

---

## ASTRONOMIA NO BRASIL

---

FUNDADO NUCLEO DE PESQUISA EM ASTROFISICA NA USP Foi criado pela Universidade de Sao Paulo o Nucleo de Pesquisa em Astrofisica (NUPA), sediado no Instituto Astronomico e Geofisico, sob a coordenacao da Profa. Dra. Sueli M. M. Viegas, e vice-coordenacao do Prof. Dr. Jacques Lepine. O Nucleo conta com 37 pesquisadores distribuidos entre: Departamento de Astronomia do IAG-USP, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Universidade Estadual de Campinas, Observatorio Nacional/CNPq, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Mato Grosso, Universidade Federal de Santa Catarina, alem da University of Leeds, na Inglaterra e do Max Planck Institut fur Radioastronomie, da Alemanha. O Nucleo tem como finalidade o desenvolvimento da Astronomia brasileira nas areas de astrofisica extragalactica, estelar, de alta energia e cosmologia, atraves do incentivo a colaboracoes entre os pesquisadores, ao desenvolvimento de grupos emergentes e 'a formacao de recursos humanos. Os projetos observacionais e instrumentais incluem os de Astronomia optica, radioastronomia e Astronomia espacial. Um esforco devera' ser feito para uma maior interacao com a comunidade dos fisicos, tendo em vista areas de interesse comum como cosmologia e astrofisica de altas energias. As atividades de interesse geral serao divulgadas periodicamente. Pesquisadores do Brasil e do exterior poderao participar dessas atividades como membros ou como convidados. Informacoes podem ser obtidas em [ale@orion.iagusp.usp.br](mailto:ale@orion.iagusp.usp.br)  
Ed: MB

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

TEORIA DESCARTA AGUA EM MARTE Cientistas da University of Arizona publicam hoje estudo que contraria anuncio feito pela Nasa, a agencia espacial americana, ano passado, de que houve agua liquida no passado recente de Marte. Segundo os pesquisadores, teria sido o gas carbonico o responsavel pela formacao de canais na superficie marciana, marcas que a Nasa considerou como indicios de presenca de agua liquida no planeta vermelho. As novas analises estao na edicao de domingo da revista Geophysical Research Letters. A teoria alternativa e' baseada nas mesmas imagens em que a Nasa se baseou para sugerir a existencia de agua liquida em Marte: as fotos enviadas pela sonda Mars Global Surveyor. Donald Musselwhite, da University of Arizona, aponta duas razoes para considerar o CO2 liquido o real cavador dos canais marcianos. A primeira e' que a maioria dos canais foram encontrados nas terras altas do Polo Sul, a parte mais antiga e gelada do planeta, onde teria pouca chance de haver agua em estado liquido. O segundo e mais convincente argumento e' que os canais se formaram a 100 metros abaixo do topo das montanhas, altura exata para que a pressao exercida no local mantenha o CO2 liquido estavel, desde que a temperatura seja baixa o suficiente. "O CO2 da atmosfera se expande, esfria e se transforma em neve, que desce a montanha", diz Musselwhite. "Se fosse a agua a responsavel pelos canais, os teriamos em qualquer lugar", completa. De acordo com a agencia espacial americana, o gelo no Polo Sul de Marte impedia que a agua evaporasse ate' que, em determinado ponto, a pressao sobre a superficie a transformaria em liquido. Se Musselwhite tiver razao, a teoria de que o planeta vermelho um dia abrigou vida perde forca. (Jornal do Brasil)  
Ed: GR/CE

ASTRONOMOS DESCOBREM 11 NOVOS PLANETAS EXTRA-SOLARES Uma equipe internacional de astronomicos divulgou hoje a descoberta de 11 planetas extra-solares, dois dos quais em sistemas planetarios ate' agora desconhecidos. Segundo o Observatorio de Genebra e o ESO (Observatorio Europeu Austral), estas descobertas elevam para 63 o numero de planetas extra-solares ou exoplanetas de massa inferior ou igual a dez vezes 'a de Jupiter atualmente conhecidos em torno de estrelas do tipo solar. O numero de 67 se forem considerados como planetas os objetos de massa equivalente a 17 vezes a massa de Jupiter, explicou o ESO. Os onze novos planetas em questao acompanham as estrelas a razao de um planeta por cada estrela, excetuando-se duas estrelas, que possuem cada uma dois planetas. Esta descoberta eleva para seis o numero de sistemas multiplanetarios conhecidos em torno das estrelas de tipo solar. Estes objetos celestes foram

localizados indiretamente através das perturbações registradas no movimento das estrelas. Este método, chamado de "velocidades radiais", permite detectar as variações da velocidade de rotação das estrelas. A partir destes dados, os astrónomos deduzem a existência de um ou vários planetas e calculam seus períodos de revolução, a distância que os separa de sua estrela e sua massa mínima. (Folha Online)  
Ed: GR/CE

**IRIDIUM RELANCA SERVIÇO DE TELEFONIA VIA SATELITE** A Iridium relançou seus serviços de telefonia celular via satélite em 28 de março. O público-alvo para a nova etapa da empresa serão usuários localizados em regiões remotas do globo, como funcionários de empresas petrolíferas e marítimas, construtoras e mineradoras. Segundo a operadora, outros recursos de dados e acesso à Internet via modem discado serão oferecidos em junho deste ano. Há três meses, a Iridium LLC chegou a decretar falência e foi submetida a retirar sua rede de 66 satélites do espaço, construída pela Motorola e outros fabricantes. Mas no final das contas, acabou sendo comprada por empresas que pagaram US\$ 25 milhões pelo inativo sistema, que custou US\$ 5 bilhões quando foi construído em 1998. Em dezembro, o Pentágono também decidiu tomar partido do caso. O órgão de defesa americano fechou um acordo de US\$ 72 milhões, válido por dois anos, para poder usar a rede de telefonia via satélite da problemática operadora. A iniciativa também tinha como objetivo impedir que os satélites de comunicação da companhia caíssem sobre o planeta. Recentemente, a Iridium assinou acordos com 13 provedores, que ficarão responsáveis pela oferta e suporte dos serviços.  
Fonte: IDG Now  
Ed: GR/CE

**UM ENORME GRUPO DE MANCHAS OCASIONA ERUPÇÕES E AURORAS** Tudo começou na semana passada com um grupo incomum de manchas solares visíveis a "olho nu" (sem ampliação óptica). Com o passar dos dias, no entanto, a Região Ativa 9393 cresceu até tornar-se o maior conjunto de manchas a marcar a superfície solar nos últimos dez anos. E ela tem impressionado não só os observadores solares durante o dia mas, indiretamente, milhões de pessoas ao redor do mundo durante a noite - através do aparecimento das auroras mais intensas do atual ciclo solar. O grupo de manchas cresceu até alcançar o tamanho correspondente a 22 vezes o diâmetro da Terra. As erupções inundaram os satélites e a alta atmosfera terrestre com raios-X e prótons de alta-velocidade. As ejeções de massa inundaram a magnetosfera terrestre com rajadas massivas de vento solar ionizado. Uma tempestade geomagnética que durou mais de 24 horas, de 30 a 31 de março, produziu luzes avermelhadas no céu em diversos pontos do planeta. Na terça-feira o grupo de manchas está desaparecendo visualmente devido à rotação solar. Outras erupções violentas ocorreram desde o fim de semana, e seu auge foi a detecção da maior erupção solar dos últimos 12 anos. O evento X-17, ocorrido ontem, era ainda maior que a erupção de 1989 que ocasionou falhas na rede elétrica canadense. Felizmente, o grupo de manchas estava deslocado o suficiente e suas consequências não atingiram a Terra. Há possibilidade de avistamento de auroras nas noites de 3 a 5 de abril (para as latitudes privilegiadas). Outra surpresa foi uma forte erupção que gerou uma nova região ativa localizada em limbo oposto (nascente) do Sol. "Apesar da Região 9393 estar desaparecendo no limbo oeste do Sol dentro de alguns poucos dias," escreve Cary Oler na AstroAlert da Sky & Telescope, "parece que uma outra região ativa complexa está chegando e poderá apresentar novos eventos resultantes da atividade solar." Pode ser que a Região 9393 volte a ser observada. Se ela durar mais três quartos da rotação solar, ela estará apontada novamente para a Terra em torno de 23 de abril. Maiores informações estão disponíveis no site do Boletim de Notícias Sky & Telescope em português, no endereço: <http://www.astronomos.com.br/SkyTelescope>  
Ed: TLC

**GALILEO DESCOBRE UMA ESTRELA VARIÁVEL** Em junho passado a sonda espacial Galileo, em órbita de Júpiter, perdeu de vista temporariamente uma das estrelas utilizadas como referência para a sua orientação no espaço. Engenheiros de voo suspeitaram que o rastreador estelar da sonda tivesse quebrado. "Eu gastei cerca de uma semana trabalhando nisso," diz Paul Fieseler (Jet Propulsion Laboratory), "e concluí que na verdade o rastreador não estava 'falhando', mas sim a estrela." Após uma checagem geral, Fieseler e seus companheiros concluíram que a estrela é que teria apresentado uma diminuição de brilho. A estrela de segunda magnitude em questão é Delta Velorum, parte da Falsa Cruz -- que consiste em estrelas das constelações Vela e Carina. Conhecida por ser um sistema quadruplo de estrelas, ela é um dos 150 alvos brilhantes rastreados pela Galileo para manter sua antena de baixo-ganho apontada para a Terra. O evento revelou que Delta Velorum é também uma estrela variável, e que já havia sido notada antes. O observador amador de estrelas variáveis Sebastian Otero (Buenos Aires, Argentina) já havia detectado independentemente a diminuição de brilho de Delta em quatro ocasiões, entre 1997 e 1999. Procurando nos arquivos da Galileo, Fieseler encontrou um evento similar ocorrido em 1989. Baseado nestes fatos e em

observacoes posteriores de observadores da Africa do Sul, Australia e Argentina, Otero, Fieseler e o astronomico profissional Christopher Lloyd (Rutherford Appleton Laboratory) concluíram que Delta Velorum e' uma binaria eclipsante. Seus membros mais brilhantes sao duas estrelas de mesmo brilho orbitando uma a outra. A cada 45 dias uma eclipsa mutuamente a outra, fazendo com que o brilho total de Delta caia de magnitude 1.96 para 2.3 em poucas horas. A sonda Galileo, inadvertida da natureza variavel da estrela, aparentemente a perde de vista durante estes periodos de queda do brilho. Maiores informacoes estao disponiveis no site do Boletim de Noticias Sky & Telescope em portugues, no endereco:

<http://www.astronomos.com.br/SkyTelescope>

Ed: TLC

---

## EVENTOS

---

27/04/01 - Palestra "Radioastronomia, Estudando o Universo Invisivel", a ser proferida pelo astronomico Naelton Araujo, formado pela UFRJ, as 10:00, no Instituto de Geociencias (UFF - Universidade Federal Fluminense), Lastro - sala 206, Niteroi/RJ, promovida pelo LASTRO - Laboratorio de Estudos sobre Astronomia. Naelton Mendes de Araujo pode ser contactado na R. Assembleia,10 - sala 2211, Centro RJ/RJ, CEP:20.011-000. Tel.: (21) 519-9332 - Fax: 519-9165, email: [naelton@embratel.com.br](mailto:naelton@embratel.com.br) , Site:

<http://www.geocities.com/naelton>

Ed: CE

19/05/01 - IV Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA), coordenada pela Sociedade Astronomica Brasileira (SAB), devera' realizar-se entre alunos do ensino fundamental e medio de todo o Brasil. No final, uma equipe sera' selecionada para participar no segundo semestre de 2001, em pais ainda nao definido, da VI Olimpiada Internacional de Astronomia (OIA). Para a Comissao Organizadora, o importante e' que a Olimpiada de Astronomia seja um instrumento didatico para despertar o interesse dos jovens pela Astronomia e promover a difusao dos conhecimentos basicos de uma forma ludica e cooperativa, mobilizando num mutirao nacional, alem dos proprios alunos, seus professores, pais e escolas, planetarios, observatorios municipais e particulares, espacos e museus de ciencia, associacoes e clubes de Astronomia, astronomicos profissionais e amadores. Maiores informacoes sobre a OBA, como participar, material, provas, em: <http://www2.uerj.br/~oba/>

Ed: CE

19 a 20/05/01 - IV Encontro Regional de Astronomia na cidade de Macae', RJ, promovido pelo Clube de Astronomia de Macae' (CLAM). Durante o Encontro, estara' sendo firmada uma parceria com a Prefeitura de Macae'. As inscricoes de trabalhos e de participantes do Encontro Regional ja' estao abertas. Maiores informacoes podem ser obtidas com a Sra. Margarida Castello, no e-mail: [margarida@lagosnet.com.br](mailto:margarida@lagosnet.com.br)

Ed: CE

25/06/01 - Curso Internacional de Verao em Fisica de Particulas e Astronomia no Reino Unido. O Conselho de Pesquisa de Astronomia e Fisica de Particulas (Particle Physics and Astronomy Research Council - PPARC) esta' oferecendo 12 vagas gratuitas para estudantes graduandos de outros paises em seu curso internacional de verao em Fisica de Particulas e Astronomia. O PPARC oferece: - passagem em classe economica de qualquer pais para o Reino Unido; - traslado de Londres para Cambridge pela rota mais economica; - refeicoes em Cambridge; - acomodacao gratuita na faculdade de St Edmunds; - £65.00 por semana para pequenas despesas pessoais (o curso tem duracao de seis semanas, perfazendo um total de £390.00 por aluno); O periodo do curso sera' de 25 de junho a 3 de agosto de 2001. O curso sera' realizado no Laboratorio Cavendish, no Instituto de Astronomia e no Depto. de Matematica Aplicada e de Fisica Teorica, da Universidade de Cambridge. O curso e' aberto a estudantes que tenham conhecimentos nas ciencias fisicas relevantes, matematica ou engenharia. Os interessados devem ter cursado pelo menos dois anos do curso de graduacao, mas devem estar no minimo a um ano de uma graduacao em materias relacionadas. Informacoes sobre o curso e sobre como se candidatar no site: <http://www.ast.cam.ac.uk/iuss>

(JC)

Ed: GR/CE

16 a 20/07/01 - IV Curso de Introducao a Astronomia e Astrofisica da Divisao de Astrofisica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), sera' realizado no periodo de 16 a 20 de julho de 2001, das 9h as 12:15h e das 14h as 18:30h. O curso apresenta os conceitos fundamentais da Astronomia e Astrofisica e o estado atual das pesquisas da Divisao de Astrofisica do INPE e de seu Curso de Pos-graduacao. O publico alvo e' de professores do ensino fundamental e medio e estudantes universitarios de graduacao. As inscricoes podem ser feitas ate' 18 de maio de 2001 por fax, correio ou pessoalmente atraves de formulario proprio disponiveis nos Sites: [http://www.das.inpe.br/~curso/inscricao\\_2001.html](http://www.das.inpe.br/~curso/inscricao_2001.html) ou [http://www.das.inpe.br/~curso/formulario\\_2001.doc](http://www.das.inpe.br/~curso/formulario_2001.doc) . Estao sendo oferecidas 60 vagas e a taxa cobrada dos participantes selecionados sera' de R\$40,00. Maiores informacoes podem ser obtidas no tel: (12) 345-6874 com a Sra. Tania Sanchez, fax: (12) 345-6870, E-mail: [sanchez@ltd.inpe.br](mailto:sanchez@ltd.inpe.br) e [curso@das.inpe.br](mailto:curso@das.inpe.br) e no Site: <http://www.das.inpe.br/~curso>  
Ed: CE/MB

05 a 09/08/01 - XXVII Reuniao Anual da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB) em Aguas de Sao Pedro, SP. Com o objetivo de proporcionar a oportunidade de uma maior integracao entre os socios, alem de oferecer uma visao geral da atividade cientifica da comunidade astronomica, a XXVII Reuniao da SAB sera' constituída de: 1. Conferencias convidadas e Mesas Redondas; 2. Comunicacoes orais curtas (10 min p/ apresentacao e 5 min. p/ perguntas), apresentadas em sessoes simultaneas; 3. Apresentacoes de paineis; 4. Reunioes de grupos de trabalho. A ficha de inscricao e resumos de trabalhos a serem apresentados poderao ser obtidos e enviados atraves da homepage <http://www.iagusp.usp.br/sab> , ou por e-mail [sab@orion.iagusp.usp.br](mailto:sab@orion.iagusp.usp.br)  
Ed: CE

---

#### EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

04/04/2001 a 12/04/2001

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

05/04/10:24/ Lua - Perigeo 08/04/03:23/ Lua Cheia

O ceu da semana

Quarta-04/04

Sol	PM=15:02h	Alfa= 0h55m	Delta= 5.9graus
Lua	PM= --:--h	Alfa= 9h25m	Delta= 18.7graus
Mercurio	PM=14:01h	Alfa=23h53m	Delta= -3.3graus
Venus	PM=14:19h	Alfa= 0h11m	Delta= 9.2graus
Marte	PM=07:33h	Alfa=17h25m	Delta=-23.0graus
Jupiter	PM=18:33h	Alfa= 4h27m	Delta= 21.2graus
Saturno	PM=17:52h	Alfa= 3h45m	Delta= 18.0graus
Urano	PM=11:53h	Alfa=21h45m	Delta=-14.3graus

Netuno PM=10:51h Alfa=20h43m Delta=-18.0graus

Plutao PM=07:09h Alfa=17h00m Delta=-12.0graus

#### Quinta-12/04

Sol PM=15:00h Alfa= 1h24m Delta= 8.9graus

Lua PM=06:31h Alfa=16h54m Delta=-20.7graus

Mercurio PM=14:21h Alfa= 0h45m Delta= 2.8graus

Venus PM=13:37h Alfa= 0h01m Delta= 6.3graus

Marte PM=07:13h Alfa=17h36m Delta=-23.3graus

Jupiter PM=18:08h Alfa= 4h33m Delta= 21.5graus

Saturno PM=17:25h Alfa= 3h49m Delta= 18.2graus

Urano PM=11:23h Alfa=21h46m Delta=-14.2graus

Netuno PM=10:21h Alfa=20h44m Delta=-18.0graus

Plutao PM=06:38h Alfa=17h00m Delta=-12.0graus

-----  
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 <[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:

#### Editores Chefes:

Beatriz Ansani(BVA): <[bvag@buynet.com.br](mailto:bvag@buynet.com.br)>

Marcelo Breganhola(MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

#### Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo(CE): <[cadu@astronomos.com.br](mailto:cadu@astronomos.com.br)>

Edvaldo Trevisan(EJT): <[edvaldo@amcham.com.br](mailto:edvaldo@amcham.com.br)>

Kepler Oliveira(KO): <[kepler@if.ufrgs.br](mailto:kepler@if.ufrgs.br)>

Marcelo Breganhola(MB): <[breganhola@astronomos.com.br](mailto:breganhola@astronomos.com.br)>

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

#### Editores de Astronomia no Mundo:

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

Gustavo Rojas(GR): <[gurojas@ig.com.br](mailto:gurojas@ig.com.br)>

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

Thiago Christofolletti(TLC): <[thiagolc@astronomos.com.br](mailto:thiagolc@astronomos.com.br)>

#### Editor de Efemerides:

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

---

To unsubscribe, write to [supernovas-unsubscribe@listbot.com](mailto:supernovas-unsubscribe@listbot.com)