

# BOLETIM INFORMATIVO CYGNUS X-3

## GEA - GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA

BOLETIM MENSAL DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA MÊS DE JULHO Nº.63 ANO 1995  
REDAÇÃO E EDIÇÃO JOSE TADEU PINHERO MARCOS BOEHME E JOSE GERALDO MATTOS

### PRIMEIRA FESTA DAS ESTRELAS

Existem iniciativas que pelo esforço e dificuldade nem sempre encorajam uma segunda edição. Existem outras, porém, que mal se realizaram e já sentimos sua falta. Assim foi a festa em Alfredo Wagner.

Céu límpido, temperatura amena (Brrr!), povo hospitaleiro e muita estrela, planeta, aglomerado, nebulosa e aquele céu todo, inteiro e acolhedor nos transformando em astrônomos. O interesse do povo local nos contagiava e o frio que avançava com a noite era suplantado pela euforia do espetáculo que a natureza de Alfredo Wagner nos ofereceu. Com certeza, é o local ideal para um futuro observatório e não há dúvida que teremos uma segunda, depois terceira, depois ... festas das estrelas em Alfredo Wagner.

Obrigado a todos que tornaram possível este acontecimento e vamos aos próximos que o ônibus já está esperando.

Adolfo Stotz Neto  
Presidente do GEA

### AGENDA ASTRONÔMICA PARA O MÊS DE JULHO DE 1995

DIA	HORA	EVENTO
02	12:00	Lua passa a 5 graus de Regulus (alfa do Leão)
03	23:00	Terra no afélio (a 152,1 milhões de Km do sol)
04	02:00	Lua passa a 4 graus ao sul de Marte
05	17:03	Lua crescente
06	11:00	Lua passa a 1,3 graus ao norte de Spica (Alfa da Virgem).
09	10:00	Lua passa a 2 graus ao norte de Júpiter
09	14:00	Júpiter passa a 8 graus ao norte de Antares (alfa do Escorpião)
11	07:00	Lua no perigeu (358.774 Km da Terra)
12	07:49	Lua Cheia
12	16:00	Lua passa a 4 graus ao norte de Netuno
13	00:00	Lua passa a 6 graus ao norte de Urano
17	01:00	Lua passa a 6 graus ao norte de Saturno
17	02:00	Netuno em oposição
19	08:10	Lua minguante.
21	15:00	Urano em oposição.
23	00:00	Lua passa a 2 graus ao norte de Aldebarã (alfa do Touro)
23	17:00	Lua no apogeu (405.717 Km da Terra).
27	12:13	Lua nova

27	23:00	Mercúrio entra em conjunção superior.
29	/	Chuva de meteoros Delta Aquarídeos Taxa de 20 meteoros por hora.
29	17:00	Lua passa a 5 graus ao sul de Régulus (alfa do Leão).

### PALESTRAS DO MÊS DE JULHO

A palestra prevista anteriormente para o dia 07/07, "A constante de Hubble e a Expansão do Universo "I", foi substituída por "Quasares III" e antecipada para 30/06, enquanto que a palestra sobre "O céu de julho e agosto" ocupa o seu lugar.

07/07 - O céu de julho e agosto - **Marcos Boehme**.

Periodicamente, são oferecidas palestras que versam sobre a observação do céu e acompanhamento dos fenômenos celestes. Esta palestra tratará dos eventos que ocorrerão nos meses de julho e agosto, sobre os planetas, estrelas e constelações visíveis neste período e como observá-los.

14/07 A constante de Hubble e a Expansão do Universo - **Antônio Lucena**.

Os cientistas descobriram que todas as galáxias parecem se afastarem da nossa, e também entre si, o que leva a crer que o próprio universo está se expandindo, como um todo, conforme o tempo passa. As galáxias mais distantes se distanciam mais rápido, segundo uma proporção chamada constante de Hubble, que por sua vez afeta diretamente os cálculos da idade do Universo. Acontece que os dados obtidos recentemente pelo próprio Telescópio Espacial Hubble são contraditórios com os existentes; alguns apontam para 11 bilhões, outros para 15 bilhões de anos para a idade do Universo. Assim, esta palestra, tratará dos conceitos envolvidos e procurará fornecer um panorama atual do conhecimento científico nesse campo.

21/07 Primórdios da vida - **Kay Saalfeld**

Quais os primeiros seres vivos na Terra? Quais as suas características que tornaram possíveis a evolução biológica e a criação da complexa biosfera terrestre atual? Este tema será desenvolvido por Kay Saalfeld, do Departamento de Biologia da UFSC.

28/07 Multimídia em Astronomia - **Alfredo Martins**

Nos últimos anos, o GEA acumulou uma certa quantidade de programas de computador versados em Astronomia. Nesta palestra, com o auxílio de um computador, serão exibidos diversos programas, tais como, simuladores de planetário, tutorial do sistema solar e outros.

## **GRANDES NOVIDADES SOBRE PEQUENAS ESTRELAS**

Os astrônomos sempre pensaram que as perturbações observadas em Gliese 623, uma estrela anã vermelha, de magnitude 9, a 23 anos luz na constelação de Lacerta (lagarto), fossem devidas a uma estrela anã marrom que a orbitasse. As perturbações observadas eliminavam a hipótese de que se tratasse de um planeta gigante do tipo de Júpiter, e como nada fosse observado em suas vizinhanças, se especulava sobre essa estrela possuir uma companheira anã marrom, ou seja, um corpo que é capaz de produzir fusão atômica em seu núcleo, mas não foi o suficiente para tornar a sua superfície incandescente e brilhante, o que representa o estágio intermediário entre as estrelas propriamente ditas e os planetas.

No entanto, os cientistas Otto Franz e Lawrence Wasserman, do Observatório Lowell, lideraram uma equipe de pesquisadores que usou o Telescópio Espacial Hubble para observar esta estrela. Foi observada uma estrela companheira, chamada de Gliese 623 B, a duas unidades astronômicas (o equivalente a 300 milhões de quilômetros) da maior, agora chamada de Gliese 623 A. Gliese 623 B possui cerca de 10% da massa do Sol, ligeiramente acima do limite de 0,08 massas solares, o qual separa as estrelas verdadeiras das estrelas que falharam, as anãs marrons. Assim, essa estrela permanece classificada como estrela verdadeira, e pode ser utilizada para auxiliar os astrônomos a distinguir as anãs marrons das demais estrelas.

Outro sistema observado é o sistema binário de GI 752, localizada a 19 anos luz da Terra, na constelação de Aquila (Águia). A estrela maior é uma anã vermelha, com cerca de metade do diâmetro do nosso Sol e com apenas um terço de sua massa. A sua companheira GI 752 B, é mais conhecida como Estrela de Van Biesbroeck 10 (VB10), a menor estrela já catalogada, de tamanho menor que Júpiter, e possui 0,09 massas solares (ou 90 Júpiteres).

De acordo com modelos elaborados para explicar o seu funcionamento, estrelas pequenas como estas são incapazes de gerar fortes campos magnéti-

cos, e, portanto, emissões energéticas como os "flares". No entanto, em outubro de 1994, Jeff Linsky, de Boulder, Colorado, e sua equipe detectaram um "flare" em VB10, obrigando os cientistas a reformularem seus modelos para estas estrelas.

(Astronomy, maio de 1995, pg.26)

## **EUROPA GANHA FÔLEGO**

Foi descoberto oxigênio no satélite Europa, a menor das luas de Júpiter descobertas por Galileu. O gás foi detectado graças ao Telescópio Espacial Hubble, que obteve o espectro ultravioleta da luz de Europa.

Se especulava há décadas que a luz solar, micrometeoritos e bombardeio por partículas carregadas poderia criar vapor d'água sobre a crosta gelada deste satélite, e também sobre Ganimedes e Calisto, também satélites de Júpiter. Uma vez em suspensão, as moléculas de água seriam quebradas pela luz do Sol, formando gás hidrogênio, que por ser muito leve escapa para o espaço, e em oxigênio, que permaneceria envolvendo Europa.

Todos os esforços anteriores para detectar oxigênio nos satélites galileanos falharam ou se mostraram inconclusivos, até que Doyle Hall e colegas da John Hopkins University, nos Estados Unidos, utilizaram o Telescópio Espacial. Estima-se que a atmosfera de Europa crie uma pressão superficial de um centésimo bilionésimo da existente na Terra (ou 0,00.000.000.001 Bar). Se essa atmosfera fosse comprimida à pressão existente na Terra ao nível do mar, ocuparia um espaço equivalente a um cubo com 250 metros de lado.

Com essa descoberta, Europa torna-se o quarto satélite do sistema solar a possuir uma atmosfera, juntando-se a Titã, em Saturno, Tritão, em Netuno e Io, também em Júpiter, é o único a possuir oxigênio. A Lua da Terra também é envolvida por traços de gás, mas não o suficiente para ser classificado como atmosfera.

(Extraído de Sky & Telescope, maio de 1995, pg. 10)

## **GEA GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA**

**REUNIÕES TODAS AS SEXTAS-FEIRAS ÀS 20,00H**

**PLANETÁRIO DA UFSC TRINDADE CAIXA**

**POSTAL 476 CEP 88040 900 FONE 2319241.**