

---

ASTRONOMIA NO MUNDO

---

#### NOTICIAS SOBRE EXPLOSOES DE RAIOS GAMA

Jay Norris, do Goddard Space Flight Center da NASA, apresentou os resultados do estudo de 10 explosoes de raios gama com deslocamentos para o vermelho das suas linhas espectrais bem determinados. Estas 10 explosoes apresentam uma direcao prevalecente que coincide com o plano do Superaglomerado Local de Galaxias (ao qual pertence nossa Galaxia). Se supunha, ate' agora, que estas explosoes, as mais energeticas do Universo, provinham de todas partes e nao de uma direcao especial. O trabalho de Norris, alem do mais, propoe que estas explosoes poderiam servir como indicadores de distancia pois existe uma correlacao entre a energia inicial da explosao e o seu tempo de "esfriamento". Maiores informacoes em:

<http://www.gsfc.nasa.gov/news-release/releases/2002/02-009.htm>

Ed: JG

#### A COR DO UNIVERSO

Estudos realizados pelos astronomos da Universidade Johns Hopkins e que envolvem mais de 200 mil galaxias, determinam que a cor do Universo e' verde azulada. Isto e', esta seria a cor que se apresentaria caso pudesse ver todas as luzes do Universo juntas.

Maiores informacoes em: <http://www.pha.jhu.edu/~kgb/cosspec/>

Ed: JG

#### A POEIRA AO REDOR DE VEGA PODE OCULTAR UM PLANETA

Vega e' a estrela mais brilhante do hemisferio celeste boreal.

E' o padrao do sistema de magnitudes e ha' pouco tempo detectou-se um disco de poeira ao seu redor. Hoje, esta estrela branca, distante apenas 25 anos-luz, volta a virar manchete porque dois grupos de astronomos apresentaram evidencias da presenca de acumulos na nuvem de poeira, caracteristicos da presenca de um planeta. Maiores informacoes em:

[http://cfa-www.harvard.edu/cfa/ep/pressrel/wilner\\_aas02.html](http://cfa-www.harvard.edu/cfa/ep/pressrel/wilner_aas02.html)

Ed: JG

#### OS PRIMEIROS PASSOS DA FORMACAO ESTELAR

O primeiro mapa que cobre todos os lugares de formacao de estrelas numa galaxia espiral revela o importante papel que desempenham os campos magneticos para o gas entre as estrelas nos primeiros passos da sua formacao. Maiores informacoes em:

[http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2002/01/09\\_galxy.html](http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2002/01/09_galxy.html)

Ed: JG

#### O SOL E' CONSTITUIDO PRINCIPALMENTE DE FERRO

Durante anos, os cientistas tem suposto que o Sol era uma massa enorme de hidrogenio. Mas em um trabalho apresentado na reuniao da American Astronomical Society, em Washington, o Dr. Oliver Manuel afirmou que o componente fundamental no nosso Sol e' o ferro.

Maiores informacoes em: <http://www.umd.edu/~newsinfo/ironsun.html>

Ed: JG

#### MANUTENCAO DO HUBBLE ADIADA ATE' 28 DE FEVEREIRO

Pela segunda vez esse mes, a NASA adiou o lancamento da missao STS-109 para a manutencao do Telescopio Espacial Hubble. Isto permitira' aos engenheiros maior tempo para ter pronto o substituto para o dispositivo de pontaria do Telescopio. O onibus espacial Columbia e a tripulacao de sete astronautas serao lancados no dia 28 de fevereiro numa missao para equipar o telescopio com novos paineis solares, uma unidade de comutacao de potencia critica e uma camara fotografica planetaria avancada. Maiores informacoes em:

<http://www.spaceflight.nasa.gov/shuttle/>

Ed: JG

#### O PRIMEIRO PLANETA DE UMA ESTRELA GIGANTE

Cerca de 80 planetas sao conhecidos por orbitar estrelas da sequencia principal mais ou menos parecidas com o Sol - variando do tipo espectral F (um pouco maior e mais quente que o Sol) a M (um pouco menor e mais frio). Agora os astronomicos estao conseguindo detectar uma maior variedade de estrelas que possuem planetas girando ao seu redor. No encontro da American Astronomical Society (AAS), em Washington (EUA), Sabine Frink (University of California) e colegas anunciaram a descoberta de um planeta ao redor de uma gigante alaranjada - uma velha estrela que ja' usou grande parte de seu hidrogenio e atingiu proporcoes maiores, como aconteceu com o nosso Sol. A estrela e' Iota Draconis, brilhando com magnitude 3 e distante cerca de 100 anos-luz na direcao da constelacao do Dragao. E' uma gigante (tipo espectral K2 III) com diametro 13 vezes maior que o do Sol, apesar de ter provavelmente 1,05 vezes a massa solar. Seu companheiro recém descoberto tem pelo menos 8,6 vezes a massa jupiteriana e circunda a estrela a cada 1,5 anos terrestres numa orbita altamente alongada (excentricidade 0,7). "Ate' agora nao sabiamos com certeza se existiam planetas ao redor de estrelas gigantes", disse Frink a imprensa. "Sao as primeiras evidencias de que planetas com distancias semelhantes a Terra-Sol podem sobreviver ao aumento de tamanho de suas estrelas." Mas se a estrela continuar crescendo, entretanto, ela podera' engolir a evaporar o planeta. A descoberta aconteceu acidentalmente. Os astronomicos estavam fazendo medicoes de desvio Doppler de Iota Draconis como parte de um projeto para a missao da NASA chamada Space Interferometry Mission (SIM), com lancamento agendado para 2009, quando perceberam que a estrela mostrava mudancas na sua velocidade radial. Porem esse nao e' um fato surpreendente quando se trata de uma gigante - elas frequentemente pulsam (pelo menos sutilmente) imitando disturbios gravitacionais causados por planetas, fato pelo qual os cacadores de planetas extrasolares geralmente as evitam. Mas neste caso os "pulsos" na velocidade radial indicaram um objeto numa orbita

altamente alongada. Maiores informacoes estao disponiveis no site do Boletim de Noticias Sky & Telescope em portugues, no endereco:

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

Ed: TLC

#### UM ESPETACULO NAS VIZINHANÇAS DO SOL

Neste momento o cometa periodico conhecido como Machholz 1 esta' em sua maxima aproximacao com o Sol, distante cerca de 19 milhoes de quilometros. Os olhos humanos nao podem ve-lo, pois o cometa esta' posicionado alguns poucos graus ao lado de nossa estrela no ceu. Mas se pudessem ve-lo estariam atonitos, pois a visita do cometa a estrela transformou seu nucleo gelado numa fabrica de gas e poeira que esta' se espalhando numa cauda de varios graus de comprimento. Felizmente, o Solar and Heliospheric Observatory (NASA/ESA) conseguiu capturar a chegada do cometa. Um dos instrumentos da sonda (Large Angle and Spectrometric Coronagraph), que monitora continuamente as condicoes da coroa solar, fotografou o cometa e montou uma incrivel serie de imagens. Quando o astronomo amador Don Machholz descobriu este cometa em maio de 1986, astronomos concluíram inicialmente que ele faria uma rapida passagem pelo Sistema Solar interior e depois desapareceria para sempre. Mas logo perceberam que o achado de Machholz era na verdade um cometa periodico que orbita o Sol a cada 5.3 anos, viajando numa trajetoria que vai alem da orbita de Jupiter. "Trata-se realmente de uma orbita notavel", observa Daniel W. E. Green (Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics), onde em cada perielio o cometa se aproxima um pouco mais e depois volta a se afastar gradualmente num ciclo de 4.000 anos. Pelo ano de 2450, considerando que Machholz 1 sobreviva ate' la', ele passara' a apenas 5 milhoes de quilometros do Sol. Maiores informacoes estao disponiveis no site do Boletim de Noticias Sky & Telescope em portugues, no endereco:

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

Ed: TLC

#### ASTRONOMOS DETECTAM UMA ANA MARROM INEDITA

Usando os telescopios Gemini Norte e Keck em Mauna Kea, Havai', astronomos conseguiram observar diretamente uma ana marrom que parece estar orbitando sua estrela companheira a pequena distancia de 14 unidades astronomicas (se estivesse orbitando o Sol, estaria entre as orbitas de Saturno e Urano.) No caso das anas marrons trata-se da menor separacao ja capturada visualmente (cacadores de planetas extrasolares ja' encontraram varias anas marrons orbitando a distancias mais proximas, porem de forma indireta). Michael Liu (University of Hawaii) e seus colegas explicaram no encontro da American Astronomical Society (AAS) que a companheira fria - que possui entre 55 e 78 massas jupiterianas - orbita a estrela tipo G conhecida como HR 7672 na constelacao de Sagitario. Analises espectroscopicas confirmaram a natureza da ana marrom e estimaram sua temperatura em 1.500 a 1.800 Kelvin. A descoberta tambem destaca o poder dos novos sistemas de optica adaptativa empregados em ambos os telescopios. Tais avancos quase que conseguem eliminar por completo os efeitos da turbulencia atmosferica. Neste caso, a optica adaptativa

permitiu que Liu e sua equipe conseguissem distinguir uma ana marrom de magnitude 14.4 de sua companheira de magnitude 5.8, separadas por cerca de 0.79 segundos de arco. "O resultado da' uma amostra do que vira' por ai'" diz o teorico planetario Alan Boss (Carnegie Institution of Washington). 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

---

14 a 18/01/02 - Colonia de Férias "Brincando e Aprendendo Astronomia" promovida pela Fundacao Planetario da Cidade do Rio de Janeiro. Aberta a criancas de 6 a 8 anos de segunda a sexta-feira, das 13h `as 17h. Inscricoes e informacoes pelo telefone (21) 2540-0610. Site na internet: <http://www.rio.rj.gov.br/planetario/>  
Ed: CE

14 a 19/01/02 - Curso de Extensao: "Astronomia: Uma Visao Geral" oferecido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP, de carater mais generico e destinado preferencialmente a professores de 1o e 2o graus. O curso preve, ainda, atividades extras: oficinas de Astronomia, visita a observatorio e aula no planetario. As inscricoes vao ate' 30 de outubro de 2001 e maiores informacoes no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Água Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11) 5073-8599, ramal 222, E-mail: [ceu@...](mailto:ceu@...) ou no Site: <http://www.iagusp.usp.br>  
Ed: MB

21 a 25/01/02 - Colonia de Férias "Brincando e Aprendendo Astronomia" promovida pela Fundacao Planetario da Cidade do Rio de Janeiro. Aberta a criancas de 6 a 8 anos de segunda a sexta-feira, das 13h `as 17h. Inscricoes e informacoes pelo telefone (21) 2540-0610. Site na internet: <http://www.rio.rj.gov.br/planetario/>  
Ed: CE

28/01 a 01/02/02 - Colonia de Férias "Brincando e Aprendendo Astronomia" promovida pela Fundacao Planetario da Cidade do Rio de Janeiro. Aberta a criancas de 6 a 8 anos de segunda a sexta-feira, das 13h `as 17h. Inscricoes e informacoes pelo telefone (21) 2540-0610. Site na internet: <http://www.rio.rj.gov.br/planetario/>  
Ed: CE

28/01 a 02/02/02 - Curso de Extensao: "Introducao a Astronomia e Astrofisica" oferecido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP, 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, visita a observatorio e aula no planetario. As inscricoes vao ate' 30 de outubro de 2001 e maiores informacoes no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Água Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11) 5073-8599, ramal 222, E-mail: [ceu@...](mailto:ceu@...) ou no Site:

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

Ed: MB

04 a 08/02/02 - Escola de Verao em Dinamica Orbital e Planetologia realizada na UNESP - Campus de Guaratingueta'. A Escola sera' constituída de 2 mini-cursos, Astronomia Fundamental e Mecanica Celeste, com duracao de 8 horas cada um e tambem varias palestras relacionadas com Anéis Planetarios, Cometas, Vida Extraterrestre, Satelites Artificiais, Manobras Orbitais, entre outras. A inscricao custa 20 reais. Maiores informacoes podem ser obtidas no telefone (12) 525-2800, ramal 319, ou no endereço [orbital@...](mailto:orbital@...)

Ed: CE

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

17/01/2002 a 25/01/2002

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 2002 disponiveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2002/efem2002.html>

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride

17/01/15:10/ Sol a Pino na Latitude 20.7 graus Sul

18/01/08:40/ Lua - Apogeo

18/01/20:42/ Mercurio - Estacionario a Leste

19/01/12:15/ Mercurio - Perielio

21/01/17:47/ Lua Quarto Crescente

24/01/15:35/ Ocultacao de Saturno pela Lua

25/01/11:36/ Venus - Afelio

25/01/18:48/ Conjuncao entre Venus e Netuno

25/01/15:12/ Sol a Pino na Latitude 18.9 graus Sul

O ceu da semana

Quarta-17/01

Sol - PM=15:10h; Alfa=19h58m; Delta=-20.7graus

Lua - PM=18:21h; Alfa=23h09m; Delta=-11.1graus

Mercurio- PM=16:18h; Alfa=21h06m; Delta=-15.8graus

Venus - PM=15:14h; Alfa=20h02m; Delta=-21.5graus

Marte - PM=19:09h; Alfa=23h58m; Delta= -0.7graus

Jupiter - PM=01:52h; Alfa= 6h37m; Delta= 23.2graus

Saturno - PM=23:39h; Alfa= 4h28m; Delta= 20.0graus

Urano - PM=16:55h; Alfa=21h44m; Delta=-14.4graus

Netuno - PM=15:54h; Alfa=20h42m; Delta=-18.2graus  
Plutao - PM=12:18h; Alfa=17h06m; Delta=-13.0graus

Quinta-25/01

Sol - PM=15:12h; Alfa=20h31m; Delta=-18.9graus  
Lua - PM= None; Alfa= 4h46m; Delta= 21.5graus  
Mercurio- PM=15:28h; Alfa=20h47m; Delta=-14.7graus  
Venus - PM=15:24h; Alfa=20h44m; Delta=-19.4graus  
Marte - PM=18:58h; Alfa= 0h19m; Delta= 1.8graus  
Jupiter - PM=01:16h; Alfa= 6h33m; Delta= 23.3graus  
Saturno - PM=01:16h; Alfa= 6h33m; Delta= 23.3graus  
Urano - PM=16:25h; Alfa=21h45m; Delta=-14.3graus  
Netuno - PM=15:23h; Alfa=20h43m; Delta=-18.1graus  
Plutao - PM=11:48h; Alfa=17h07m; Delta=-13.0graus

---

## 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 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 <[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): <[urania@...](mailto:urania@...)>

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

Editor de Efemerides

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

Editor do Glossario

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