

BOLETIM MENSAL DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA JULHO DE 2001 ANO X No 126
EDITORIAL

Julho nos remete a um relativo recesso, posto que de férias também vivem os astrônomos. Porém, o céu não descansa e o mês do frio trouxe-nos noites pontilhadas de astros o que certamente prepara o GEA para um segundo semestre pleno de atividades. Nem bem começa agosto e somos agraciados pela notícia da criação de um grupo de Astronomia que, dizendo-se inspirado em nossos dezesseis anos de existência, inicia suas atividades em Joinville. Partícipes que somos deste novo núcleo, desde já sentimo-nos como que co-responsáveis pelo sucesso desta empreitada. Aceitamos o convite para uma "aula inaugural", sessão solene de abertura do núcleo, e muito nos apraz saber que sementes germinam, basta cuidar da terra. Que seja vitorioso e longo o NEAJ, que teve sua verdadeira fonte no profundo do céu e talvez um bocadinho em nossas home-page e lista, cujos méritos são por inteiro da dupla Geraldo e Sérgio, que fique aqui este registro. Os meses do Escorpião foram especiais neste novo milênio, inserido nos quatro e meios milhões de milênios do nosso Sol e da Terra. Além de uma estatística totalmente favorável em noites claras e esgazeadas para se confrontar o Universo, além do eclipse, além dos astrônomos do Norte catarinense, além de tudo vem por aí agosto e o segundo semestre e então, palestras, curso, reuniões, Astronomia como feita pelos que dela se apaixonaram. Como evento de destaque, o encontro brasileiro de Planetários e ensino de Astronomia, patrocinado pelo Planetário da UFSC, pela Edna, Tânia, Carlos e Paulo, que parceiros nossos que são, terão nossa presença, seja em palestras ou no mais que for preciso. Imperdível neste período que se inicia, a chuva dos Persídeos promete salpicar de fachos de luz o céu da primeira quinzena de agosto. Lentamente Júpiter e Saturno vão se afastando das manhãs e recuperam ao longo do semestre os seus lugares noturnos, substituindo Marte, trazendo Órion, o Touro e todos os dali que se escondiam do nosso inverno. No mais, retornamos ao Planetário na primeira Sexta-feira do oitavo mês e cheios de gosto por tudo de bom que tem iluminado as noites do GEA, convidamos a todos a realizar uma versão nova da Festa das Estrelas, bem como a participar de nossa confraria, nos dias e noites ilhéus de Astronomia.

AGENDA ASTRONÔMICA AGOSTO 2001

| DIA | HORA | EVENTO |
|-----|-------|---------------------------------------|
| 04 | 02:56 | Lua no plenilúnio (cheia) |
| 05 | 00:00 | Urano 3° Norte da Lua |
| | 18:00 | Lua no apogeu (359.027 km) |
| | 19:00 | Mercúrio em conjunção superior |
| 06 | | Meteoros Jota Aquarídeos (T = 15/h) |
| 12 | | Meteoros Persídeos (T = 90/h) |
| | 04:53 | Lua no segundo quarto (minguante) |
| 14 | 00:00 | Saturno 0,2° Norte da Lua |
| 16 | 10:00 | Vênus 1,9° Sul da Lua |
| 18 | 23:35 | Lua no novilúnio (nova) |
| 19 | 03:00 | Lua no perigeu (357.159 km) |
| 25 | 10:00 | Mercúrio em conjunção inferior |
| 21 | 16:55 | Lua no primeiro quarto (crescente) |
| 29 | 21:00 | Netuno 3° Norte da Lua |

OS PLANETAS EM AGOSTO

Mercúrio : Em conjunção superior no dia 5 e inferior no dia 25. Invisível no mês.

Vênus : Visível em Gêmeos; matutino

Marte : Visível em Ofiúco; noturno
Júpiter : Visível em Gêmeos; matutino
Saturno : Visível em Touro; matutino

PROGRAMAÇÃO DO GEA AGOSTO 2001

Palestras abertas ao público às sextas-feiras, 20:00h Planetário

- 03 – O céu do semestre – *GEA*
- 10 – Sistemas de propulsão II – *Ricardo Matsura*
- 17 – Tema a definir – *Frederico Taves*
- 24 – Reservado para o Departamento de Filosofia
- 31 – Observação de estrelas variáveis – *Alexandre Amorim*

ANDRÔMEDA É FLAGRADA ENGOLINDO OUTRA GALÁXIA

Uma equipe internacional de astrônomos descobriu novas evidências para sustentar a idéia de que a galáxia de Andrômeda não é grande por acaso. Ela teria conquistado seu porte ao longo dos últimos bilhões de anos engolindo as vizinhas menores. E pior: o banquete ainda não terminou. Estudando a borda da galáxia - o chamado halo galáctico, os pesquisadores pegaram a M31, literalmente, com a boca na botija. Eles observaram um gigantesco feixe de estrelas nessa região árida da borda galáctica, cuja origem provavelmente se encontra nas galáxias anãs M32 ou NGC205. "O estudo indica que as galáxias continuam a assimilar companheiras menores até os dias de hoje", afirma Rodrigo Ibata, do Observatório de Strasburgo, na França. Ele faz parte do grupo que flagrou Andrômeda em pleno almoço, em observações feitas de 3 a 9 de setembro de 2000. A pesquisa sai em edição de revista "Nature" (www.nature.com). Andrômeda é uma galáxia espiral, assim como a Via Láctea, onde está localizado o Sistema Solar. Acredita-se que aglomerados desse tipo tenham se formado a partir de elementos menores. "Essa nova informação fornece evidência corroborativa para as teorias de formação hierárquica de estruturas, que prevêem que as estruturas no Universo se formaram a partir da coalescência [junção] de estruturas menores", diz Ibata, que apesar de ser britânico, tem raízes muito mais próximas do Brasil do que se possa imaginar. "Meu pai é boliviano e cresci na Bolívia. Quando criança, vivi na fronteira entre Brasil e Bolívia, no Pantanal. Tenho família em São Paulo. É um mundo pequeno!" Ele revela que o rastro de estrelas ajudará os cientistas a determinar a quantidade e a distribuição de matéria escura ao redor de Andrômeda. Essa misteriosa substância, embora seja responsável pela imensa maioria de toda a massa existente no Universo, é totalmente indetectável. Só é possível aferir sua presença a partir do efeito gravitacional que ela gera sobre a matéria visível. Encontrar um rastro de estrelas na borda de uma galáxia é uma boa oportunidade para observar mais detalhadamente esse efeito, já que a maior parte da matéria escura existente nas galáxias fica em sua região mais exterior. "Em outubro nós usaremos o Telescópio William Herschel, na ilha de La Palma, para medir as velocidades das estrelas no rastro, de forma a calcular a distribuição de matéria escura em volta de Andrômeda", diz. O estudo também permitirá que os astrônomos observem a borda noroeste de Andrômeda (o estudo atual analisou apenas a região sudeste do halo galáctico) em busca da continuação do rastro estelar. Por ora, os estudos que ajudam a corroborar a teoria vigente de formação de galáxias a partir da observação de rastros de estrelas - as "migalhas" do banquete galáctico - estarão limitados à vizinhança da Via Láctea. "Apenas galáxias próximas (a menos de 10 milhões de anos-luz de distância) podem ser investigadas com a tecnologia atual", afirma Ibata.

(Salvador Nogueira free-lance para a Folha\Internet)

SONDA DA NASA TENTA FOTOGRAFAR ÚLTIMO REFLEXO DO BIG BANG

Uma nave da Nasa (agência espacial norte-americana) será lançada neste final de semana para estudar a luz mais antiga que se tem notícia: o último reflexo do Big Bang (explosão que deu origem ao Universo, há cerca de 14 bilhões de anos). A decolagem está marcada para as 15h46 (hora local) de amanhã, mas o mau tempo pode ocasionar atrasos. Os pesquisadores acreditam que as fotos permitirão determinar a idade precisa do Universo, seu conteúdo, sua forma e, até mesmo, seu destino final. A sonda de microondas Anisotropas foi construída a um custo de US\$ 95 milhões e irá fornecer uma imagem do Universo tal como se via a cerca de 400 mil anos depois da explosão inicial. A etapa é comparada com as primeiras 12 horas de uma vida humana, afirmou Charles Bennett, cientista da Nasa encarregado da missão. As pegadas fósseis de luz aparecem como microondas porque a expansão do Universo tem aumentado suas frequências. "Esta luz de fundo é uma relíquia preciosa da história original e

também da estrutura do Universo", disse Alan Brunner, diretor científico da Nasa. A sonda fará suas observações a 1,6 milhão de quilômetros da Terra, do lado oposto do Sol. "Para tomar medidas precisas, verdadeiramente exatas, é preciso desviar da Terra e do Sol, que é como um alto-forno comparado com os minúsculos sinais que se pretende medir", afirmou Bennett. A sonda levará três meses para chegar ao seu destino, usando a gravidade da Lua para chegar a ele. Os pesquisadores afirmam que a sonda é a nave espacial mais sensível já construída. A missão, que terá um custo de US\$ 145 milhões, é realizada pela Nasa e pela Universidade de Princeton. (Internet- Nasa)

NASA FAZ DISPUTA PARA DEFINIR MISSÃO A MARTE EM 2007

A Agência Espacial Norte-Americana (Nasa) aprovou no mês de junho dez projetos de sondas para disputar um único lançamento em 2007 com destino a Marte. É a reedição da "corrida do ouro", agora em escala interplanetária. A disputa faz parte do projeto "Scouts" e tem o objetivo de manter a continuidade da exploração do planeta segundo o lema "Faster, Better, Cheaper" - mais rápido, melhor e mais barato - , política instituída pelo diretor da agência, Daniel Goldin. Quarenta e três projetos iniciaram a disputa. Os critérios de escolha eram apenas dois: mérito científico e viabilidade de implementação dentro de um orçamento de US\$ 300 milhões. Com a definição dos dez finalistas (acompanhada por uma verba de US\$ 150 mil cedida pela Nasa para que cada um possa detalhar seu conceito), apenas seis meses separaram os competidores da linha de chegada. Pela configuração dos projetos, a disputa lembra bem o desenho animado "Corrida Maluca" carros, escavadores, aviões e satélites, todos em uma disputa de onde apenas um sairá vencedor. Três dos projetos saíram de dentro da própria Nasa: o CryoScout, do JPL (Laboratório de Propulsão a Jato), que tem como objetivo escavar o gelo da calota polar marciana em busca de compostos orgânicos, e a dupla Pascal e MEO, criados respectivamente pelo Centro de Pesquisa Ames e pelo JPL, para estudos meteorológicos. O primeiro consiste em 24 estações instaladas na superfície e o segundo é um satélite. Na briga direta com os dois está o Maco, uma rede de pequenos satélites que fornecerá dados de clima e meteorologia para todo o planeta. "Os três projetos apresentam idéias muito boas e eu acho que cada um tem suas vantagens para competir pela missão", diz Rob Kursinski, pesquisador da Universidade do Arizona, que fica na cidade de Tucson, nos Estados Unidos. A opinião de Kursinski, porém é considerada parcial, já que ele lidera o desenvolvimento do Maco. Outros projetos incluem carros robôs, missões de retorno de amostra da atmosfera, estações fixas em terra e até três pequenos aviões que voariam pelo planeta coletando dados. O projeto dos aviões, o KittyHawk, é liderado por Wendy Calvin, da Universidade de Nevada, que fica na cidade de Reno, e ela está animada com a idéia. "Esse projeto em particular, que pode vir a ser o primeiro avião em outro planeta, tem a vantagem adicional de ser divertido, além de fazer ciência". Apenas um dos dez projetos será lançado em 2007, mas outros podem conquistar uma vaga em lançamentos subsequentes da Nasa.

(Gazeta do Povo de Curitiba Ed. de 18/06/2001)

O Boletim Cygnus x-3 é uma publicação mensal do Grupo de Estudos de Astronomia que tem como editor responsável [José Tadeu Pinheiro](#). Colaboradores: José Geraldo Mattos, Adolfo Stotz Neto, Marcos Boheme, Newton Tesseroli e Avelino Alves. Endereço postal Planetário da UFSC, Campus Universitário, Trindade, Florianópolis, SC CEP 88.000-000 Endereço eletrônico www.gea.org.br/informativos.html e tadeupinheiro@hotmail.com