

---

ASTRONOMIA NO MUNDO

---

#### DESCOBERTAS TRES NOVAS LUAS DE NETUNO

Netuno continua com novidades. A semana passada informamos sobre a descoberta do primeiro asteroide troiano desse planeta e nesta semana, uma equipe de astrônomos liderados por Matthew Holman (do Centro de Astrofísica Harvard-Smithsonian CfA) e JJ Kavelaars (do Conselho Nacional de Pesquisas do Canadá), anunciaram a descoberta de três luas em órbita ao planeta Netuno. Elas têm entre 30 e 40 quilômetros de tamanho, portanto detectar objetos desse tamanho é um verdadeiro feito (tem magnitude 25). A equipe utilizou uma nova técnica realizando múltiplas exposições do planeta sobre o fundo de estrelas, por meio do telescópio de 4 m de Cerro Tololo, no Chile, e do Telescópio Canadense - Frances - Havaiano de 3,6 m localizado em Mauna Kea, no Havaí. Com esta descoberta, o número de luas de Netuno chega a 11. Maior informação em:

<http://www-cfa.harvard.edu/press/pr0303.html>

Ed: JG

#### ENCONTRADO BERÇÁRIO ESTELAR EM AMBIENTE HOSTIL

Os astrônomos descobriram dúzias de potenciais estrelas em formação dentro do ambiente hostil da Nebulosa NGC 3372 na constelação austral de Carina, incluindo alguns objetos muito estranhos, como cabeças bulbosas, formas irregulares e caudas finas e compridas. Cada um destes objetos poderia abrigar discos de gás e pó que talvez um dia pudessem formar sistemas planetários. Esta é a primeira grande população destes objetos chamados 'proplyd' que se encontra fora da Nebulosa de Orion, a região de formação massiva de estrelas mais próxima da Terra. Esta nova população de proplyds está localizada cinco vezes mais longe e em outro braço espiral da Via Láctea. Esses objetos protoestelares são também maiores do que aqueles de Orion, pois estendem-se entre 2 e 10 mil Unidades Astronômicas, ou seja, entre 300 e 1500 bilhões de quilômetros. Encontram-se num ambiente hostil, porque estão numa região próxima das estrelas mais massivas e luminosas conhecidas. As imagens foram tiradas no Observatório Interamericano de Cerro Tololo, no Chile.

Maior informação em:

<http://www.noao.edu/outreach/press/pr03/pr0301.html>

<http://www.colorado.edu/PublicRelations/NewsReleases/2003/2128.html>

Ed :JG

#### NOVOS ESTUDOS NO AGLOMERADO DE GALAXIAS DA VIRGEM

Novas observações realizadas com o telescópio japonês de 8 metros, Subaru, localizado no Havaí, e com o telescópio Yepun de 8,2 m do conjunto VLT da organização Observatório Europeu Austral, ESO, em

Cerro Paranal, no Chile, tem revelado novos detalhes no aglomerado de galaxias da Virgem, situado a uns 50 milhoes de anos-luz. Um dos resultados obtidos por esta nova cooperacao entre telescopios gigantes e' que as estrelas jovens massivas poderiam se formar longe das partes brilhantes das galaxias. Uma regio compacta de hidrogenio ionizado foi descoberta numa regio marginal entre a parte externa do halo de uma das galaxias do aglomerado da Virgem e o espaço intergalactico, que existe dentro daquele grupo de galaxias. Maior informacao em:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2003/pr-02-03.html>

Ed: JG

#### ENCONTRADA ANA MARRON PROXIMA

Uma equipe de astronos europeus localizaram uma estrela ana marrom proxima. A estrela Epsilon Indi encontra-se a 12 anos-luz da Terra e estava catalogada como uma estrela solitaria, mas os astronos da organizacao Observatorio Europeu Austral ESO, utilizando o telescopio de optica ativa NTT de 3,58 m instalado em La Silla, no Chile, tem detectado uma companheira. Epsilon Indi B e' um corpo 45 vezes mais massivo que o planeta Jupiter e leva 400 anos em completar uma orbita ao redor da estrela principal. Este objeto nao tem conseguido se desenvolver como uma estrela normal e resignou-se a ser uma ana marrom, sendo a mais proxima detectada, ate hoje. Maior informacao em:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2003/pr-01-03.html>

Ed: JG

#### UMA SUPERNOVA NAO VAI SER A CAUSA DO FIM DO MUNDO

Cientistas da NASA e da Universidade de Kansas, nos Estados Unidos, utilizando os dados de uma recente explosao de supernova, a SN1987a, determinaram que para que a explosao de uma supernova prejudique a vida na Terra, destruindo severamente a camada de ozonio da nossa atmosfera, a estrela que a produz deveria encontrar-se, no minimo, a uns 26 anos-luz da Terra. Dado que em torno desse ordem nao existem estrelas em risco iminente de explosao, calcula-se que um evento deste tipo so' acontece uma vez a cada 670 milhoes de anos, o que sugere que uma a supernova nao sera' a causa da destruicao da vida na Terra. Maior informacao em:

<http://www.gsfc.nasa.gov/topstory/2003/0108supernova.html>

Ed: JG

#### BRILHO REMANESCENTE DE EXPLOSAO DE RAIOS GAMA CAPTADO

Uma equipe de astronos da Universidade da California, em Berkeley, anunciaram que seu telescopio robo KAIT capturou uma das primeiras imagens ja' obtidas do brilho remanescente visivel de uma explosao de raios gama. O telescopio comecou suas poses 108 segundos apos a deteccao por parte do satelite HETE-2 e continuou por mais de duas horas e meia, ate' que o brilho do crepusculo impediu continuar. Numa edicao anterior de Supernovas, anunciamos que o telescopio RAPTOR tinha detectado este mesmo brilho da explosao, ocorrida em 11 de Dezembro de 2002, apenas 65 segundos apos a deteccao pelo satelite. Porem, a importancia das observacoes do telescopio KAIT radica no extenso acompanhamento, pois RAPTOR apenas conseguiu

realizar uma unica imagem. Maior informacao em:

[http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2003/01/09\\_gamma.html](http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2003/01/09_gamma.html)

Ed: JG

#### ESTRELA E' EXPULSA DO SEU SISTEMA

Astronomos da Universidade Nacional Autonoma do Mexico, liderados por Laurent Lionard, tem achado um distante sistema estelar triplo onde um dos seus componentes, uma estrela jovem e pequena, foi expulsa do sistema pelas interacoes gravitacionais com as suas vizinhas. A estrela e' a componente Sb do sistema T Tauri e tem 20% da massa do Sol. O sistema de estrelas esta' localizado a 450 anos-luz da Terra. A equipe tem estado acompanhando a trajetoria da estrela desde 1983, usando o conjunto de radiotelescopios VLA, no Novo Mexico.

Maior informacao em:

<http://www.aoc.nrao.edu/epo/pr/2003/stareject/>

Ed: JG

#### SURPREENDENTE IMAGEM REVISA OS CONHECIMENTOS SOBRE AS GALAXIAS ANAS

Utilizando o interferometro de ondas milimetricas do Radio Observatorio de Owens Valley, pertencente ao Instituto Tecnologico da California Caltech, os astronos Fabian Walter (Observatorio Nacional de Radioastronomia), Christopher Taylor (Universidade de Massachussets) e Nick Scoville (Caltech) combinaram 15 pequenas imagens num unico mosaico para produzir uma imagem que mostra a localizacao do gas monoxido de carbono (CO) na galaxia ana chamada IC 10, distante a dois milhoes e meio de anos luz. IC 10 e' uma das galaxias integrantes do Grupo Local ao qual pertence a nossa galaxia, a Via Lactea. Assim, acharam que a maior parte do gas CO esta' longe do centro da galaxia e nao proximo das regioes onde normalmente formam-se as estrelas. Isto diz que as estrelas, de fato, formam-se na parte externa da galaxia, onde nao se esperava que acontecesse.

Maior informacao em:

<http://www.aoc.nrao.edu/epo/pr/2003/ic10/>

Ed: JG

#### INICIOU-SE ESCOLHA DE SITIO DE POUSO PARA MISSAO A MARTE

As datas de lancamento para os dois Rovers de Exploracao de Marte estao se aproximado e e' preciso escolher um lugar para que pousem. Os aventureiros poderiam escolher qualquer ponto para o pouso, mas para os cientistas e engenheiros que trabalham na mais nova missao do rover da NASA esses lugares nao podem ser casuais. Os dois rovers serao lancados em Maio e Junho deste ano. A semana passada, os membros da equipe e outros integrantes da comunidade cientifica se reuniram para discutir os pro e contra de cada um dos quatro possiveis lugares de pouso. Maior informacao em:

[http://www.jpl.nasa.gov/solar\\_system/features/landingsites.cfm](http://www.jpl.nasa.gov/solar_system/features/landingsites.cfm)

Ed: JG

#### DISCRIMINANDO OS SINAIS DE VIDA QUE POSSAM PROVIR DO ESPACO

Se detectar planetas do tamanho da Terra e' dificil, como e' que um astrobiologista sabe que ele encontra-se habitado? Os cientistas estao trabalhando para entender quais sinais, chamados

bioindicadores, poderia emitir a vida (nao apenas a inteligente) ao espaço, de jeito que na hora de descobrir um planeta do tipo da Terra, eles saibam o que buscar. Quando a missao Darwin da Agencia Espacial Europeia ESA comecar a devolver dados, na proxima decada, os bioindicadores ajudarao a assinalar qual dos planetas das proximidades da Terra estao habitados. Se apenas utilizamos ondas de radio, como faz o projeto SETI, como indicadores de vida, estariamos excluindo a todas as formas de vida que ainda nao tem desenvolvido a emissao de ondas de radio. Maior informacao em:

<http://sci.esa.int/content/news/index.cfm?aid=28&cid=1902&oid=31301>

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

25/01/03 - Estacao Ciencia abre ensaio de peca que explica inicio do cosmo. A peca foi inspirada em um quadro exposto na estacao, o qual reúne diversas teorias sobre a criacao e evolucao do cosmo. Ele foi pintado com a ajuda de Augusto Damineli, pesquisador do Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas (IAG/USP), o consultor científico da producao. A historia e' contada por diferentes pontos de vista que se relacionam com o nascimento do Universo, como a era do caos, o Big Bang, os periodos da luz e das trevas, a formacao dos corpos e o desenvolvimento da vida. Para o ator e produtor Caue Matos, o trabalho e' 'interessante para todas as pessoas com mais de oito anos'. 'O trabalho da Estacao Ciencia e' popularizar o conhecimento científico', explica. 'Conexoes Cosmicas' tera' um ensaio aberto no dia 25 de janeiro, às 16h. Entre 11 de fevereiro e 10 de marco, a peca estara' 'a disposicao das escolas e, entre 11 a 20 de marco, o grupo se apresenta em outras cidades paulistas. A temporada oficial comeca no dia 21 de marco, no teatro da Estacao Ciencia, rua Guaicurus, nº 1274, Lapa, SP. (Com Agencia USP, Folha Online)

Ed: CE

25/01/03 ☞ Astropapos. A Sociedade de Estudos Astronomicos de Ouro Preto - SEAOP, responsavel pelo gerenciamento do Observatorio Astronomico da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP, estara' realizando um ciclo de palestras, "Astropapos" nos dias 25 de janeiro e 01, 08, 15 e 22 de fevereiro de 2003, sabados, sempre as 19:00 hs. Apos as palestras serao realizadas observacoes astronomicas no OAEM. O endereco do OAEM e: Praca Tiradentes, 20, centro, Ouro Preto, MG. Este evento pretende promover o intercambio entre os estudantes e interessados em astronomia do municipio de Ouro Preto e regioao. As palestras serao apresentadas pelos membros da SEAOP, objetivando divulgar a astronomia, e possibilitando o acesso da comunidade em geral ao conhecimento científico. (Gilson Nunes, SEAOP/OAEM/UFOP)

Ed: CE

27 a 31/01/03 - Colonia de Férias na Fundacao Planetario do Rio de

Janeiro. Aberta a crianças de 6 a 9 anos, a Colonia de Férias "Brincando e Aprendendo Astronomia" será realizada de segunda a sexta, das 13h as 17h. Meninos e meninas vão se divertir, desenvolvendo atividades lúdicas que terão como tema a Astronomia. As inscrições se iniciaram no dia 13 de janeiro e o preço é de R\$65,00 por criança. Mais informações pelo telefone (21) 2540-0610.  
Ed: MB

27/01 a 01/02/03 - Curso de Extensão: "Introdução a Astronomia e Astrofísica", com nível de detalhamento maior, exigindo conhecimentos de física e cálculo integral e diferencial. É dirigido a graduados e graduandos em cursos na área de ciências exatas. O curso prevê, ainda, visita ao Rádio-Observatório de Itapetinga (Atibaia). Maiores informações e inscrições no Departamento de Astronomia do IAG-USP na Rua do Matao 1226, Cidade Universitária, São Paulo, SP, CEP 05508-900, Fone: (11) 3091-2710, E-mail: [ceu@...](mailto:ceu@...) ou no Site: <http://www.astro.iag.usp.br>  
Ed: MB

03 a 07/02/03 - Colonia de Férias na Fundação Planetário do Rio de Janeiro. Aberta a crianças de 6 a 9 anos, a Colonia de Férias "Brincando e Aprendendo Astronomia" será realizada de segunda a sexta, das 13h as 17h. Meninos e meninas vão se divertir, desenvolvendo atividades lúdicas que terão como tema a Astronomia. As inscrições se iniciaram no dia 13 de janeiro e o preço é de R\$65,00 por criança. Mais informações pelo telefone (21) 2540-0610.  
Ed: MB

21 a 23/03/03 - Curso "Desvendando a Astronomia para a Sala de Aula" no Centro de Estudos do Universo (CEU), em Brotas  $\text{SP}$ , proferido pelo Prof. João Paulo Delicato. Esse curso será de imersão total em um fim de semana para educadores, promovendo noções básicas da ciência astronômica, respostas às típicas perguntas e um guia de uso da Astronomia em sala de aula, como ferramenta interdisciplinar, como elo vivencial dos tópicos ou como revitalizador da relação do aluno com o conteúdo, não exigindo nenhum conhecimento prévio de Astronomia. Os tópicos do Curso são: Reconhecimento e observação do céu; Observação com instrumentos da Fundação CEU; "No céu, a pluralidade da cultura humana"  $\text{e}$  Mitologia; O uso dos mapas e Cartas Celestes; Formação Planetária, Escalas Planetárias, Sistema Solar e Evolução Estelar. Seu início será às 23h da sexta-feira, dia 21 de março e seu fechamento às 16h do domingo, dia 23 de março, com o oferecimento de 45 vagas por turma. Será fornecido material didático com mapas celestes e textos de referência. O preço do Curso é de R\$90,00 à vista ou em 4 vezes sem acréscimo (cheque), incluindo o material de apoio. A Fundação Centro de Estudos do Universo fica na Rua Emilio Dalla Dea, s/n. Campos Eliseos  $\text{e}$  Brotas  $\text{e}$  SP (A 400m do trevo de Brotas,

ao lado do ACAMPAMENTO PERALTAS ☞ Portao 4). As reservas para o Curso e maiores informacoes podem ser obtidas com a Sra. Vanessa pelo telefone (14) 653 4466 ☞ Horario Comercial e no Site: <http://www.centroastronomico.com.br>  
Ed: MB

-----  
EFEMERIDES PARA A SEMANA  
-----

22/01/2003 a 30/01/2003

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]

PM == Passagem Meridiana [TU]

Alfa == Ascencao Reta; Delta == Declinacao

Efemerides para o ano 2003 disponiveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2003/efem2003.html>

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride

22/01/15:11/ Sol a Pino na Latitude 19.7 graus Sul

23/01/00:58/ Mercurio - Estacionario a Oeste

23/01/22:33/ Lua - Perigeo

25/01/08:34/ Lua Quarto Minguante

27/01/14:53/ Ocultacao de Marte pela Lua

27/01/15:25/ Lua no Nodo Descendente

30/01/23:38/ Netuno - Conjuncao

30/01/23:43/ Ocultacao entre Sol e Netuno

30/01/15:13/ Sol a Pino na Latitude 17.7 graus Sul

O ceu da semana

Quarta-22/01

Sol - PM=15:11h; Alfa=20h18m; Delta=-19.7graus

Lua - PM=06:30h; Alfa=11h36m; Delta= 8.2graus

Mercurio- PM=13:46h; Alfa=18h52m; Delta=-19.9graus

Venus - PM=11:52h; Alfa=16h59m; Delta=-19.5graus

Marte - PM=11:00h; Alfa=16h06m; Delta=-20.4graus

Jupiter - PM=04:04h; Alfa= 9h09m; Delta= 17.3graus

Saturno - PM=00:26h; Alfa= 5h30m; Delta= 22.0graus

Urano - PM=16:52h; Alfa=21h59m; Delta=-13.1graus

Netuno - PM=15:44h; Alfa=20h51m; Delta=-17.6graus

Plutao - PM=12:09h; Alfa=17h15m; Delta=-13.8graus

Quinta-30/01

Sol - PM=15:13h; Alfa=20h51m; Delta=-17.7graus

Lua - PM=13:38h; Alfa=19h16m; Delta=-26.0graus

Mercurio- PM=13:28h; Alfa=19h06m; Delta=-21.0graus

Venus - PM=11:58h; Alfa=17h36m; Delta=-20.5graus

Marte - PM=10:50h; Alfa=16h28m; Delta=-21.3graus

Jupiter - PM=03:29h; Alfa= 9h05m; Delta= 17.6graus

Saturno - PM=23:48h; Alfa= 5h28m; Delta= 22.0graus

Urano - PM=16:22h; Alfa=22h01m; Delta=-12.9graus  
Netuno - PM=15:14h; Alfa=20h52m; Delta=-17.5graus  
Plutao - PM=11:38h; Alfa=17h16m; Delta=-13.8graus

---

## GLOSSARIO

---

Os verbetes deste Glossario foram extraidos 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

---

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 600 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](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com)> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para <[boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com](mailto: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): <[anzani@...](mailto:anzani@...)>  
Marcelo Breganhola(MB): <[breganhola@...](mailto:breganhola@...)>

Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo(CE): <[cadu@...](mailto:cadu@...)>  
Ednilson Oliveira(EO): <[ednilson@...](mailto:ednilson@...)>  
Edvaldo Trevisan(EJT): <[vega@...](mailto:vega@...)>  
Kepler Oliveira(KO): <[kepler@...](mailto:kepler@...)>  
Marcelo Breganhola(MB): <[breganhola@...](mailto:breganhola@...)>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): <[jaimegarcia@...](mailto:jaimegarcia@...)>  
Kiko Soares(KS): <[kikosideral@...](mailto:kikosideral@...)>

Editor de Efemerides

Jorge Honel(JH): <[honel@...](mailto:honel@...)>

Editor do Glossario

Luiz Lima(LL): <[luizsn@...](mailto:luizsn@...)>