

## CONSTITUÍDO GRUPO PARA ELABORAR PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO LABORATÓRIO NACIONAL DE PLASMAS

*O Ministério da Ciência e Tecnologia baixou em 04/02/87, a portaria nº 21, constituindo grupo de trabalho para elaborar o Programa Nacional de Física de Plasma e Fusão Termonuclear Controlada e para propor a criação do Laboratório Nacional de Plasmas. Este grupo terá prazo de 90 dias para definir cronograma e orçamento para o período 1987/90 do Programa Nacional, analisar a estrutura organizacional do Laboratório Nacional, e ainda avaliar tecnicamente regiões disponíveis para a implantação deste Laboratório.*

*O grupo designado pelo ministro Renato Archer será coordenado pelo dr. Renelson Ribeiro Sampaio (MCT), e formado pelos seguintes pesquisadores: Adrian Ricardo Levinson (CNPq), Reinaldo Guimarães (FINEP), Gerson Otto Ludwig (INPE), Ivan Cunha Nascimento (USP), Paulo H. Sakanaka (UNICAMP), Cândido da Cunha Raposo (UFF), Darcy Dillenburg (UFRGS) e José Pantuso Sudano (CTA).*

*A portaria também determina que o MCT prestará apoio material à execução das atribuições do grupo através do CNPq, FINEP e INPE.*

**FIRMADO PROPÓSITO DE  
COOPERAÇÃO COM ACADEMIA  
CHINESA DE TECNOLOGIA  
ESPACIAL**

A missão do INPE que visitou a República Popular da China, entre os dias 8 e 21 de fevereiro, manteve importantes discussões técnicas com várias instituições de pesquisa espacial. Em Pequim, o grupo brasileiro se reuniu com representantes da Academia Chinesa de Tecnologia Espacial (CAST) - organização do Ministério de Astronáutica - e de instituições da Academia tais como o Instituto de Engenharia de Sistemas de Satélites, Instituto de Engenharia de Controle, Instituto de Testes Ambientais e fábrica de satélites.

Com a CAST foi discutida a participação do INPE no projeto e desenvolvimento do satélite chinês de sensoriamento remoto a ser lançado em 1991. O INPE poderá fornecer alguns subsistemas pa-

ra o satélite, como transponders de coleta de dados e de telemetria de serviços. Também se analisou a possibilidade de testar a carga útil do satélite brasileiro de observação da Terra a bordo do satélite chinês, e a implementação pelo INPE de estações de recepção e processamento de imagens para o satélite de sensoriamento remoto daquele país.

Outras conversações ocorridas abordaram a participação da CAST na MECB, através de fornecimento de componentes, subsistemas e transferência de tecnologia em áreas como micropropulsão e componentes de plataformas inerciais (giros flutuantes). A missão do INPE formada por Marco Antônio Raupp, diretor geral, Demétrio Bastos Netto, vice-diretor, César Celeste Ghizoni, diretor de Engenharia e Tecnologia Espacial, Márcio Nogueira Barbosa, diretor de Sensoriamento Remoto, Aydano B. Carleial,

diretor de Programas Institucionais, e Carlos Eduardo Santana, gerente do Segmento Espacial da MECB, também visitou o Instituto de Engenharia de Rádio em X'iang, e o Instituto de Engenharia de Satélites, em Xanghai.

Como resultado das conversações na China, foi firmado um propósito de cooperação entre o INPE e a CAST. Esses entendimentos deverão ser consolidados com a vinda de uma missão chinesa ao INPE, ainda no primeiro semestre de 87.

## **PESQUISADORES DO DGA SEGUEM PARA A URSS PARA DETALHAR COOPERAÇÃO ESPACIAL**

O chefe do DGA, José Marques da Costa, juntamente com os pesquisadores Mangalathayal Ali Abdu e Walter Demétrio G. Alarcon, do DGA, embarcam neste mês para a URSS. Entre os dias 16 e 27 de março, os representantes brasileiros visitarão o Ins

tituto de Pesquisas Espaciais da Academia de Ciências, Instituto de Pesquisas de Geomagnetismo, Radiociência e Ionosfera da Academia de Ciências (Izmiran) e o Comitê Estatal de Hidrometeorologia e Meio Ambiente.

Com pesquisadores desses institutos deverão ser detalhados os experimentos a serem realizados em cooperação com o INPE em ionosfera, magnetosfera, estudos de ozônio e geomagnetismo, com ênfase à Anomalia Magnética do Atlântico Sul e do Eletrojato Equatorial. Representantes do INPE e das instituições soviéticas também deverão discutir propostas sobre a participação brasileira no projeto Fobos e na missão a Marte em 1992.

## **ESPECIALISTAS FAZEM NO CANADÁ QUARTA REVISÃO DE CÂMARAS PARA O LIT**

Um grupo composto pelo chefe do DIT, Clóvis Solano Pereira, pe

Lo chefe do DCP, João Andrade de Carvalho Junior, pelo engenheiro do DCP Ronaldo B. Abrão, e pelo assessor da Intespace, Roger Honiat, realizou no início de fevereiro, na sede da HVSI, em Toronto, Canadá, a quarta revisão do projeto de construção das câmaras térmicas/vácuo, da câmara de simulação solar e revisão final do projeto da câmara de micropulsão.

Pela avaliação da equipe, o prazo de entrega das câmaras está compatível com as necessidades do LIT e o equipamento se encontra dentro das especificações técnicas. A próxima revisão dos equipamentos fabricados no Canadá deverá ser feita na primeira semana de maio no INPE/SJC. O engenheiro chefe do projeto da HVSI, Don Waddington, se encontra no Instituto desde a primeira quinzena de fevereiro para coordenar os trabalhos de instalação das câmaras no LIT.

A instalação desse equipamento deverá obedecer o seguinte cronograma: duas câmaras de 250 litros deverão estar testadas e aceitas no INPE até final de maio;

uma câmara de desenvolvimento do controle térmico (simulação solar) deverá ser aceita no LIT até julho; uma câmara de micropulsão e outra de 3m x 3m (a maior de todas) deverão ser testadas e aceitas até final de agosto.

Já na última semana de fevereiro, todo o pessoal do DIT mudou-se provisoriamente para as instalações do LIT, nas dependências liberadas pela Promon para instalação imediata de alguns sistemas de testes.

## INPE E NASA RESGATAM CARGA ÚTIL DE BALÃO ESTRATOSFÉRICO

O engenheiro Ricardo Correia, do Centro de Lançamento de Balões do INPE, e dois engenheiros da NASA resgataram, no último dia 21, a carga útil de um balão estratosférico lançado pela NASA em 10 de fevereiro. O balão levava como carga útil um telescópio de raios-X projetado pela Universidade da Califórnia com a finalidade de medir micro-explosões solares e emissões de raios-X no núcleo da Galáxia Centaurus e na direção da Grande Nuvem de Magalhães.

O balão deveria dar uma volta ao mundo em 15 ou 20 dias, mas por razões ainda não identificadas começou a perder altura após uma semana de vôo, sendo por isso forçado a descer no município de Pailotina, no Paraná. O equipamento

resgatado sem quaisquer danos foi desmontado pelos técnicos do INPE e da NASA e transportado para a sede do Instituto em São José dos Campos. A carga útil deverá ser enviada para os Estados Unidos tão logo seja concedida autorização das autoridades brasileiras.

## **CONSULTOR DA UNIDO DISCUTE PROJETO COM USO DE SENSORIAMENTO REMOTO**

O consultor da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO), Peter Robinson, esteve no INPE/SJC em 24 de fevereiro, acompanhado do comandante Almir Cunha, da Comissão de Cartografia (COCAR). Em reunião que mantiveram com o pesquisador Merrit Stevenson, do DME, Carlos Alberto Steffen e Paulo Roberto Martini, da COT, os dois visitantes discutiram o uso de técnicas de sensoriamento remoto para detecção e mapeamento de populações de algas, em áreas específicas da costa brasileira.

## **IMPLANTADO COMPARTILHAMENTO DE UNIDADES DE FITAS DOS COMPUTADORES DO CPD**

As unidades de fitas magnéticas dos computadores do Centro de Processamento de Dados do INPE passaram, neste mês de fevereiro, a ter uma ligação do tipo compartilhamento entre os dois computa

dores Burroughs B6800. Esse tipo de ligação permite, através de um simples comando de console, indicar qual unidade de fita magnética poderá ser utilizada em que computador, proporcionando maior flexibilidade para atender a demanda de unidades de fitas magnéticas.

A implantação desse sistema pelo setor de Manutenção do Departamento de Apoio Técnico (DAT) possibilitou uma redução no tempo em que um programa esperava para utilizar uma unidade de fita magnética.

## **SEIS PESQUISADORES DO INPE PARTICIPAM DE SEMINÁRIO DE METEOROLOGIA**

Um grupo de seis pesquisadores do DME participou em Maceió (AL) do I Seminário de Meteorologia, realizado entre 9 e 15 de fevereiro. Neste Seminário promovido pela Universidade Federal do Alagoas (UFA1), os pesquisadores Luiz Carlos B. Molion, Jesus Mar den dos Santos, Iracema Cavalcan ti, Marco Maringolo Lemes, Carlos Nobre e Paulo Nobre apresentaram oito trabalhos sobre as atividades que desenvolvem no Instituto.

O Seminário reuniu cerca de 50 especialistas do INPE, FUNCEME, Fundação João Ramos, INEMET, Universidades Federal da Paraíba, Rio Grande do Norte e Alagoas, UNESP de Jaboticabal e da Universidade de Reading (Inglaterra), que dis

cutiram um programa para a utilização da UFAL principalmente em áreas de agro e hidrometeorologia para pesquisas em todo aquele Estado.

Esse programa contém itens como formação de pessoal e desenvolvimento de pesquisas com o objetivo de criar o Centro Estadual de Pesquisas em Agro e Hidrometeorologia e Sensoriamento Remoto, com sede em Maceió. O INPE deverá colaborar na criação deste Centro através de treinamento de pessoal, orientação e assessoria em pesquisas.

## **DISCUTIDO PLANO DE COOPERAÇÃO PARA PREVISÃO DE SINISTROS COM UNIVERSIDADE JAPONESA**

O professor Toshie Nishizawa do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade de Tsukuba, Japão, visitou o INPE no mês de janeiro, onde discutiu com o diretor de Ciências Espaciais e Atmosféricas, Luiz Carlos B. Molion, uma proposta preliminar de cooperação num projeto de previsão de sinistros naturais.

O projeto de cooperação envolve também programas de

aproveitamento eficaz dos recursos naturais. A proposta feita pelo pesquisador do Japão está sendo analisada por especialistas do INPE, e nos próximos meses Toshie Nishizawa deverá retornar ao Brasil para elaboração final do programa a ser proposto.

## **PESQUISADORA RETORNA AO INPE APÓS TRABALHOS NO LNCC E NOS EUA**

A pesquisadora Marlene Elias Ferreira retomou no final de 86 suas atividades no DME após realizar uma série de trabalhos no Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), no Rio de Janeiro e na Universidade de Wisconsin, nos Estados Unidos. Marlene Elias trabalhou no período de um ano e meio no LNCC (a partir de 83) com o dr. Carlos Antônio de Moura, na área de matemática aplicada e computação científica específica para pesqui

sas de satélites meteorológicos com especificação em sondagem remota.

No início de 85, a pesquisadora foi para a Universidade de Wisconsin como pesquisadora visitante, a convite do dr. William Smith, diretor do Instituto de Cooperação para Estudos de Satélites Meteorológicos (CIMSS) do NESDIS, e pesquisador do Centro de Engenharia e de Ciência Espacial (SSEC) daquela Universidade.

Durante o ano, a pesquisadora do DME participou em Wisconsin de trabalhos junto a um dos mais renomados grupos na área de Meteorologia por Satélite, atuando com o sistema computacional McIDAS, concebido para tratar problemas meteorológicos e com capacidade de gerenciar grandes quantidades de informações, principalmente dados de satélites.

No ano passado, de volta ao LNCC, Marlene Elias re

digiu sua tese de doutorado. Essa tese deu origem a três trabalhos que foram apresentados no I Congresso Interamericano de Meteorologia/IV Congresso Brasileiro de Meteorologia, realizado em Brasília, em outubro de 86, sendo que um deles foi premiado como um dos dois melhores trabalhos na categoria Senior. Os outros dois trabalhos deverão ser publicados no próximo número da Revista Brasileira de Meteorologia.

## **PESQUISADORES ESTRANGEIROS**

### **VISITAM O LAP**

O dr. H.F. Karger, chefe da Divisão Experimental do Tokamak ASDEX do Instituto Max-Planck de Física de Plasmas, esteve em visita às instalações do Laboratório Associado de Plasmas no INPE/SJC, no dia 20 de fevereiro. O pesquisador discutiu com representantes do LAP aspectos do experimento de fusão em planejamento pa

ra o futuro Laboratório Nacional de Plasmas. Na oportunidade, o dr. Karger apresentou um seminário sobre desenvolvimentos recentes na área de física de tokamaks (máquina toroidal de confinamento de plasmas).

Na primeira semana de março, o dr. C.N. Lashmore-Davies, da Divisão de Física Teórica do Laboratório de Culhan do United Kingdom Atomic Energy Authority (UKAEA), em Abingdom, Inglaterra, estará visitando o LAP. Do programa de visita, consta a discussão de projetos comuns de pesquisa em andamento, na área de aquecimento de fusão proposto para o Laboratório Nacional de Plasmas. Além disso, o dr. Lashmore-Davies irá proferir palestra sobre progressos recentes no estudo de geração não indutiva de corrente em tokamaks.

## **RESTAURANTE FOI FECHADO PARA REFORMAS**

A partir de 05 de março e por um período de 30 a 40 dias, o res-

taurante do INPE/SJC estará fechado para reformas. Esses trabalhos envolvem a manutenção e ampliação dos equipamentos disponíveis, de forma a possibilitar melhor atendimento a cerca de 600 usuários/dia.

Durante a fase de reforma no restaurante, o período de almoço foi ampliado para 12:00 às 14:00 horas e foram colocados ônibus em todas as linhas de São José dos Campos para transporte dos empregados. Consequentemente, o expediente passou a ser encerrado às 18:00 horas.

Sugestões quanto ao tipo de serviço a ser adotado com a reabertura do restaurante e sobre melhorias no atendimento prestado, deverão ser enviadas à DSG.

## **EXPEDIENTE**

### **BOLETIM QUINZENAL DO INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS**

Edição : Asses. Com. Social  
Impressão : Gráfica do INPE

Av. dos Astronautas nº 1758  
Jardim da Granja  
Caixa Postal 515  
Telefone: (0123) 22 9977  
12201 - São José dos Campos - SP