

**SUPERNOVAS - BOLETIM BRASILEIRO DE ASTRONOMIA**  
**06 de Setembro de 1999 - Edição No. 17**

---

**ASTRONOMIA NO BRASIL**

---

**SEMINARIO NO IAG - USP**

Será realizado o seminário "Exploration of the Universe using the giant meterwave radio telescope in India" por G. Swarup (National Center of Radio Astrophysics, TFIR, Pune, India) em 08/09/99. Informações no telefone (011)577-8599 ou no e-mail: [secret@orion.iagusp.usp.br](mailto:secret@orion.iagusp.usp.br) ou Site: <http://www.iagusp.usp.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 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. A próxima palestra será "Como os astrônomos observam o Universo?", por Cesar Caretta (Observatório Nacional) no dia 25 de setembro. Maiores informações com Martin Makler no telefone (0XX21) 628-0200 ou e-mail [martin@lafex.cbpf.br](mailto:martin@lafex.cbpf.br)  
Site: <http://www.lafex.cbpf.br/~martin/CAMS>  
Ed: OM

**IV REUNIAO DA ABP - IV ENCONTRO BRASILEIRO DE ENSINO DE ASTRONOMIA**

A IV Reunião da Associação Brasileira de Planetários (ABP) e o IV Encontro Brasileiro de Ensino de Astronomia sofreu uma pequena mudança no seu cronograma e assim o evento se estenderá por mais um dia, sendo realizado de 01 a 04 de dezembro de 1999 na Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro. Informações através dos e-mails: [romildopf@hotmail.com](mailto:romildopf@hotmail.com) ou [planetario@pcrj.rj.gov.br](mailto:planetario@pcrj.rj.gov.br) e da homepage da ABP:  
<http://www.ac-digital.com/abplanetarios>  
Ed: MB

**MONITORANDO O CEU COM A REA/BRASIL**

V382 Vel: Em virtude da aproximação de sua conjunção com o Sol, a observação dessa estrela, que atualmente se encontra com oitava magnitude, já pode ser considerada muito difícil, ou mesmo, impraticável para a maioria dos observadores. A campanha observacional da REA tem acumulado um total de 410 estimativas de magnitude visual dessa nova (de 22/05 a 31/08). Oitenta e três por cento das noites desse período foram cobertas e todas observações foram comunicadas a IAU, AAVSO, VSNET, S&T e AFOEV. Segundo Tasso Napoleão, a aparência da curva de luz suavizada é bastante semelhante a da Nova Cygni 1975 e fornece as seguintes médias preliminares para a taxa de queda de brilho mensal (em magnitude/noite): maio: 0,23; junho: 0,07; julho: 0,01 e agosto: 0,00. Nova Circini: Descoberta em 24 de agosto com magnitude visual 7.7 por William Liller, no Chile, esta estrela já se encontra com décima magnitude. As observações da REA tem sido enviadas diariamente para a IAU, VSNET e AAVSO e já mostraram flutuações de alguns décimos de magnitude em períodos de poucas horas. Se a taxa média de queda de brilho se mantiver por mais alguns dias, é provável que a Nova Circini possa ser considerada uma nova do tipo rápido, localizada a algumas dezenas de milhares de anos-luz da Terra. Uma curva de luz preliminar para essa estrela já se encontra disponível nas páginas eletrônicas de estrelas variáveis da REA: <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hall/4848> (Grupo Argo Navis).

Ed: HV

## JOIAS CELESTIAIS

O astrofotografo Rogerio Marcon, membro da REA/BRASIL, recentemente disponibilizou uma belissima selecao de algumas de suas fotos de nebulosas; galaxias e aglomerados (em grande campo) e planetas. Alem da alta qualidade tecnica das fotos, o que mais impressiona e' o fato de que elas foram obtidas com instrumentos construidos pelo proprio Rogerio. O endereco desse trabalho exemplar, que merece a apreciacao de todos nos, amantes do ceu, e': <http://sites.netscape.net/rogeriomarcon>  
Ed: HV

---

## *ASTRONOMIA NO MUNDO*

---

## EXPLOSAO SOLAR

O sol teve uma forte fulguracao (flair) no ultimo sabado (28/08). Estava associada a um agrupamento de manchas rodeada de muitas faculas. A explosao gerou um grande arco magnetico que expandiu-se para fora do Sol. Na pagina abaixo temos acesso a um "filme" demonstrando a evolucao desse arco e tambem a formacao de uma aurora boreal. Vale a pena ver.

[http://science.nasa.gov/newhome/headlines/ast31aug99\\_1.htm](http://science.nasa.gov/newhome/headlines/ast31aug99_1.htm)

Ed: EO

## ENCONTRADA AGUA EM METEORITO

Pesquisadores do centro espacial Johnson da NASA anunciaram que foi encontrada agua em estado liquido no interior de um meteorito que caiu em Monahans, Texas, EUA em 22/3/98. E' a primeira vez que se encontra agua liquida em um objeto extraterrestre. A agua estava aprisionada entre cristais de NaCl (sal de cozinha). Segundo Michael E. Zolensky, os haletos formam-se em ambientes umidos. Uma das hipoteses levantadas e' que a agua e' proveniente da colisao do meteorito com um cometa. Estudos de abundancia isotopica devem fornecer mais pistas sobre o assunto. A descoberta foi publicada na edicao de 27 de agosto da revista Science.

Ed: GR

## NOTICIAS DA LUNAR PROSPECTOR

Mais de um mes apos o impacto da sonda Lunar Prospector numa cratera do polo sul da Lua, os cientistas ainda estao analisando os dados espectroscopicos obtidos pelos telescopios Hubble, McDonald e Keck I em busca de sinais de vapor de agua ou moleculas de hidroxila liberados pelo impacto. Segundo David Goldstein, cientista que propos a experiencia com a queda da sonda, o evento nao provocou uma pluma visivel mas os equipamentos podem ter registrado os fracos sinais que indicariam a presenca de agua e ainda vai demorar um pouco para que todos dados sejam analisados. Mesmo que os sinais da presenca de agua nao sejam encontrados isto nao significa que nao exista agua na cratera. E' possivel de que a sonda tenha atingido a borda da cratera devido ao baixo angulo da queda, ou que o gelo no fundo da cratera nao esteja distribuido uniformemente e a sonda pode ter atingido uma area seca. Os resultados definitivos sairao em algumas semanas. A sonda Lunar Prospector fez parte do programa Discovery de missoes de baixo custo da Nasa e concluiu 6.800 orbitas em torno da Lua em 18 meses. Alem da possibilidade de gelo de agua em crateras dos polos a sonda tambem mapeou o campo gravitacional e magnetico da Lua.

Ed: KS

## NOTICIAS DA NASA

O congresso americano esta' propondo um grande corte no orcamento da Nasa para o ano 2000. O orcamento proposto pelo congresso e' de US\$ 12,7 bilhoes, US\$ 900 milhoes a menos do que o proposto pelo presidente Clinton e US\$ 1 bilhao a menos do que o orcamento deste ano. Os principais cortes ocorrerao em missoes sob a responsabilidade do JPL (Laboratorio de Propulsao a Jato) e administrador da Nasa, Daniel Goldin, disse que um corte dessa magnitude podera' leva-lo a fechar ate' 3 centros de pesquisa do JPL. Caso o corte se confirme e' certo que algumas missoes espaciais serao canceladas, principalmente do programa Discovery e de Ciencias da Terra. Entretanto o orcamento para a Estacao Espacial Internacional e para os voos dos onibus espaciais sofreu poucos cortes. A reacao do pessoal da Nasa e de muitas outras entidades e setores da

sociedade americana, inclusive do proprio vice-presidente Al Gore, esta' sendo muito forte e existe a possibilidade de que uma boa parte dos cortes propostos sejam cancelados, ou que os investimentos sejam mantidos atraves de alguns artificios, apesar dos cortes.

Ed: KS

---

### *EVENTOS*

---

09 a 29/09/99 - Curso "TOPICOS ATUAIS EM COSMOLOGIA" no IFT - UNESP, ministrado pelo professor Jayant Narlikar (Inter-University Center for Astronomy and Astrophysics, Pune, India). As aulas serao as tercas e quintas as 14:00h, no Auditorio do Instituto. O curso sera' aberto a todos os interessados. Maiores informacoes podem ser obtidas no Instituto de Fisica Teorica no telefone (11) 3177-9029, ou no e-mail: [academic@ift.unesp.br](mailto:academic@ift.unesp.br)

Site: [www.ift.unesp.br](http://www.ift.unesp.br)

Ed: OM

20 a 24/09/99 - Series of Lectures on Cosmology III - O curso "Galaxy Evolution: The Role of Image Classification" ministrado pelo Dr. Steve Odewahn (Arizona State University), sera' realizado as 10:00h da manha no auditorio do Observatorio Nacional. Os interessados, por favor dirijam-se ao seguinte site:

<http://euler.on.br/lectures>

Ed: OM

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](mailto:webem@em.ufop.br)

Site: <http://www.em.ufop.br/seaop/seaop.htm>

Ed: WTC

01 a 04/12/99 - 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](mailto:romildopf@hotmail.com) ou [planetario@pcrj.rj.gov.br](mailto:planetario@pcrj.rj.gov.br) e da homepage da ABP: <http://www.ac-digital.com/abplanetarios>

Ed: MB

---

### *EFEMERIDES PARA A SEMANA*

---

**06/09/1999 a 12/09/1999**

Calculadas com base na localizaçao:

Lat: 22°00'40"S - Lon: 47°53'48"

CDA-CDCC-USP/SC

Horário - Fuso -3h (Hora Oficial)

Editor: JH

dd/hh:mm

Efeméride

05/06:44

Conjunção Lua - Estrela zetaGem

São Carlos Hora- 05:46h

Altura do Sol= -8° Altura da Estrela= 33°

Separação Angular= 13'

06/18:01

Conjunção Marte - delta Sco

Magnitude=0.4 - Magnitude da Estrela= 2.3

São Carlos- Hora=18:03

Altura do Sol=0° Altura da Estrela=78°

Separação Angular=11'

07/06:37

Lua - Nodo Ascendente

Distância= 375613km Tamanho Aparente= 31.8'

08/11:46

Mercúrio - Conjunção Superior

Distância= 1.374ua Tamanho Aparente= 4.9"

08/12:28

Lua a 1.6°N de Regulus

08/14:00

Conjunção Sol-Mercúrio

São Carlos Hora= 13:56

Altura do Sol = 52° Altura do Astro Distante= 51°

Separação Angular= 100'

09/21:35

Mercurio a 1.6°S da Lua

09/19:03

Lua - Fase Nova

Distância= 384018km Tamanho Aparente= 31.1'

10/21:46

Vênus - Estacionário a Oeste

Elongação Este= -29°05

Fase= +14%

Distância= 0.347ua Tamanho Aparente= 48.1"

## O Crepúsculo da Semana

->~09:56h de duração da noite astronômica

a Semana o Crepusculo Matutino começa as

06/99 12/99

05:03 04:57

Objeto Altura Azimute Altura Azimute

Lua 16 060 xx xxx

Venus 05 079 08 077

Jupiter 48 321 45 316

Saturno 51 340 50 334

e o Crepúsculo Vespertino termina as

06/99 12/99

19:17 19:19

Objeto Altura Azimute Altura Azimute

Lua xx xxx 17 271

Marte 61 263 59 261

Urano 48 092 54 089

Netuno	60 091	66 090
Plutao	64 292	58 286

(\*)Valores em graus

Localização dos planetas na semana e horários de Nascimento (Nasc.), Passagem Meridiana (Pa.M.) e Ocaso (Ocaso).  
Obs: Altura (Altu.); Azimute (Azimu.); Intervalo de Visibilidade (I.Vi.)

#### Sol - Leo

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	06:16	083:22	12:10	61:32	18:04	276:26	11:48
Dia 12	06:10	085:48	12:08	63:48	18:06	274:00	11:55

#### Lua - Cancer - Virgo

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	03:40	069:06	09:21	48:24	15:03	289:59	11:23
Dia 12	08:01	093:32	14:18	72:04	20:39	264:04	12:38

#### Mercúrio - Leo

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	10:28	114:38	17:10	89:34	23:52	245:18	13:24
Dia 12	10:20	115:26	17:03	88:51	23:46	244:30	13:27

#### Vênus - Cancer

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	10:28	114:38	17:10	89:34	23:52	245:18	13:24
Dia 12	10:20	115:26	17:03	88:51	23:46	244:30	13:27

#### Marte - Scorpius

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	10:28	114:38	17:10	89:34	23:52	245:18	13:24
Dia 12	10:20	115:26	17:03	88:51	23:46	244:30	13:27

#### Júpiter - Aries

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	21:36	077:41	03:24	56:16	09:07	282:20	11:31
Dia 12	21:11	077:49	02:59	56:24	08:43	282:12	11:31

#### Saturno - Aries

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	22:31	074:36	04:13	53:27	09:52	285:24	11:21
Dia 12	22:07	074:40	03:49	53:30	09:28	285:20	11:21

#### Urano - Capricornus

	Nasc.	Azimu.	Pa.M.	Altu.	Ocaso	Azimu.	I.Vi.
	hh:mm	ggg:mm	hh:mm	gg:mm	hh:mm	ggg:mm	hh:mm
Dia 06	15:43	109:09	22:14	85:23	04:50	250:51	13:07
Dia 12	15:18	109:12	21:50	85:26	04:26	250:48	13:07

#### Netuno - Capricornus

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

hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm  
Dia 06 14:50 111:24 21:26 87:27 04:05 248:36 13:15  
Dia 12 14:26 111:26 21:02 87:28 03:41 248:34 13:15

Plutão - Ophiuchus

Nasc. Azimu. Pa.M. Altu. Ocaso Azimu. I.Vi.  
hh:mm ggg:mm hh:mm gg:mm hh:mm ggg:mm hh:mm  
Dia 06 11:21 101:35 17:41 78:25 00:04 258:25 12:43  
Dia 12 10:58 101:39 17:17 78:29 23:37 258:21 12:39

Constelacoes do Mes de Setembro:

Andromeda, Aquila, Auriga  
Bootes, Canis Major, Carina,  
Centaurus, Crux, Cygnus,  
Gemini, Hercules, Lyra,  
Ophiucus, Orion, Pegasus,  
Perseus, Puppis, Sagittarius,  
Scorpius, Taurus, Vela,  
Virgo

---

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 300 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](mailto:Supernovas-subscribe@listbot.com) e para deixar de assina-lo envie um e-mail para [Supernovas-unsubscribe@listbot.com](mailto: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](mailto:rbia@tdnet.com.br)>

Editores de Astronomia no Brasil:

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

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

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

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

Editores de Astronomia no Mundo:

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

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

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

Editor de Efemerides

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