

BOLETIM MENSAL DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA MAIO E JUNHO DE 2002 ANO X No 130  
**EDITORIAL**

O solstício de inverno se aproxima com o tempo apresentando os ares de um verão que não quer ir embora. Já que o calor se instalou quase que definitivamente, as noites, nem sempre desprovidas de nuvens, nos oferecem além do belo céu outono-invernal, uma temperatura mais do que agradável e os planetas dançando no Oeste revigoram nosso conluio com a Astronomia. O curso que recém findamos, foi mais uma vez, graças as brilhantes participações dos "novos" e antigos mestres, um sucesso absoluto e nos promete cada vez mais, vida longa para o GEA cuja única pretensão é continuar disseminando a mais antiga das ciências aos quatro ventos de Floripa. Este informativo, modesto e tenaz deve também render seus tributos ao José Tadeu Pinheiro, incansável na sua execução e se, por acaso, alguns números se apresentam meio fora de época e com uma certa defasagem, queiram todos nos desculpar pois as atribuições de um semestre atípico no calendário da UFSC, nos forçou a cometer tais hiatos e que, graças ao mencionado redator, está na rua de novo. Assim sendo, este editorial repete os agradecimentos aos que tanto fazem pelo GEA e pela Astronomia séria, sem pedir nada de volta, sem pensar muito em si, pensando e agindo em grupo, num esforço desprovido de benesses e de proveitos maiores que a satisfação de olhar a noite com um respeito que só os que gostam do céu conseguem entender.

**AGENDA ASTRONÔMICA JUNHO 2002**

Hora oficial de Brasília

DIA	HORA	EFEMÉRIDE
02	21:08	Lua no segundo quarto (minguante)
03	15:05	Vênus a 1,6° Norte de Júpiter
04	10:00	Lua no apogeu (404.524km)
07		Chuva de meteoros Arietídeos (T=60/h)
09	08:00	Saturno em conjunção com o Sol Chuva de meteoros Persídeos (T=40/h)
10	20:48	Lua no novilúnio (nova)
13	19:49	Vênus a 1,5° Sul da Lua
15	22:53	Lua a 4,8° Norte de Regulus
17	21:33	Lua no primeiro quarto (crescente)
19	03:00	Lua no perigeu (369.308km)
20	19:45	Vênus a 0,4° Norte do Presépio
21	10:26	Solstício de inverno Hemisfério Sul 11:21 Mercúrio em MEOeste
24	18:43	Lua no plenilúnio (cheia) eclipse penumbral

**RELATO DE ÁGUA EM MARTE NÃO DEVE ANTECIPAR MISSÃO AO PLANETA**

O relato de que há oceanos de gelo em Marte pode estimular sonhos de missões tripuladas ao Planeta Vermelho, mas ninguém deve ir para lá nos próximos 20 anos ou mais, acreditam especialistas, que mesmo depois desse tempo, a viagem ainda não seria uma boa idéia. Porém, tal oposição é a falta de qualquer compromisso norte-americano de realizar uma missão tripulada a Marte, mas o que não impediu a Nasa (agência espacial dos EUA) de traçar um cenário detalhado para o feito. O cenário, disponível na internet no endereço <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/mars/marslaun.html>, é baseado nas suposições mais otimistas sobre como uma missão como essa poderia ocorrer e prevê a partida da primeira tripulação para novembro de 2009. O astrônomo que supervisiona o site, David Williams, disse que o cenário é baseado em um relatório de 1997, que presumia que os trabalhos para enviar

uma missão a Marte, começariam naquele ano. Isso não aconteceu, então as estimativas tiveram de ser atualizadas em pelos menos cinco anos.

Fonte [www. CNN /Portugês/Internet](http://www.cnn.com/Portugês/Internet)

### **MATERIA ESCURA**

Cientistas encontraram provas de que hordas de galáxias escuras e em miniatura cercam as galáxias comuns, o que reforçaria a teoria de que o universo é formado em grande parte por matéria escura e fria. Os astrônomos, que descrevem seu trabalho na próxima edição da publicação *Astrophysical Journal*, basearam sua descoberta em um profundo estudo de luz emitida por galáxias distantes. A equipe aproveitou-se de um fenômeno em que galáxias próximas ao nosso ambiente cósmico distorcem a luz de galáxias mais distantes, quase da mesma forma que uma lente de vidro faz com a luz. Os pesquisadores concluíram que centenas de galáxias anãs, invisíveis, existiriam ao redor dessas galáxias maiores. Um modelo cosmológico que vem aumentando sua popularidade entre os cientistas mostra que o universo contém grandes quantidades de matéria escura, escondida, porque a matéria normal não poderia dar conta da massa necessária para manter as galáxias juntas. A teoria perdeu um pouco de sua força quando uma busca por galáxias em miniatura e escuras, em torno das galáxias grandes, como a nossa Via Láctea, fracassou. Mas a mais recente descoberta estaria dando um novo impulso a essa corrente na astronomia. "A falta de galáxias-satélites observadas em torno de grandes galáxias tem sido um importante ponto do caso contra a matéria escura e fria", disse um dos pesquisadores, Neal Dalal, da Universidade da Califórnia, em San Diego. "A nossa pesquisa pode ser vista como uma grande vindicação desse modelo". Dalal realizou seu estudo – financiado em parte pela Nasa e o Departamento de Energia dos Estados Unidos – com Christopher Kochanek, do Harvard Smithsonian Center for Astrophysics. Fonte: [www.cnn.com/Portugês/internet](http://www.cnn.com/Portugês/internet)

### **CROSTA DE GELO EM LUA DE JÚPITER DIFICULTA BUSCA POR VIDA**

Os pesquisadores que pretendiam vasculhar o fundo do oceano de Europa, uma lua de Júpiter, em busca de possíveis sinais de vida receberam um verdadeiro balde de água fria. Novos cálculos baseados em imagens captadas pela nave Galileo, da Nasa (agência espacial dos Estados Unidos), indicam que a crosta de gelo que recobre a parte líquida do oceano de Europa tem 19 quilômetros de espessura - grossa demais para que qualquer espaçonave consiga perfurar e ver o que há debaixo dela. "Isso aumenta o desafio para planos futuros, mas não encerra o debate sobre se há vida em Europa. Ainda precisamos ir até lá", disse Paul Schenk, do Instituto Lunar e Planetário de Houston, no Estado do Texas. Os cientistas suspeitavam que a camada de gelo tinha cerca de um quilômetro de espessura, mas Schenk chegou à nova conclusão depois de comparar imagens de Europa com as de outras luas de Júpiter. Tanta espessura da crosta também significa que pode haver menos possibilidade de existir vida no oceano líquido, embora Schenk afirme que a vida pode se manter sob tais condições. Europa é uma das três luas de Júpiter. Imagens obtidas por espaçonaves sugerem que há um oceano de água sob a crosta de gelo, com uma profundidade de até 95 quilômetros, e que a vida poderia ser alimentada por fontes de calor subterrâneas. Por isso Europa é colocada pelos cientistas, junto com Marte, na lista de locais onde a vida pode existir ou ter existido no passado. O estudo de Schenk foi publicado na revista "Nature". Fonte: [Internet /astronomynews](http://Internet/astronomynews).

### **CAI TETO DA BASE DE ESTAÇÃO ESPACIAL RUSSA**

Pelo menos 10 pessoas teriam morrido no dia 12 deste mês de maio no desabamento de um teto na base do cosmódromo de Baikonur, a estação espacial russa situada no Czaquistão, segundo informações do canal de televisão russo ORT. Três trechos de um teto caíram de uma altura de 70 a 100 metros, às 4h20 minutos de Brasília, conforme notícia da agência Intefax, que cita como fonte o ministério russo para situações de emergência. O porta-voz da agência espacial russa Serguei Gorbunov confirmou à agência Itar-Tass que houveram vítimas, sem dar outros detalhes. Segundo as agências russas, pelo menos oito operários realizavam trabalhos de manutenção no edifício, construído a época soviética. No entanto, existem versões diferentes sobre a gravidade do acidente. A Itar Tass indica que a agência espacial russa enviou equipes de socorro para tentar socorrer as vítimas do edifício. O cosmódromo de Baikonur é conhecido porque dali saem as missões tripuladas russas, entre elas as que recentemente levaram dois turistas espaciais à estação internacional. O Hangar, usado para a montagem e testes de veículos espaciais, estava passando por reformas, quando parte do telhado, a 70 metros de altura caiu. As vítimas trabalhavam na reforma e ficaram presos sob os escombros. Integrantes da equipe de resgate enviada ao local estavam receosos de entrar no

prédio porque as paredes do hangar estariam instáveis. De acordo com o correspondente da BBC, Nikoay Gorshkov, Moscou não tem conseguido recursos suficientes para manter a plataforma. A base de Baikonur foi construída em 1950 e é a mais antiga base em atividade no mundo. O acidente deve trazer à tona uma nova enxurrada de críticas ao programa espacial russo. O trabalho é criticado por não garantir a segurança necessária em missões espaciais e sofre com a escassez de recursos financeiros e de infra-estrutura para a sua administração.

Fonte Diário Catarinense Ed. 13/05/02

## PENSAMENTOS EINSTEINIANOS

Recebemos de nosso emérito membro do GEA José Geraldo Mattos, uma relação de pensamentos atribuídos a Albert Einstein e que passamos a publicar em nosso Boletim.

*"Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer."*

*"Não devemos exigir que a ciência nos revele a verdade. Num sentido corrente, a palavra verdade é uma concepção muito vasta e indefinida. Devemos compreender que só podemos visar a descoberta de realidades relativas. Além disso, no pensamento científico existe sempre um elemento poético. A compreensão de uma ciência, assim como apreciar uma boa música, requer em certa medida processos mentais idênticos. A vulgarização da ciência é de grande importância se proceder de uma boa fonte. Ao procurar-se simplificar as coisas não se deve deformá-las. A vulgarização tem de ser fiel ao pensamento inicial. A ciência não pode, é evidente, significar o mesmo para toda a gente. Para nós, a ciência é em si mesma um fim, pois os homens da ciência são espíritos inquisidores. (...) a sociedade torna possível o trabalho dos sábios, alimenta-os. Tem pois o direito de lhes pedir por seu lado uma alimentação digestiva..."*

*"Penso noventa e nove vezes e nada descubro; deixo de pensar, mergulho em profundo silêncio e eis que a verdade se me revela."*

---

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)