

Publicação sobre Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

## INPE comemorou 42 anos no mês de agosto



O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) de São José dos Campos comemorou 42 anos no mês de agosto. A celebração aconteceu na semana do dia 03 a 08, com uma vasta programação.

O primeiro evento foi a abertura de seu Centro de Visitantes para o público no dia 03 de agosto. A visita foi acompanhada por monitores que explicaram a história do INPE e como é a sua participação em projetos importantes para o país. O Centro de Visitantes "Roberto Pereira da Cunha" está situado nas instalações da sede do INPE em São José dos Campos. O local já recebeu mais de 110 mil pessoas.

No dia 04 foi celebrada uma missa na Capela do INPE para os servidores e no dia 05 a noite foi marcada com um 'happy hour' muito animado e, já famoso nas festividades. Este ano houve a presença da banda EX-CB que animou o evento.

No dia 06, o INPE teve seu ponto máximo de comemoração. Foram homenageados 172 funcionários que tem entre 10 e 35 anos de instituto. O evento contou com a presença de diversas autoridades civis e militares, inclusive o presidente da Associação Espacial Brasileira (AEB), Luiz Bevilacqua, que anunciou a previsão de lançamento do segundo satélite sino-brasileiro CBERS, marcada para ocorrer entre 10 e 19 de outubro deste ano. Cerca de 250 pessoas entre servidores, familiares e convidados estiveram presentes no ginásio de esportes da ADC do INPE, local da cerimônia, na qual ocorre entrega de placas, medalhas e botons comemorativos.

No último dia de comemoração houve a apresentação da Banda Sinfônica do Estado de São Paulo, sob a regência da maestrina Érika Hindrikson. Esse evento ocorre há 11 anos e é muito esperado pelos servidores e pela sociedade. Ele sempre encerra a semana de comemorações. Cerca de 1100 pessoas assistiram a apresentação de música clássica. O diretor, Luiz Carlos Moura Miranda, e coordenadores do instituto estiveram presentes, prestigiando o evento. A orquestra tocou Continental Overtura, de Johan de Meij, Concerto para Trompete, de Joseph Haydn, Nas Estepes da Ásia Central, de Alexandre Borodin, e Sinfonia nº 3, de Alfred Reed.

"Prezados Colegas,

É um grande privilégio poder estar celebrando mais um aniversário de nosso Instituto. Este último ano foi marcado por iniciativas e eventos da mais alta importância para o futuro do INPE. Iniciamos este ano com a celebração do décimo aniversário de operação contínua em órbita do SCD-1e o trigésimo aniversário da unidade de Cuiabá. Ambas comemorações com justas homenagens aos nossos técnicos, engenheiros e pesquisadores que, juntamente com nossos parceiros industriais e comerciais, não mediram esforços e dedicação para escrever essas páginas de marcante sucesso da história do programa espacial brasileiro.

Há, também, os fatos com significado muito especial, como o da comemoração dos 35 anos de serviço dedicados ao Instituto de

destacados colegas. A eles nosso reconhecimento pelo exemplo de dedicação e nossa expressão de grande orgulho pelo quanto ajudaram e continuam ajudando a construir o INPE".

Leia a íntegra do discurso do diretor Luiz Carlos Moura Miranda em nosso site [www.inpe.br](http://www.inpe.br)



Fotos: Thais Mazini



## INPE DE CUIABÁ COMEMORA 30 ANOS

A unidade do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) de Cuiabá, Mato Grosso, comemorou 30 anos no dia 22 de agosto. A solenidade contou com a presença do diretor do INPE, Luiz Carlos Moura Miranda e da vice-governadora do Mato Grosso, Iraci França, quando se assinou um convênio para a utilização de imagens do Satélite Brasileiro CBERS.

Também estiveram presentes o Coordenador Geral de Engenharia e Tecnologia de Satélites, Leonel Fernando Perondi, o Coordenador Geral de Observação da Terra, Gilberto Câmara, a Coordenadora de Relações Institucionais, Nélia Ferreira Leite e o chefe do Centro de Rastreo e Controle de Satélites, Pawel Rozenfeld. Durante o evento, ocorreu uma exposição de imagens do satélite CBERS-1.

Em Abril de 1973, a Estação de Cuiabá já estava recebendo e gravando os primeiros dados do satélite de sensoriamento remoto ERTS-1. Com o lançamento do primeiro satélite brasileiro SCD-1, em 1993 foi instalada a segunda Estação, a Estação de Controle e Rastreo – CRC.

As atividades da unidade estão vinculadas ao Centro de Rastreo e Controle de Satélites (CRC), de São José dos Campos, e também à Coordenação de Observação da Terra. As antenas de Cuiabá recebem os dados dos satélites e reenviam aos setores responsáveis pelas análises.

A estação de Cuiabá foi a terceira instalada no mundo para receber imagens dos satélites de sensoriamento remoto LANDSAT, depois dos EUA e Canadá. Hoje Cuiabá recebe dados dos satélites LANDSAT-4, 5, 6 e 7, do ERS-1 e 2, do SPOT-1, 2, e 4, do RADARSAT - 1, do JERS, dos satélites brasileiros SCD-1 e 2 e CBERS-1.



Foto: Carlos Vieira

## INPE RECEBE MINISTRO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O Ministro da Ciência e Tecnologia, Roberto Amaral, visitou no mês de julho as instalações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em São José dos Campos. Na visita, o ministro destacou a importância da criação da Rede Brasil de Tecnologia que foi apresentada na última edição da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (SBPC).

O ministro Roberto Amaral visitou vários setores do INPE e recebeu explicações sobre os principais projetos que foram dadas pelo diretor geral de instituto, Luiz Carlos Moura Miranda. Numa entrevista coletiva à imprensa, o ministro destacou a nova rede – da qual o INPE faz parte – para o desenvolvimento da indústria nacional.

Outro destaque foi o intercambio técnico-científico com os países africanos de língua portuguesa. O primeiro deles será Moçambique, que passará a ter acesso aos dados dos satélites ambientais do Brasil para monitoramento hidrológico do Rio Zambese. O INPE treinará equipes africanas para a operação e auxiliará na implementação dos sistemas e equipamentos utilizados.

O ministro também falou a respeito da continuidade da participação brasileira na Estação Espacial Internacional e garantiu a presença do país e da indústria nacional como fornecedora dos equipamentos contratados no acordo.

Presidente da República:  
Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Ciência e Tecnologia:  
Roberto Amaral



INPE  
NOTÍCIAS

CT BRASIL  
Ministério da Ciência e Tecnologia

Publicação sobre Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
Ano 9 - nº 21 - Jul/Ago 2003



Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Diretor: Luiz Carlos Moura Miranda, Diretor Substituto: Leonel Fernando Perondi, Coordenadores: João Braga (Ciências Espaciais e Atmosféricas), Gilberto Câmara Neto (Observação da Terra), Leonel Fernando Perondi (Engenharia e Tecnologia Espacial), Carlos Nobre (CPTec), Chefe de Gabinete: Teófilo Ramos Pompeu.

Produção: INPE / CRI - Coordenação de Relações Institucionais

Coordenador de Relações Institucionais: Nélia Ferreira Leite

Jornalista Responsável: Ana Maria Chagas (Mtb 15.876) e Júlio Ottononi (Mtb. 22.118). Editoração e Produção Gráfica: Beatriz Kozielek, Carlos Vieira, José D. Sanz. Fotos: Arquivo INPE. Fotolito e Impressão: Gráfica Progresso Ind. e Com. Ltda. Texto: Thais Mazini.

Endereço: INPE/CRI - Av. Astronautas, 1758 - Caixa Postal 515 - 12227-010 - São José dos Campos - SP - Brasil

Fone: (12) 3945.6982 / Fax: (12) 3045.6980 - e-mail: thais@dir.inpe.br - Internet: www.inpe.br

Permitida a reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte.

## ESTUDOS MOSTRAM LOCAIS COM MAIS RAIOS NO BRASIL E NO MUNDO

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) junto com a Agência Espacial dos Estados Unidos (NASA) divulgaram recentemente as localidades mais atingidas por raios no Brasil e no mundo. Este estudo teve início com o lançamento do sensor OTD (Optical Transient Detector) em 1995, estando em andamento agora com o novo sensor denominado LIS (Lightning Imaging Sensor).

Estes sensores detectam as descargas elétricas no espaço. Os dados são analisados inicialmente na NASA e depois no INPE. A análise é feita através de softwares desenvolvidos especificamente para este fim. O estudo é divulgado em periódicos científicos e na mídia em geral.

O INPE já estuda esse fenômeno natural há mais de 10 anos pelo Grupo de Eletricidade Atmosférica e publicou os dados obtidos na revista *Geophysical Research Letters*. Na América do Sul, o primeiro lugar é da cidade de Posadas, na Argentina, que tem 17 raios por km<sup>2</sup> por ano. Já no Brasil, o município recordista é Campo Grande, capital do Mato Grosso do Sul, com 13 raios por km<sup>2</sup> anuais.

As cidades mais atingidas no mundo estão situadas na África Central. A primeira delas é Kamembe, em Ruanda, com 33 raios por km<sup>2</sup>. Na América do Norte, se destaca a região de Orlando, na Florida, que tem 14 raios por km<sup>2</sup>.

As 10 cidades na América do Sul em incidência de raios são:

- 01) Posadas – Argentina
- 02) Ocana – Colômbia
- 03) Conception – Paraguai
- 04) Campo Grande – Brasil
- 05) Reconquista – Argentina
- 06) Porto Nacional – Brasil
- 07) Belém – Brasil
- 08) Juiz de Fora – Brasil
- 09) Maipures – Colômbia
- 10) Yurimaguias – Peru

As 10 cidades do mundo em incidência de raios são:

- 01) Kamembe – Ruanda
- 02) Boende – Congo
- 03) Lusambo – Congo
- 04) Kananga – Congo
- 05) Kuala Lumpur – Malásia
- 06) Calabar – Nigéria
- 07) Franceville – Gabão
- 08) Posadas – Argentina
- 09) Ocana – Colômbia
- 10) Conception – Paraguai

Incidência de raios em São José dos Campos

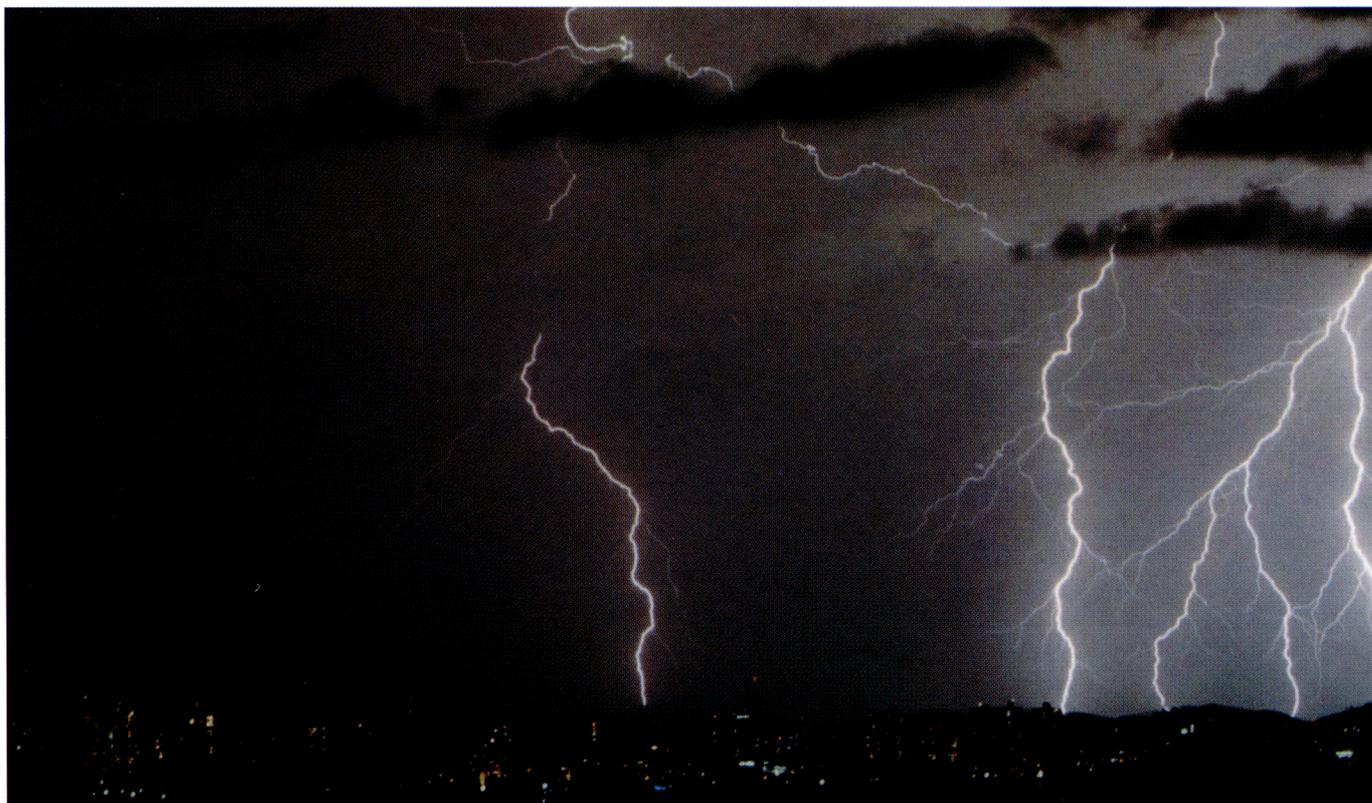


Foto: ELAT (Grupo de Eletricidade Atmosférica)

## ASTRÔNOMOS DO INPE ACOMPANHAM APROXIMAÇÃO DE MARTE

Pela primeira vez o homem moderno pôde visualizar um fenômeno visto pela última vez somente pelos neandertais, há quase 60.000 anos. O quarto planeta do Sistema Solar estará numa distância 55,7 milhões de quilômetros da Terra, pois sua distância média nas oposições é de 78 milhões de quilômetros. Por isso, Marte será visto a olho nu como sendo o astro mais brilhante do céu noturno, depois da Lua.

O ponto máximo da aproximação entre os dois corpos celestes ocorreu às 9h51 (horário universal) do dia 27 de agosto. No Brasil, os melhores horários para se observar Marte foram entre às 17h51 do dia 27 e 1h14 do dia 28. A próxima vez que Marte se aproximará tanto da Terra será no ano de 2287.

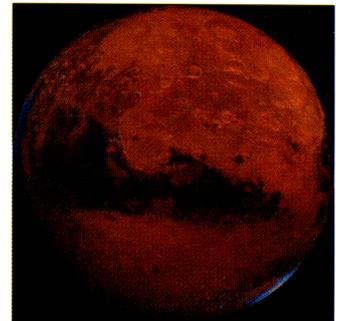
O que explica esse

fenômeno é que as distâncias entre os planetas podem variar muito e as órbitas dos planetas não estão em um mesmo plano. No dia 27 de agosto Marte esteve no ponto de sua órbita mais próximo ao Sol e, portanto da Terra, proporcionando uma ótima oportunidade de visualização.

Para mais informações sobre o acontecimento, basta acessar o site [www.das.inpe.br/~claudia/marte](http://www.das.inpe.br/~claudia/marte).



Fotos: NASA



## INPE INAUGURA MINIOBSERVATÓRIO

A Divisão de Astrofísica (DAS) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), irá inaugurar ainda nesse segundo semestre o Miniobservatório Astronômico em São José dos Campos. O local possui um telescópio óptico de 11 polegadas de abertura, uma câmera digital CCD (Charge Coupled Devide) e um computador para o controle do aparelho, aquisição e tratamento de imagens astronômicas.

Com objetivos educacionais, o Miniobservatório atenderá inicialmente a dois projetos (Observatórios Virtuais e ENSINAST) e também ao Curso de Pós-Graduação em Astrofísica do INPE, aos projetos de Iniciação Científica e ao Ciclo de Introdução a Astronomia e Astrofísica.

O projeto arquitetônico e de engenharia do prédio é em formato cilíndrico e o telhado é retrátil, feito de alumínio. O local tem uma área interna de uns 50m<sup>2</sup> contendo uma sala de observação e um auditório para 20 pessoas. O pesquisador responsável é o físico André Milone.

O projeto Observatórios Virtuais é coordenado pela

Universidade de São Paulo (USP) e recebe financiamento da Fundação Vitae. Este projeto pretende levar a metodologia científica da observação astronômica junto a estudantes e educadores. O telescópio e a câmera digital do Miniobservatório foram adquiridos por este projeto ([www.observatoriovirtual.pro.br](http://www.observatoriovirtual.pro.br)).

O projeto ENSINAST (Ensinando Ciência Através da

Astronomia: Recursos Didáticos e Capacitação de Professores) é coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e recebe financiamento do CNPq. O projeto tem como objetivo a capacitação de educadores em Astronomia e a elaboração de recursos didáticos.

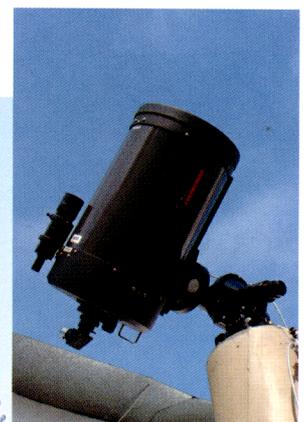
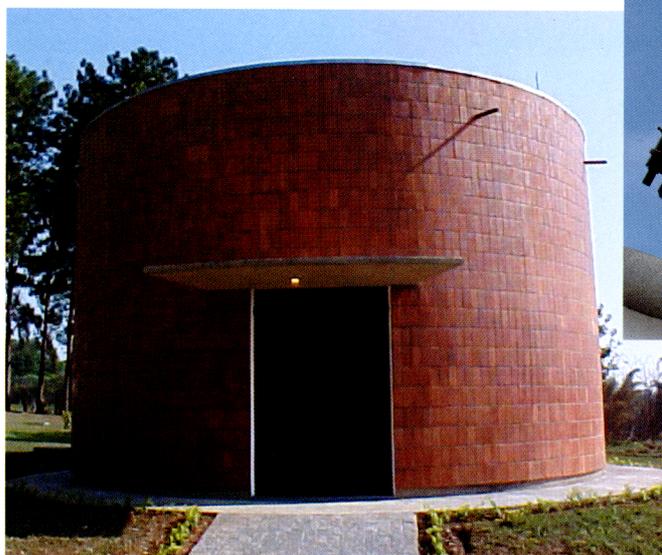


Foto: Thais Mazini

Foto: René Laporte

Miniobservatório Astronômico e telescópio óptico de 11 polegadas