

## BOLETIM INFORMATIVO CYGNUS X-3

GEA - GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA - PLANETÁRIO FLORIANÓPOLIS SC  
BOLETIM MENSAL DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA MARÇO DE 2001 ANO X Nº 122

---

### EDITORIAL

Retomadas as palestras semanais, revitalizado o convívio dos que ainda olham para o céu, e lá vamos nós mais um ano adentro. Março nos reuniu mais uma vez, e o tempo de céu claro tem se feito valer, quase que nos saudando no semestre que se inicia. Belíssimas as primeiras noites do mês das águas, que por deferência especial do novo milênio, se fizeram esconder, deixando-nos céus límpidos e secos, bem a gosto de um telescópio postado nos cantos escuros da ilha. Em um destes locais pouco iluminados o nosso observatório começa a sair dos planos para o terreno, materializa-se aos poucos, mesmo que lentamente, aliado ao tempo dos astros, devagar como a Astronomia costuma dar suas cartas, pacientemente como convém ao relógio cósmico. Pois mesmo assim, de posse de um modesto "cento e catorze refletor" as horas da meia-noite que já de há tempo nos esconderam Saturno e Júpiter, nos trazem Ares e Antares, alinhados em uma vertical no nascente Leste. As garras do peçonhento surgem primeiro, segurando Marte por invisíveis cordéis. Os dois astros vermelhos rivalizam em brilho e no escuro das noites de março dominam o céu da madrugada. Estes são no mínimo bons prenúncios para este novo semestre que inicia, não fosse a certeza de que o convívio que o GEA nos traz, seja por si só, a maior recompensa destes mais de quinze anos de ciência e prazer, ainda mais com céu claro.

### AGENDA ASTRONÔMICA ABRIL 2001

Hora oficial de Brasília ( TU – 3:00h )

dia	hora	Efeméride
01	07:49	Lua no primeiroquarto (crescente)
05	07:00	Lua no perigeu (364.815km)
08	00:22	Lua no plenilúnio (cheia)
12	23:00	Marte a 1,3° Sul da Lua
15	01:00	Ceres a 0,9° Sul da Lua
	12:31	Lua no segundo quarto (minguante)
17	03:00	Lua no apogeu (404.501km)
	14:00	Vênus estacionário
	20:00	Urano a 3° Norte da Lua
22		Chuva Meteoros Lirídeos (16 a 25/04)
23	06:00	Mercúrio em conjunção superior
	12:26	Lua no novilúnio (nova)
30	14:08	Lua no primeiro quarto (crescente)

### A ERUPÇÃO DE DELTA SCORPII CONTINUA

Em julho a familiar cabeça da constelação de Escorpião ganhou um novo visual quando sua estrela central, Delta Scorpíi, aumentou seu brilho de 2.3 para magnitude 1.9. A estrela, classificada como gigante azul *B0*, parece estar atravessando uma fase de explosões do tipo Gamma-Cassiopeia. E as variações continuam. Após diminuir seu brilho lentamente com o decorrer dos dias, em dezembro observadores voltaram a notar o aumento para magnitude 1.9. Se Delta Scorpíi estiver seguindo os mesmos passos dados pela Gamma Cassiopeiae (o modelo da categoria de variáveis Gamma Cas), ela terá um futuro interessante pela frente. Gamma Cas passou da magnitude 2.25 para 1.6 em 1937 e permaneceu próxima a este pico por vários meses. Depois abaixou para 3.0 no decorrer dos três próximos anos e levou mais de 15 anos para voltar ao seu brilho normal. Tanto Delta Sco quanto Gamma Cas são estrelas *Be* de rápida rotação pertencentes à seqüência principal e ocasionalmente ejetam massa de suas regiões equatoriais.

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

## PROGRAMAÇÃO DO GEA – ABRIL 2001

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

06 – Datação Radiométrica de Rochas : *Nelson Infanti Jr.*

20 – História da Astronomia Árabe : *Frederico Taves*

27 – Duração do Dia e da Noite : *Antônio C. Lucena*

## PROGRAMAÇÃO DO GEA – MAIO 2001

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

04 – Reservado para Dep. de Filosofia . *Tema a definir*

11 – Observação visual de meteoros: Alexandre Amorim

Obs: Curso Leitura do Céu e Sistema Solar de 14 a 25 de Maio

## ASTERÓIDE EROS REVELA NOVOS MISTÉRIOS

A análise das primeiras imagens transmitidas pela sonda Near durante o seu pouso no asteróide Eros traz algumas respostas, mas também apresenta novos mistérios que deixam os cientistas perplexos. Os cientistas do APL (Laboratório de Física Aplicada) da Universidade Johns Hopkins, em Laurel (Maryland) esperam ansiosamente os dados obtidos pelo espectrômetro de raios gama e raios X da Near para saber mais sobre a composição da superfície e do solo de Eros. Durante sua missão em órbita do Eros, a Near já havia detectado no asteróide a presença de silicatos de magnésio, silício e alumina, o que indica que este corpo celeste é uma relíquia quase intacta da formação do sistema solar a partir de gases e poeira celeste. Os cientistas já começaram a analisar as notáveis fotografias transmitidas pela sonda durante a descida no asteróide, a última tirada a apenas 120 metros de altura. "Realmente pudemos observar Eros com detalhes. Estas imagens espetaculares começam a responder numerosas perguntas", comemorou Joseph Veverka, responsável de imagem da missão e professor da Universidade de Cornell. Além de respostas, "as imagens trazem novos mistérios que vamos tratar de desvendar nos próximos anos". As imagens apresentam detalhes do relevo totalmente inexplicáveis, como enormes rochas fraturadas, uma cratera cheia de poeira do tamanho de um campo de futebol e uma região misteriosa donde parece ter ocorrido um deslizamento de terra.

Após uma longa viagem de cinco anos e 3,2 bilhões de quilômetros percorridos, a sonda Near Shoemaker resistiu perfeitamente ao pouso no Eros, uma manobra nunca antes tentada na história da conquista espacial. Pousado neste pequeno corpo celeste em forma de batata, com cerca de 33 km de comprimento e 13 km de diâmetro, a Near mantém suas comunicações com o APL. Os responsáveis da missão Near proclamaram o seu sucesso em todas as áreas, destacando o pouso perfeito no asteróide, a apenas 200 metros do local previsto. "Queríamos imagens de alta definição da superfície de Eros, mas também desejávamos realizar um pouso em total segurança. Conseguimos os dois", afirmou o diretor da missão no APL, Robert Farquhar. A Nasa decidiu prolongar por mais dez dias a vida útil da Near Shoemaker, na esperança de obter mais informações do asteróide Eros.

Fonte: <http://www.uol.com.br/folha/ciencia/>

## DATAÇÃO RADIOATIVA ESTELAR GANHA IMPULSO

Astrônomos usaram a técnica de datação radioativa com a estrela de magnitude 12 CS 31082-001 para estimar a idade mínima de nossa galáxia em  $12.5 \pm 3$  bilhões de anos. Na Terra a datação radioativa é uma poderosa ferramenta de pesquisa. Um geólogo determina a quantidade de elementos radioativos existente numa rocha e mede a quantidade de seu decaimento; combinadas, as medições indicam o total de material radioativo que a rocha possuía originalmente. Esta informação, aliada à taxa de decaimento radioativo do elemento, permite que os geólogos descubram a idade da rocha. A mesma técnica também pode ser válida para as estrelas. Esta semana, na conferência Astrophysical Ages and Time Scales em Hilo, Hawaii, uma equipe de astrônomos liderada por Roger Cayrel (Paris Observatory, Meudon) anunciou que usando datação radioativa eles encontraram a idade de uma antiga estrela e, conseqüentemente, a idade mínima da nossa galáxia. Usando o Very Large Telescope, European Southern Observatory, Cayrel e seus colegas fizeram a primeira medição estelar de abundância do urânio-238. Esta etapa crítica permitiu que a equipe descobrisse a idade mínima da estrela CS 31082-001:  $12.5 \pm 3$  bilhões de anos.

Infelizmente, a datação radioativa de estrelas está repleta de potenciais incertezas. A parte mais difícil é estimar quanto urânio a estrela possuía quando foi originada.

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

## DESCOBERTA DE JOVENS EM MARTE

Um internacional grupo de estudantes da Sociedade Planetária, que fazem estágio na agência Nacional de Aeronáutica e Espaço (nasa), dos Estados Unidos, encontrou um agrupamento de rochas em marte, cuja coloração e características geológicas destoam completamente do que já havia sido observado no planeta. O fato intriga os cientistas da agência responsáveis pelo setor, que nunca viram nada semelhante na superfície pesquisada a partir das imagens obtidas pela sonda Mars Global Surveyor. O grupo de estudantes, composto pelo brasileiro Iuri Jasper de 12 anos, e outros oito pesquisadores mirins, escolheu algumas áreas fotografadas pela sonda. Numa delas, surgiu uma sequência de imensas formações rochosas agrupadas, de tom escuro, localizadas numa área de declive. Os blocos tem entre 15 e 25 metros de diâmetro.

Fonte: O Estado do Paraná Ed. 28/02/2001

## COMETA SENSACIONALISMO: ACREDITE OU NÃO

Um tênue cometa foi descoberto muitos meses antes de sua aproximação máxima ao Sol. Cálculos orbitais mostram que a "bola-de-neve suja" pode alcançar um brilho suficiente para ser visível a olho nu daqui muitos meses no futuro. O resultado inevitável: alguns astrônomos que sabem algo mais contam para alguns repórteres que não sabem nada que um Grande Show está por vir. Começa então outro ciclo de desapontamentos e sensacionalismo. Desta vez o cometa em questão é C/2000 WM1, mais conhecido como Cometa LINEAR, devido ao programa Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research, que fez sua primeira descoberta no dia 16 de novembro. (Por isso o nome deve estar soando como algo familiar. O projeto LINEAR está descobrindo cometas e asteroídes num ritmo alucinante, e em julho último um outro Cometa LINEAR brilhou o suficiente para ser visto com binóculos.) Atualmente o novo Cometa LINEAR encontra-se tênue, com o brilho cerca de 20.000 vezes mais fraco que as mais fracas das estrelas visíveis a olho nu. Segundo o rastreamento orbital computado pela Central Bureau for Astronomical Telegrams (IAU), pelo final do ano o cometa poderá atingir brilho suficiente para ser visto a olho nu. Mas ainda é cedo para começarmos a chamá-lo de Cometa do Natal de 2001. Quando o LINEAR estiver em seu melhor ponto, estará perto demais do Sol para ser bem visto no céu noturno e posicionado muito ao sul para os observadores do hemisfério norte. Entretanto, ele poderá ser um alvo interessante aos binóculos durante o entardecer no fim de novembro do hemisfério norte, e mais interessante ainda para os observadores do hemisfério sul algumas semanas depois. Ou talvez não. Como o editor-colaborador David Levy da Sky & Telescope costuma dizer, cometas são como gatos — eles possuem rabos e fazem o que querem. É notoriamente difícil prever a performance de um cometa com meses de antecedência quando ele ainda é um sopro débil nas profundezas do sistema solar. Então, se alguém perguntar a você se teremos um cometa brilhante para o Natal, responda com a verdade: "Neste ponto, quem sabe?" Richard Tresch Fienberg / internet

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](http://www.gea.org.br/informativos.html) e [tadeupinheiro@hotmail.com](mailto:tadeupinheiro@hotmail.com)