

01 de Agosto de 2002 - Edicao No. 162

---

ASTRONOMIA NO BRASIL

---

### INPE LUTA CONTRA FALTA DE RECURSOS

O contingenciamento de despesas do governo federal esta' prejudicando o desenvolvimento de projetos no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). A instituicao recebeu na terca-feira uma verba emergencial de R\$ 9 milhoes para todas as suas despesas ate' o final do ano, mas o dinheiro, de acordo com o diretor do Inpe, Luiz Carlos Moura Miranda, so' da' para pagar os custos fixos ate' outubro. O orcamento do Inpe este ano e' de R\$ 88 milhoes (24% menos que em 2001), mas ate' agora o Instituto so' recebeu R\$ 24 milhoes. Uma parte dos recursos liberada ontem, segundo Miranda, sera' reservada para o programa do satelite CBERS 2, feito em parceria com a China. "Reservamos R\$ 1 milhao para a campanha de lancamento do CBERS 2 e ainda temos que desembolsar mensalmente mais R\$ 2 milhoes para saldar nossas dividas com a manutencao do Instituto", diz o diretor. Os cortes no orcamento do MCT provocaram o adiamento de alguns projetos. "A participacao brasileira no programa da Estacao Espacial Internacional (ISS) esta' praticamente parada, pois nao ha' como liberar este ano os R\$ 40 milhoes necessarios para o desenvolvimento dos equipamentos brasileiros", diz. So' em contratos para a area de engenharia espacial, onde sao desenvolvidos os satelites do Programa Espacial Brasileiro, o Inpe precisa de mais R\$ 5 milhoes ate o final do ano. O dinheiro sera' usado para saldar os compromissos com as empresas envolvidas no desenvolvimento dos satelites. Despesas com novos projetos estao temporariamente canceladas. Os demais programas de satelites do Inpe - o microssatelite cientifico franco-brasileiro e os satelites de sensoriamento remoto que integrarao a plataforma multimissao - estao sendo tocados de forma mais lenta, mas nao foram paralisados.

(Virginia Silveira, Gazeta Mercantil)

Ed: CE

### ESCOLA BRASILEIRA DE COSMOLOGIA COMPLETA 25 ANOS

Teve inicio no dia 29 de julho a X Escola Brasileira de Cosmologia e Gravitacao (EBCG). Cientistas de varios paises estao concentrados em Mangaratiba (RJ) para discutir os recentes avancos da Cosmologia, ciencia que estuda a origem e evolucao do Universo. Neste encontro, organizado pelo Grupo de Cosmologia e Gravitacao do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas (GCCG-CBPF), havera' cursos ministrados por renomados pesquisadores provenientes de grandes centros de investigacao dos EUA, Russia, Franca, Inglaterra, Italia, Armenia e Brasil. O objetivo do evento e' fornecer um panorama atual das pesquisas em Cosmologia, Teoria da Gravitacao, Astrofisica e areas afins, abrangendo desde uma revisao dos fundamentos teoricos da

Cosmologia contemporanea ate' a discussao dos mais recentes avancos teoricos e descobertas observacionais. Estas atividades serao desenvolvidas em um ambiente de livre debate sobre as ideias e controversias que estao na linha de frente da Cosmologia atual. O evento marca os 25 anos da Escola Brasileira de Cosmologia e Gravitacao, que tem desempenhado um papel fundamental na cosmologia brasileira. Em nosso Pais, praticamente todos os cientistas que desenvolvem pesquisas nesta area ja' participaram de alguma das versoes desta Escola. Varios dos cientistas de maior renome internacional ja' ofereceram cursos e seminarios na Escola, compartilhando suas visoes acerca do Universo com colegas brasileiros e da America Latina, em particular. Assim, a EBCG tem fomentado a integracao de pesquisadores de diversas regioes do Brasil e possibilitado o intercambio com seus pares de outros centros de pesquisa de todo o mundo. Em virtude dos enormes progressos alcancados nos ultimos anos nos estudos sobre a radiacao cosmica de fundo, a origem dos elementos quimicos primordiais (nucleossintese) e a formacao da estrutura em larga escala do Universo, a Cosmologia moderna vem merecendo um reconhecimento cada vez maior no cenario internacional. Em diferentes paises, vultuosos recursos estao sendo destinados para projetos de pesquisa nesta area. Descobertas recentes tem revelado grandes surpresas sobre a historia do nosso Universo, aticando ainda mais a curiosidade e o interesse dos pesquisadores por este tema. Isto tem motivado tanto propostas de novos projetos observacionais para aprofundar os resultados mais recentes quanto novas teorias visando desvendar os grandes misterios do Cosmos. Nesse sentido, ao promover um forum de estudo e analise dessas questoes ja' por 25 anos, desde quando essa area de pesquisa apenas recebia pequena consideracao por parte da comunidade brasileira e internacional, a EBCG tem tido um papel de vanguarda na Ciencia nacional. Neste ano de comemoracao, infelizmente, a organizacao do encontro enfrentou e continua a enfrentar serias restricoes financeiras devido 'a grave crise por que passam as entidades de financiamento 'a pesquisa no Pais, como CAPES e CNPq. Felizmente o apoio da FAPERJ atraves de acordo com o ICRA/Rio, orgao criado dentro da rede internacional ICRA (International Center for Relativistic Astrophysics) com sede em Roma (Italia) permitiu a realizacao desta decima Conferencia. Para maiores informacoes visite o site: <http://www.cbpf.br/~cosmogra/Xescola/Xschool.html>

Ed: CE

**PALESTRA NA ESCOLA MUNICIPAL DE ASTROFISICA EM SP**  
A Escola Municipal de Astrofisica promovera' no dia 8 de agosto as 16h, a palestra "Nos e os Ceus: Astronomia, Antropologia e Ambiente. Uma abordagem holistica ao ensino de Astronomia" proferida pelo Prof. Dr. Luiz Carlos Jafelice (UFRN). Apos a Palestra havera' observacao do ceu noturno caso as condicoes atmosfericas sejam favoraveis. A Escola Municipal de Astrofisica fica ao lado do Planetario do Ibirapuera, Parque do Ibirapuera, Portao 10. Maiores informacoes pelo telefone: (11) 5575-5425.

Ed: MB

## CEAMIG AMPLIA AS INSTALACOES DO OBSERVATORIO WYKROTA

O Centro de Estudos Astronomicos de Minas Gerais (CEAMIG) inaugurara' no sabado, 3 de agosto, a ampliacao das instalacoes do Observatorio Wykrota em Caete', a 40 km de Belo Horizonte. O observatorio fica na Serra da Piedade, a 1500 metros de altitude. A ampliacao consiste de um novo edificio Roll-off com dois saloes de 6x4m, que abrigarao dois telescopios MEADE da Serie LX200 e o telescopio ATLAS, um dobsonianio com espelho de 64cm de diametro. Essa edificacao foi desenhada com o objetivo final de torna-la um observatorio com 100% de acesso remoto pela Internet, projeto que ainda esta' em desenvolvimento. Maiores informacoes podem ser obtidas com o Sr. Cristovao Jacques no E-mail:

[cjacqueslf@...](mailto:cjacqueslf@...) e fotos do observatorio estao disponiveis no Site do CEAMIG em: <http://www.ceamig.org.br/en/coord/Roll-off.htm>

Ed: MB

## NOVO BOLETIM DE ASTRONOMIA DO GRUPO DE OBSERVADORES SAC

O Grupo de Observadores "Salida al Campo" (SAC) esta' distribuindo por E-mail o Boletim de Astronomia do SAC, em formato pdf, com informacoes em geral de resultados obtidos pela equipe de observacao, projetos e campanhas de observacao, alem de noticias, eventos e efemerides. Para mais informacoes e tambem receber o Boletim, basta enviar um E-mail para o Sr. Felipe Hodar, o editor do Boletim no endereco: [felipe\\_hodar@...](mailto:felipe_hodar@...)

Ed: MB

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### DIAS VIOLENTOS NO SOL

Na terca feira, 23 de Julho, os cientistas espaciais registraram a maior erupcao solar (flare) de quatro grandes erupcoes que aconteceram num espaco de apenas 8 dias. A classe da erupcao mais poderosa e' a X, capaz de liberar tanta energia como uma bomba de um trilhao de toneladas de TNT. Maior informacao em:

<http://sci.esa.int/content/news/index.cfm?aid=1&cid=1&oid=30324>

Ed: JG

### A VERDADE SOBRE A PASSAGEM DO ASTEROIDE 2002 NT7

Astronomos italianos do Neo Dys, da Universidade de Pisa, calcularam que o asteroide descoberto no passado 9 de Julho pelo sistema LINEAR, no Novo Mexico, e designado 2002 NT7, tem uma probabilidade de colisao com a Terra de 1 em 90 mil, no dia 1 de fevereiro de 2019. Os pesquisadores de dinamica do Neo Dys o catalogaram na Escala de Torino de 10 niveis, parecida com a Escala de Richter, mas para o impacto dos asteroides, como de nivel 1. Os pesquisadores da NASA, na mesma base de 113 observacoes, calcularam uma probabilidade de impacto de 1 em 250 mil. Esses calculos sao preliminares e ainda e' preciso muitas observacoes para se poder estabelecer a orbita do pequeno corpo (2 km de diametro) com toda precisao. Maior informacao em: <http://neo.jpl.nasa.gov/risk/2002nt7.html>

<http://newton.dm.unipi.it/cgi-bin/neodys/neoibo?objects:2002NT7:risk>

Ed: JG

#### MAIS UM ASTEROIDE PROXIMO DA TERRA

Nos proximos dias 17 e 18 de Agosto, o asteroide 2002 NY40, descoberto recentemente, realizara' sua passagem proxima da Terra e podera' ser observado com binoculos ou pequenas lunetas e telescopios. O asteroide vai passar a 530 mil km da Terra e seu brilho vai atingir a magnitude 9. Seu deslocamento sera' muito rapido, por volta de 5 minutos de arco por minuto de tempo. Como exemplo, o diametro aparente da Lua e' de 30 minutos de arco e, na velocidade em que o asteroide se move, levaria apenas 6 minutos para completar esse deslocamento. Maior informacao em:

<http://newton.dm.unipi.it/cgi-bin/neodys/neoibo?objects:2002NY40;main>

<http://neo.jpl.nasa.gov/risk/2002ny40.html>

Ed: JG

#### OUTRO COMETA E' VISTO SE FRAGMENTANDO

O nucleo do cometa 57P/du Toit-Neujmin-Delporte parece estar se fragmentando aos olhos dos astronomicos. Em 13 de julho, o Programa de Acompanhamento de Asteroides Proximos a Terra (NEAT) da NASA, reportou um objeto fraco com uma pequena coma. Ao serem realizados os calculos de orbita, foi determinado que se deslocava na mesma trajetoria que o cometa. Observacoes posteriores, realizadas por Yanga R. Fernandez da Universidade do Havai, no telescopio de 2,2 metros localizado no topo do vulcao Mauna Kea, revelaram a existencia de 18 objetos pequenos, que acompanham o cometa no seu percurso e que se estendem ao longo de um milhao de quilometros no espaco. Maior informacao em: <http://www.ifa.hawaii.edu/~yan/57ptech.html>

Ed: JG

#### GALAXIAS ANAS LANCAM OXIGENIO NO ESPACO

Astronomicos descobriram que as galaxias anas proximas lancam oxigenio e elementos pesados ao espaco intergalactico. Estas observacoes, realizadas com o telescopio de raios X da NASA, Chandra, dao suporte a ideia que as galaxias anas podem ser as responsaveis pela existencia de elementos pesados entre as galaxias. Maior informacao em: [http://chandra.harvard.edu/press/02\\_releases/press\\_072302.html](http://chandra.harvard.edu/press/02_releases/press_072302.html)

Ed: JG

---

#### EVENTOS

---

03/08/02 - A Noite do Telescopio ocorrera' no dia 3 de agosto, a partir das 18h, no Observatorio do Capricornio/OMCJN em Campinas, SP com entrada a R\$2,00. O evento e' dirigido a todos aqueles que se interessam por Astronomia e possuem binoculos e telescopios, para que se desenvolvam na pratica da observacao noturna. Mais informacoes podem ser obtidas no Site: <http://www.astronotas.cjb.net>

Ed: MB

03 a 07/08/02 - XXVIII Reuniao Anual da Sociedade Astronomica Brasileira (SAB) sera' realizada no Hotel Praiatur, na Praia dos Ingleses em Florianopolis, SC. As reunioes da SAB tem como objetivos principais a apresentacao e discussao de trabalhos de pesquisa em andamento no Pais, discussao de temas atuais de interesse da comunidade astronomica e a atualizacao de conhecimentos atraves da realizacao de conferencias de revisao ou simposios sobre temas especificos. A data limite de inscricao e' 30 de abril e maiores informacoes poderao ser obtidas atraves do endereco: Rua do Matao, 1226, Cidade Universitaria, CEP 05508-900, Sao Paulo SP, tel.(11) 3091-2800 e E-mail: [sab@...](mailto:sab@...) ou Site: <http://www.iagusp.usp.br/sab>  
Ed: MB

10/08/02 - II Jornada de Astronomia, promovida pela Associacao de Astronomos Amadores da Bahia (AAAB) e dedicada especialmente aos medicos que fazem parte da Associacao Bahiana de Medicos (AMB), onde o evento sera' realizado, na rua Baependi, 168, Ondina. A programacao conta com palestras e observacao com telescopios a partir das 8h30min. As inscricoes para o Evento sao gratuitas e facultadas aos associados da AMB, AAAB e outras pessoas interessadas em Astronomia. Maiores informacoes pelo telefone (71) 240-2168  
ED: MB

10/08/02 - Curso de Computacao aplicado ao Ensino de Astronomia promovido pela Sociedade de Estudos Astronomicos de Ouro Preto/MG, o Departamento de Engenharia de Controle Automacao e de Tecnicas Fundamentais da Escola de Minas e a Pro-reitoria de Extensao da Universidade Federal de Ouro Preto -SEAOP/DECAT/PROEx/UFOP - dias 10, 17 e 24 de agosto das 9 h `as 18 h - Laboratorio de Computacao do DECAT; pre requisito: ter cursado algum curso de extensao em astronomia; informacoes e inscricoes pelo e-mail [seaop@...](mailto:seaop@...) . Maiores informacoes pelo site da SEAOP na internet: <http://www.seaop.em.ufop.br> ou com Gilson Nunes pelo e-mail [seaop@...](mailto:seaop@...)  
Ed: CE

01 a 06/09/02 - XI Escola Avancada de Astrofisica, organizada pelo Departamento de Astronomia do IAG - USP, tera' como tema "Topicos de Astrofisica de Altas Energias e Cosmologia". O evento sera' em Campos do Jordao, na Serra da Mantiqueira, no Estado de Sao Paulo. Os interessados em participar deverao preencher a ficha de inscricao presente no Site da Escola e envia-la por e-mail ([xieaa@...](mailto:xieaa@...)) ate' a data limite de 31 de maio de 2002. O endereco do Site e' <http://www.iagusp.usp.br>  
Ed: MB

02 a 05/09/02 - 2a ADeLA (Astrometria de Latino-America) e o 3o Encontro Brasileiro de Astronomia Fundamental em Araraquara - SP. Os objetivos principais dos encontros sao estreitar e intensificar as relacoes entre os proprios pesquisadores latino-americanos bem como com aqueles de outros paises; impulsionar a Astronomia latino-

americana na area de Astrometria e inseri-la ainda mais no contexto mundial; promover e fortalecer projetos nacionais e de cooperacao internacional e buscar uma maior integracao entre as instituicoes em materia de pesquisa e de ensino. As inscricoes poderao ser feitas ate' o dia 12 de Maio, por e-mail a: [adelabr@...](mailto:adelabr@...) ou [rama@...](mailto:rama@...), ou ainda, "on-line", no site da reuniao: <http://www.iagusp.usp.br/~adelabr>  
Ed: MB

-----  
EFEMERIDES PARA A SEMANA  
-----

01/08/2002 a 09/08/2002  
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  
01/08/10:23/ Lua Quarto Minguante  
02/08/00:39/ Netuno - Oposicao  
04/08/11:02/ Lua no Nodo Ascendente  
08/08/19:16/ Lua Nova

O ceu da semana

Quarta-01/08  
Sol - PM=15:06h; Alfa= 8h47m; Delta= 18.0graus  
Lua - PM=08:48h; Alfa= 2h28m; Delta= 11.4graus  
Mercurio- PM=15:57h; Alfa= 9h38m; Delta= 15.9graus  
Venus - PM=17:58h; Alfa=11h38m; Delta= 2.5graus  
Marte - PM=15:19h; Alfa= 9h00m; Delta= 18.2graus  
Jupiter - PM=14:28h; Alfa= 8h09m; Delta= 20.5graus  
Saturno - PM=11:58h; Alfa= 5h38m; Delta= 22.1graus  
Urano - PM=04:21h; Alfa=22h00m; Delta=-13.0graus  
Netuno - PM=03:09h; Alfa=20h48m; Delta=-17.8graus  
Plutao - PM=23:18h; Alfa=17h00m; Delta=-12.8graus

Quinta-09/08  
Sol - PM=15:05h; Alfa= 9h17m; Delta= 15.8graus  
Lua - PM=15:58h; Alfa=10h10m; Delta= 16.7graus  
Mercurio- PM=16:19h; Alfa=10h31m; Delta= 10.4graus  
Venus - PM=17:56h; Alfa=12h08m; Delta= -1.5graus  
Marte - PM=15:08h; Alfa= 9h20m; Delta= 16.7graus  
Jupiter - PM=14:04h; Alfa= 8h16m; Delta= 20.1graus  
Saturno - PM=11:30h; Alfa= 5h42m; Delta= 22.1graus  
Urano - PM=03:49h; Alfa=21h59m; Delta=-13.1graus  
Netuno - PM=02:37h; Alfa=20h47m; Delta=-17.8graus

Plutao - PM=22:46h; Alfa=16h59m; Delta=-12.8graus

---

## 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@...)>

Editor de Efemerides

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

Editor do Glossario

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

