM TITAN?

Recentes imagens do maior satélite de Saturno, Titan, revelam a possibilidade do satélite estar recoberto por oceanos de hidrocarbonetos. As imagens, obtidas com o telescópio Keck, de 10 metros, utilizaram uma técnica de interferometria conhecida como "speckle". A técnica consiste em tirar várias exposições rápidas ao invés de uma mais prolongada, e combinar as imagens eletronicamente. O resultado é uma qualidade de imagem superior até a do telescópio espacial Hubble. Os resultados do estudo servirão para determinar o local de pouso da sonda Cassini, que deve chegar ao satélite em 2004.

Ed: GR

MAIS UM SISTEMA SOLAR DESCOBERTO

Astrônomos do ESO (European Southern Observatory) anunciaram a descoberta de um planeta orbitando a estrela Iota Horologii, a 56 anos-luz de distância da Terra. Analisando as variações na velocidade da estrela, os

astronomos determinaram que a massa do planeta e' de no minimo duas vezes a massa de Jupiter. Dentre os planetas que orbitam outras estrelas que ja' foram descobertos, este e' o que mais se parece com a Terra. Seu ano e' de 320 dias, a distancia 'a estrela e' quase a mesma que separa a Terra do Sol, e a excentricidade de sua orbita e' de 0,16. A descoberta coroou uma busca de planetas realizada em 40 estrelas com caracteristicas semelhantes 'as do Sol.
Ed: GR

NOVO TIPO DE BURACO NEGRO

Por muito anos, astrônomos tem reunido bastante evidências de um buraco negro super massivo, ou mais pesado, um bilhão de vezes mais pesado do que o nosso Sol e de um buraco negro super leve com poucas massas solares. Agora eles descobriram uma classe misteriosa, os chamados objetos meio pesados, com pesos de 100 a 10.000 sois. Dois grupos tem independentemente estudado a região central de galáxias espirais e encontraram a emissões de raios-X de gases e poeira espiralando dentro do buraco negro. O grupo da Nasa observou cerca de 39 galáxias relativamente próximas, ao mesmo tempo o grupo do Mellon Carnegie focalizou suas atenções na galáxia "starburst" M82. Eles encontraram um espectro de raio X não usual, o que difere do espectro usual associado com um buraco negro super massivo no núcleo da galáxia ativa, com isso eles associaram a um buraco negro meio pesado. Uma explicação para esta classe intermediária de objetos e' dada por um número de pequenos buracos negros que vão gradualmente se juntando na galáxia, tal como M82. Aqui, a formação rápida das estrelas lideram uma alta frequência de explosões de supernovas, que, em alguns anos formam estrelas de neutrons ou buracos negros estelares. Mas por enquanto teremos que ter mais evidências, pois este e' um assunto ainda que requer bastante investigação, e a ciência que e' feita nos grandes telescópios podera', cada vez mais, responder a estas dúvidas. O que se evidencia e' que a maioria das galáxias, se não todas, devem possuir buracos negros em seu interior.
Ed: EO

NOTÍCIAS DAS PIONEERS 10 e 11

A série de sondas Pioneer, da Nasa, foram lançadas entre 1958 e 1978 e tinham o objetivo de explorar a Lua, o Sol, os planetas e o meio interplanetário. A sonda Pioneer 10 foi lançada em março de 1972 de Cabo Canaveral para estudar o sistema solar exterior. Ela foi a primeira sonda a atravessar o cinturão de asteroides entre Marte e Jupiter e foi a primeira a obter imagens em close-up do maior planeta do sistema solar em dezembro de 73. Além de fotos de Jupiter e de suas várias luas os instrumentos da Pioneer 10 fizeram inúmeras medições e descobertas, entre as quais o enorme campo magnético joviano. Após o encontro com Jupiter a sonda rumou para fora do sistema solar e ultrapassou a órbita de Plutão em 1983, a distância de 4,3 bilhões de km da Terra. Atualmente a sonda Pioneer 10 encontra-se a cerca de 11 bilhões de km da Terra, afastando-se a velocidade de 23.800 km/h, rumando na direção da estrela Aldebaran na

constelacao do Touro, alcancando sua proximidade com essa estrela daqui a 2 milhoes de anos. Atualmente seus sinais demoram 20 horas e 25 minutos para chegar na Terra. Embora a missao principal da Pioneer 10 tenha acabado em marco de 97, a sonda ainda envia dados importantes para a determinacao do tamanho da heliopausa, ou seja, a area de influencia do vento solar. Seu gerador nuclear ainda proporciona energia suficiente para

que ela possa enviar os dados durante algumas horas por semana. A operacao

da Pioneer 10 requer pequenas manobras periodicas para que sua antena fique sempre apontada para a Terra e este servico foi executado desde 97 pela equipe da missao Lunar Prospector como parte do programa de treinamento dos tecnicos desta missao lunar. Com o fim da missao do Lunar Prospector a continuidade da missao da Pioneer 10 esta' ameacada. Os tecnicos esperam encontrar recursos para manter o apontamento da sonda ate' 10 de setembro, pois caso nao consigam a Pioneer 10 ficara' incomunicavel e sua missao estara' definitivamente encerrada. A outra sonda interplanetaria da serie foi a Pioneer 11, lancada em abril de 1973.

A Pioneer 11 passou por Jupiter em dezembro de 74 e tornou-se a primeira sonda a fazer imagens em close-up e medicoes do planeta Saturno, seus aneis e suas luas em setembro de 79. Apos o encontro com Saturno a Pioneer

11 rumou para fora do sistema solar em direcao oposta a da Pioneer 10 e sua missao foi encerrada em novembro de 95 quando seu gerador nuclear exauriu-se. A Pioneer 11 ruma agora na direcao da constelacao da Aguia e calcula-se que passara' proximo a uma das estrelas da constelacao daqui a 4 milhoes de anos.

Ed: KS

EVENTOS

14/08/99 - II Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA) para alunos do ensino fundamental e medio de todo o Brasil. Maiores informacoes, incluindo como participar da II OBA, com o Prof. João Canalle no e-mail: canalle@uerj.br Site IIOBA: <http://www2.uerj.br/~oba>
Ed: OM

28 e 29/08/99 - Curso de Astrometria de Asteroides no Centro de Estudos Astronomicos de Minas Gerais (CEAMIG), com o objetivo de formar mais pessoal capacitado a praticar Astrometria de Asteroides e Cometas. O custo do curso sera' de R\$10,00, para cobrir despesas com material didatico e as vagas sao limitadas. Maiores informacoes com Cristovao Jacques no e-mail: cjacques@unix.horizontes.com.br
Ed: MB

13 a 15/11/99 - II Encontro Nacional de Astronomia nas cidades de Belo Horizonte e Ouro Preto, em conjunto com a realizacao do III Encontro Mineiro de Astronomia e II Semana de Estudos Astronomicos de Ouro Preto. Maiores informacoes no e-mail webem@em.ufop.br
Site: <http://www.em.ufop.br/seaop/seaop.htm>
Ed: WTC

02 a 04/12/99 - IV Reuniao da Associacao Brasileira de Planetarios (ABP)

-
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 da homepage da ABP:
<http://www.ac-digital.com/abplanetarios>
Ed: MB

EFEMERIDES PARA A SEMANA

09/08/1999 a 15/08/1999

Calculadas com base na localizacao:

Lat: 22°00'40"S - Lon: 47°53'48"

CDA-CDCC-USP/SC

Horario - Fuso -3h (Hora Oficial)

Editor: JH

dd	hh:mm	Efemeride
09	05:23	Conjuncao Lua - Estrela 56 Gem Fase Lunar= 6- Magnitude da Estrela= 5.1 Altura do Sol= -18° Altura da Estrela= 5° Separacao Angular= 2'
09	17:47	Saturno - Quadratura Oeste delta= 14°34' alfa= 3h00.3 Distancia= 9.159ua Tamanho Aparente= 18.1"
10	13:19	Venus - Afelio Distancia= 0.303ua Tamanho Aparente= 55.1"
10	22:56	Lua - Nodo Ascendente Distancia= 371953km Tamanho Aparente= 32.1'
11	08:00	Eclipse Solar Total (Nao Visivel para o Brasil) Local Ideal-Latitude= 45.6N Longitude= 022.8E Hora do Maximo no Local= 13:00h Altura do Sol no Maximo= 59° Azimute do Sol no Maximo=192° Duracao do Maximo= 02min 26
11	08:09	Lua - Fase Nova Distancia= 373325km Tamanho Aparente= 32.0'
12	17:26	Chuva de Meteoros N delta-Aquarids Taxa Maxima de Meteoros por hora= 20 delta= -5' alfa= 21h44min Altura= -13 13
13	00:56	Chuva de Meteoros Perseids (Swift-Tut) Taxa Maxima de Meteoros por hora= 95 delta= 58' alfa= 3h06min Altura= -10 Azimute= 31 Fase Lunar= 4% Separacao Angular da Lua= 95°
14	14:28	Mercurio - Elongacao Oeste delta= 18°28' alfa= 8h18.9 Elongacao Este= -18°47' Fase= 41 + Distancia= 0.902ua Tamanho Aparente= 7.4"

O Crepusculo da Semana

->~10:08h de duracao da noite astronomica

a Semana o Crepusculo Matutino comeca as

09/08	15/08
05:24	05:20

Dia 09	17:37	108:49	0:13	85:04	6:44	251:11	13:06
Dia 15	17:13	108:54	23:44	85:09	6:19	251:06	13:06
- Netuno - Capricornus							
	Nasci.	Azimu.	Pa.Me.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vis.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 09	16:43	111:14	23:18	87:18	5:57	248:46	13:14
Dia 15	16:19	111:17	22:54	87:20	5:33	248:43	13:14
- Plutao - Ophiuchus							
	Nasci.	Azimu.	Pa.Me.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vis.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 09	13:11	101:20	19:31	78:12	1:54	258:40	12:42
Dia 15	12:48	101:23	19:07	78:14	1:30	258:37	12:42

Constelacoes do Mes de Agosto:

Andromeda, Aquila, Auriga, Bootes, Canis Major, Carina, Centaurus, Crux, Cygnus, Gemini, Hercules, Lyra, Ophiuchus, Orion, Pegasus, Persus, Puppis, Sagitarius, Scorpius, Taurus, Vela, Virgo.

Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicacao semanal em forma de boletim eletronic, 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 270 interessados. Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco: <http://members.xoom.com/SNboletim> . 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 . Não 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>