

24 de Abril de 2000 - Edicao No. 44

ASTRONOMIA NO BRASIL

BRASIL E EUA ASSINAM ACORDO ESPACIAL

Foi assinado nesta terça-feira (18/04), no Itamaraty, um acordo entre os governos do Brasil e dos Estados Unidos que permite a utilizacao comercial do Centro de Lancamento de Alcantara (CLA), no Maranhao.

O documento, intitulado "Acordo sobre salvaguardas tecnologicas relacionadas 'a participacao dos EUA nos lancamentos a partir do Centro de Lancamento de Alcantara" foi assinado pelo ministro da Ciencia e Tecnologia, Ronaldo Sardenberg, e pelo embaixador norte-americano, Anthony Harrington.

O processo de comercializacao do Centro de Lancamento de Alcantara e' um dos principais objetivos do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), coordenado pela Agencia Espacial Brasileira (AEB), vinculada ao Ministerio da Ciencia e Tecnologia.

A localizacao da base de Alcantara possibilita aproveitar ao maximo a rotacao da Terra para os lancamentos de satelites em orbitas equatoriais, o que resulta em grande economia de combustivel dos foguetes. Estima-se que esta economia sera' da ordem de 13 a 31% em relacao aos lancamentos a partir de bases como Cabo Canaveral (EUA) ou Baikonour (Casaquistao).

O litoral de Alcantara e' outro aspecto favoravel para os lancamentos de satelite em orbita polar. Alem disso, a base pode funcionar a qualquer epoca do ano, em razao do clima estavel e das condicoes geograficas favoraveis.

Segundo o Ministro Sardenberg, o mercado mundial de lancamentos de satelites pode movimentar cifras superiores a 45 bilhoes de dolares. "O Brasil esta' pronto a oferecer a esse mercado uma opcao altamente competitiva e rentavel." Alcantara tem potencial para realizar 14 lancamentos por ano, o que representa um potencial de 30 milhoes de dolares anuais.

E ja' existem possiveis clientes para o Centro. "Das 15 maiores empresas ligadas 'as atividades espaciais, oito ja' visitaram o Centro e demonstraram interesse em ali operar", afirmou o ministro.

O acordo restringe o acesso ao Centro de Alcantara a paises que estejam sujeitos 'as sancoes do Conselho de Seguranca das Nacoes Unidas ou que nao tenham aderido ao Regime de Controle de Tecnologia de Misseis (MTCR).

Dado este primeiro passo, e' possivel prever que o lancamento comercial de foguetes estrangeiros permitira' nao apenas a ampliacao e a modernizacao da infra-estrutura do CLA como tambem resultara' em impactos economicos diretos e indiretos na regio. Estima-se a entrada de cerca de 12 milhoes de dolares anuais na economia local, e a geracao de aproximadamente 2.500 novos postos de trabalho.

Fonte:INPE

Ed:MB

III OLIMPIADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

A III Olimpiada Brasileira de Astronomia (OBA) para alunos do ensino fundamental e medio de todo o Brasil sera' realizada no dia 20/05/2000 simultaneamente em todo o pais. Maiores informacoes, incluindo como participar da III OBA, com o Prof. João Canalle no

e-mail: canalle@uerj.br ou no site <http://www2.uerj.br/~oba>
Ed:MB

PREMIO ASSUNTA PRINCIPI DE DOTTORI

Este premio sera' entregue 'a melhor tese de doutoramente realizada na Argentina ou no Brasil, entre Janeiro de 1998 e Maio de 2000. O valor do premio e' de US \$ 1500,00.

Podem candidatar-se ao mesmo, autores de quaisquer nacionalidades, desde que a tese tenha sido desenvolvida na Argentina ou no Brasil, sob a orientacao de um pesquisador ou de pesquisadores com vinculo permanente com uma ou mais instituicoes de ensino superior e/ou institutos de pesquisa da Argentina ou do Brasil. O prazo final para apresentacao de trabalhos e' 31/5/2000.

Maiores informacoes na homepage da SAB <http://www.iagusp.usp.br/sab>, ou com Horacio Dottori : dottori@voyager.com.br

Ed:MB

ASTRONOMIA NO MUNDO

PREVENDO O FIM DA VIA LACTEA

Dentro de 3 bilhoes de anos, a Via Lactea, nossa Galaxia, sera' engolida pela galaxia de Andromeda. E' o que garante John Dubinski, professor de astronomia da Universidade de Toronto.

Dubinski utilizou um dos computadores mais poderosos do mundo, o "Blue Horizon" da IBM, para simular o encontro das duas galaxias.

O "Blue Horizon" simulou o movimento de mais de 100 milhoes de estrelas das duas galaxias, num calculo que levou quatro dias para ser concluido.

Num computador pessoal, o mesmo calculo levaria mais de tres anos para ser completado!

O resultado final e' uma animacao em alta resolucao da colisao e uniao das duas galaxias. O estudo visa um melhor entendimento da dinamica das colisoes de galaxias e da estrutura em larga escala do Universo.

Confira a simulacao no endereco

<http://holstein.cita.utoronto.ca/pub/tflops/tflops.mpg>

Ed:GR

DEZ ANOS DO TELESCOPIO ESPACIAL HUBBLE

Ha' dez anos atras o telescopio espacial Hubble iniciou uma nova era na Astronomia. Lancado em 24/4/1990, o Hubble causou inicialmente uma controversia devido ao defeito em seu espelho primario. Mas apos a correcao do defeito em 1993 as criticas foram silenciadas pelas maravilhosas imagens do Universo.

Em seus dez anos de funcionamento, o Hubble efetuou 271.000 observacoes individuais e estudou 13.670 objetos, que resultaram em 2.651 artigos cientificos e 3,5 terabytes de dados. Seu funcionamento deve continuar ate' 2010, quando deve ser substituido pelo NGST (New Generation Space Telescope).

Ed:GR

BOLHA MAGNETICA GIGANTE DESCOBERTA EM GALAXIA PROXIMA

Uma equipe de astronos do Joint Astronomy Centre (EUA) divulgou a primeira imagem de um campo magnetico localizado uma regioao de formacao de estrelas extragalactica. A imagem mostra uma gigantesca "bolha" magnetica de 3000 anos luz de diametro localizada na galaxia M82.

A explicacao mais plausivel para a formacao da bolha e' de que ela foi

"soprada" pelas estrelas e supernovas proximas ao nucleo de M82. Segundo a lider do projeto, Jane Greaves, as linhas dos campos magneticos observados apontam diretamente para o centro da galaxia, o que pode explicar a alta taxa de formacao estelar observada.

A equipe utilizou uma nova tecnica astronomica, a polarimetria milimetrica, capaz de detectar diferencas sutis na emissao proveniente da poeira interestelar. Foi a primeira vez que esta tecnica foi aplicada na observacao de um objeto extragalactico.

Ed:GR

EVENTOS

25/4/200 - COLÓQUIOS DE PESQUISA DO CRAAM - O tema desta semana e' "Novo arranjo de receptores em 48 GHz do Itapetinga", apresentado pelo Dr. Joaquim E. R. Costa (CRAAE/INPE). Local: Auditorio Joao Calvino, Rua da Consolacao, 896 - Sao Paulo - SP, 'as 14:00 hs. Informacoes com Adriana Silva : asilva@craae.mackenzie.br.

Ed:GR

24 a 28/4/2000 - CURSOS NO PLANETARIO DO RIO - A Fundacao Planetario da Cidade do Rio de Janeiro estara' promovendo os cursos: "Identificacao do Ceu", por Fernando Vieira e Alexandre Cherman, de 24 a 28 de abril, das 19:30h as 21h, com uma taxa de inscricao de R\$25,00; e o curso "Navegacao Astronomica", com datas ainda a combinar. Para maiores informacoes consulte a Fundacao Planetario nos telefones (21) 274-0046 e 274-0096 ramais 241 e 242, e-mail:

planetario@pcrj.rj.gov.br e Site: <http://www.rio.rj.gov.br/planetario>

Ed: MB

03 a 07/07/2000 - II ESCOLA DO ESPACO, promovida pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O projeto Escola do Espaco, inedito na America Latina, tem como objetivo difundir as atividades espaciais entre a comunidade de estudantes do ensino medio e fundamental. O evento e' dirigido para os estudantes da 8a serie do ensino fundamental e para a 1a e 2a series do ensino medio, de escolas publicas e particulares.

Entre os temas a serem abordados estao a construcao de satelites e de veiculos lancadores, a integracao e teste de satelites, o rastreo de satelites, o uso de dados de sensoriamento e meteorologia para estudos dos recursos terrestres, Astronomia, raios e o programa espacial brasileiro.

Alem disso, os estudantes terao uma palestra ministrada pelo astronauta brasileiro, Major. Av. Marcos Cesar Pontes, cujo tema sera' "Como tornar-se um astronauta", e uma video conferencia com a Agencia EspacialEuropeia. Serao gerados para o evento materiais didaticos, como textos e imagens de satelite, produzidos pelos professores da II Escola do Espaco.

Este ano a selecao sera feita entre os alunos do Vale do Paraiba, Litoral Norte, Serra da Mantiqueira e Estado de Sao Paulo.

Mais informacoes poderao ser obtidas atraves do telefone (0xx12) 345.6874, fax (0xx12)345.6870, pelo e-mail: sanchez@ltid.inpe.br, com a Sra. Tania Sanchez, ou na homepage

http://www.inpe.br/relacoes_institucionais/escola_espaco2.html

Ed:MB

23 a 27/07/2000 - XXVI REUBIAO ANUAL DA SAB, que tem como objetivo congrega os pesquisadores para discussoes cientificas. A XXVI reuniao sera' realizada de 23 a 27 de julho de 2000 no Hotel Portobello em Angra

dos Reis (Mangaratiba) - RJ. A data maxima para a inscricao na reuniao e' 20 de abril de 2000. Maiores informacoes no telefone (11)577-8599, no e-mail: sab@orion.iagusp.usp.br ou no site <http://www.iagusp.usp.br/sab>
Ed: MB

26 A 30/7/2000 - V CICLO DE CURSOS ESPECIAIS, organizado pelo Observatorio Nacional. Destina-se a complementar a formacao dos alunos de pos-graduacao, proporcionando uma visao atual de diferentes areas da Astronomia e Astrofisica.

O V Ciclo de Cursos Especiais tera' a duracao de 5 dias. Serao ministrados 4 cursos, cada um deles com uma aula diaria de 1 hora. Os cursos oferecidos sao: "Infrared Studies of Comets and Asteroids" (Dr. H. Campins/Univ. Arizona, EUA), "Protostellar and Pre-Main-Sequence Evolution" (Dr. Francesco Palla/Osserv. Arcetri, Italia), "The Structure and the Evolution of the Milky Way" (Dr. Steven Majewski/Univ. Virginia, EUA) e "Cosmology from Observations of the Low Redshift Universe" (Dr. Brent Tully/Univ. Hawaii, EUA).

O programa detalhado dos cursos, inscricoes e maiores informacoes podem ser obtidas na home-page do ON : <http://www.on.br/portuguese/CicloV.html>.
Ed:GR

2 a 6/9/2000 - X ESCOLA AVANCADA DE ASTROFISICA, organizada pelo Departamento de Astronomia do IAG/USP. O tema sera' "Evolucao de Galaxias e Estrelas".

Os cursos serao apresentados pelo seguintes pesquisadores:

- A Evolucao de Galaxias Compactas Azuis em Escalas de Tempos Cosmologicos: Rafael Guzman (Yale University, USA)
- Populacao Estelar no Grupo Local: Eva Grebel (University of Washington, EUA)
- Evolucao Estelar: Andre Maeder (Observatoire de Genhve, Suica)
- Formacao de Galaxias: Julio Navarro (University of Victoria, Canada)
- Evolucao de Galaxias em Aglomerados: David Schade (Dominian Astroph. Obs., Canada).

Inscricoes abertas ate' 20/5/2000. Maiores informacoes atraves do telefone (11)577-8599 (ramais 222 ou 233), pelo email xaaa@orion.iagusp.usp.br ou na homepage carina.iagusp.usp.br/XEAA.

Ed: MB

EFEMERIDES PARA A SEMANA

24/04/2000 a 03/04/2000

Calculadas com base na localizacao:

Latitude Sul de 22 graus 00 minutos 40 segundos

Longitude Oeste de 47 graus 53 minutos 48 segundos

(Sao Carlos - SP.)

Obs:- dd == dia; mm== mes; TU == Tempo Universal (hh:mm)

dd/mm/ TU / Efemeride

24/04/10:39/ Ocultacao da estrela 187071 (Mv= 5.9) pela Lua

24/04/11:02/ Ocultacao da estrela 187086 (Mv= 5.8) pela Lua

24/04/12:22/ Lua - Apogeo (Fase=- 71% - Distancia=404556km - diametro=29.5')

26/04/02:13/ Lua - Nodo Descendente (Fase=- 57% -Distancia=403024km - diametro=29.6')

26/04/11:25/ Netuno - Quadratura Oeste (Fase=- 100% - Distancia=0.099ua - diametro= 2.2")

26/04/18:42/ Ocultacao de Netuno (Mv= 7.9) pela Lua (separacao= 2')
26/04/19:31/ Lua Quarto Minguante (Distancia=401299km - diametro=29.8')
27/04/13:30/ Ocultacao da estrela 164249 (Mv= 6.0) pela Lua
27/04/22:28/ Conjuncão da Lua x Urano (Mv= 5.8 separacao= 19')
28/04/14:55/ Conjuncão entre Mercurio (Mv=-1.0) e Venus (Mv = -3.9) -
separacao = 18'

O ceu da semana de 24/04/2000 a 30/04/2000

Na segunda-feira (24/04)

o crepusculo dura em torno de 1hora e 15minutos. O crepusculo matutino inicia as 08:12h ate o nascer do Sol as 09:27h. O crepusculo vespertino começa no ocaso do Sol as 20:51h e termina as 22:06h.

A noite astronomica tem uma duracao de 10horas e 5minutos.

No domingo (30/04)

o crepusculo dura em torno de 1hora e 15minutos. O crepusculo matutino inicia as 08:13h ate o nascer do Sol as 09:29h. O crepusculo vespertino começa no ocaso do Sol as 20:51h e termina as 22:06h.

A noite astronomica tem uma duracao de 10horas e 10minutos.

Sol

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 09:27h com o azimute a 76 graus

a passagem meridiana ocorrera as 15:09h a altura de 55 graus e o ocaso sera as 20:51h com azimute de 284 graus.

Coordenadas: Delta= 13.1graus e Alfa= 2h10m;

Tamanho aparente do disco= 31.8';

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 09:29h com o azimute a 74 graus.

A passagem meridiana ocorrera as 15:08h a altura de 53 graus e o ocaso sera

as 20:47h com azimute de 286 graus.

Coordenadas: Delta= 15.0graus e Alfa= 2h33m;

Tamanho aparente do disco= 31.7';

Lua

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 00:43h com o azimute a 113 graus

a passagem meridiana ocorrera as 07:32h a altura de 90 graus e o ocaso sera as 14:21h com azimute de 247 graus.

Coordenadas: Delta= -21.4graus e Alfa= 18h31m;

Tamanho aparente do disco= 30.0';

Fase do objeto= 72.8%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 05:53h com o azimute a 98 graus.

A passagem meridiana ocorrera as 12:17h a altura de 75 graus e o ocaso sera

as 18:37h com azimute de 264 graus.

Coordenadas: Delta= -6.3graus e Alfa= 23h41m;

Tamanho aparente do disco= 31.6';

Fase do objeto= 16.3%.

Mercurio

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 08:20h com o azimute a 84 graus

a passagem meridiana ocorrera as 14:14h a altura de 62 graus e o ocaso sera as 20:08h com azimute de 276 graus.

Coordenadas: Delta= 5.7graus e Alfa= 1h15m;

Tamanho aparente do disco= 5.4";

Fase do objeto= 86.1%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 08:46h com o azimute a 79 graus.

A passagem meridiana ocorrerá as 14:33h a altura de 58 graus e o ocaso será

as 20:19h com azimute de 281 graus.

Coordenadas: Delta= 10.5graus e Alfa= 1h57m;

Tamanho aparente do disco= 5.2";

Fase do objeto= 93.8%.

Venus

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 08:32h com o azimute a 83 graus

a passagem meridiana ocorrerá as 14:23h a altura de 61 graus e

o ocaso será as 20:14h com azimute de 278 graus.

Coordenadas: Delta= 7.3graus e Alfa= 1h23m;

Tamanho aparente do disco= 10.0";

Fase do objeto= 97.6%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 08:40h com o azimute a 80 graus.

A passagem meridiana ocorrerá as 14:27h a altura de 58 graus e o ocaso será

as 20:13h com azimute de 281 graus.

Coordenadas: Delta= 10.0graus e Alfa= 1h51m;

Tamanho aparente do disco= 9.9";

Fase do objeto= 98.1%.

Marte

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 10:53h com o azimute a 70 graus

a passagem meridiana ocorrerá as 16:24h a altura de 49 graus e

o ocaso será as 21:54h com azimute de 290 graus.

Coordenadas: Delta= 19.0graus e Alfa= 3h24m;

Tamanho aparente do disco= 3.9";

Fase do objeto= 98.8%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 10:49h com o azimute a 69 graus.

A passagem meridiana ocorrerá as 16:17h a altura de 48 graus e o ocaso será

as 21:46h com azimute de 291 graus.

Coordenadas: Delta= 20.0graus e Alfa= 3h42m;

Tamanho aparente do disco= 3.8";

Fase do objeto= 99.0%.

Jupiter

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 10:12h com o azimute a 74 graus

a passagem meridiana ocorrerá as 15:49h a altura de 53 graus e

o ocaso será as 21:25h com azimute de 286 graus.

Coordenadas: Delta= 15.4graus e Alfa= 2h50m;

Tamanho aparente do disco= 33.0";

Fase do objeto= 100.0%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 09:55h com o azimute a 73 graus.

A passagem meridiana ocorrerá as 15:31h a altura de 52 graus e o ocaso será

as 21:07h com azimute de 287 graus.
Coordenadas: Delta= 15.8graus e Alfa= 2h56m;
Tamanho aparente do disco= 32.9";
Fase do objeto= 100.0%.

Saturno

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 10:28h com o azimute a 74 graus

a passagem meridiana ocorrerá as 16:05h a altura de 53 graus e o ocaso será as 21:41h com azimute de 286 graus.

Coordenadas: Delta= 15.4graus e Alfa= 3h06m;
Tamanho aparente do disco= 16.3";
Fase do objeto= 100.0%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 10:08h com o azimute a 73 graus.

A passagem meridiana ocorrerá as 15:44h a altura de 53 graus e o ocaso será

as 21:21h com azimute de 287 graus.

Coordenadas: Delta= 15.6graus e Alfa= 3h09m;
Tamanho aparente do disco= 16.3";
Fase do objeto= 100.0%.

Urano

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 04:05h com o azimute a 107 graus

a passagem meridiana ocorrerá as 10:32h a altura de 83 graus e o ocaso será as 16:59h com azimute de 253 graus.

Coordenadas: Delta= -15.3graus e Alfa= 21h32m;
Tamanho aparente do disco= 3.5";
Fase do objeto= 99.9%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 03:43h com o azimute a 107 graus.

A passagem meridiana ocorrerá as 10:09h a altura de 83 graus e o ocaso será

as 16:36h com azimute de 253 graus.

Coordenadas: Delta= -15.3graus e Alfa= 21h33m;
Tamanho aparente do disco= 3.5";
Fase do objeto= 99.9%.

Netuno

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 03:03h com o azimute a 110 graus

a passagem meridiana ocorrerá as 09:36h a altura de 87 graus e o ocaso será as 16:08h com azimute de 250 graus.

Coordenadas: Delta= -18.4graus e Alfa= 20h35m;
Tamanho aparente do disco= 2.2";
Fase do objeto= 100.0%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 02:40h com o azimute a 110 graus.

A passagem meridiana ocorrerá as 09:12h a altura de 87 graus e o ocaso será

as 15:44h com azimute de 250 graus.

Coordenadas: Delta= -18.4graus e Alfa= 20h36m;
Tamanho aparente do disco= 2.2";
Fase do objeto= 100.0%.

Plutão

Na segunda-feira (24/04): o nascimento ocorre as 23:27h com o azimute a

102 graus

a passagem meridiana ocorrera as 05:51h a altura de 79 graus e

o ocaso sera as 12:10h com azimute de 258 graus.

Coordenadas: Delta= -11.1graus e Alfa= 16h50m;

Tamanho aparente do disco= 0.1";

Fase do objeto= 100.0%.

No domingo (30/04): o nascimento ocorre as 23:03h com o azimute a 102 graus.

A passagem meridiana ocorrera as 05:27h a altura de 79 graus e o ocaso sera

as 11:46h com azimute de 258 graus.

Coordenadas: Delta= -11.1graus e Alfa= 16h50m;

Tamanho aparente do disco= 0.1";

Fase do objeto= 100.0%.

Ed:JH

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 400 interessados. Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para <Supernovas-subscribe@listbot.com> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para <Supernovas-unsubscribe@listbot.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): <rbia@tdnet.com.br>

Carlos Andrade(CA): <chaandrade@dglnet.com.br>

Editores de Astronomia no Brasil:

Helio Vital(HV): <vitalhc@centroin.com.br>

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@yahoo.com>

Walmir Cardoso(WTC): <sbea@mandic.com.br>

Editores de Astronomia no Mundo:

Ednilson Oliveira(EO): <simbiotica@starmedia.com>

Gustavo Rojas(GR): <gurojas@ig.com.br>

Kiko Soares(KS): <kiko@muramet.com.br>

Editor de Efemerides

Jorge Honel(JH): <honel@cdcc.sc.usp.br>

To unsubscribe, write to supernovas-unsubscribe@listbot.com
Start Your Own FREE Email List at <http://www.listbot.com/links/joinlb>

