



## Equipamentos para Centro de Controle de Satélites

O Centro de Controle de Satélites da Missão Espacial Completa Brasileira (MECB), recebeu, no mês passado, os computadores do sistema VAX-8350, responsáveis pelo processamento, em tempo real, dos dados colhidos pelo satélite, e geração dos comandos enviados para o mesmo. Para que esta operação seja possível, é necessário um software complexo, que está sendo desenvolvido por uma equipe de técnicos do INPE e da empresa contratada, C.A. Parisi, do Rio de Janeiro.

O sistema VAX-8350 será instalado no prédio do Centro de Controle de Satélites da MECB, que está sendo construído junto à entrada do INPE/SJC, juntamente com o sistema VAX-780, que serve de apoio ao desenvolvimento de software para as futuras missões, além de atuar como Cold Back-up (reservas não-automáticas) para a primeira missão. Para os satélites de sensoriamento remoto, os dois últimos da série de quatro que está prevista para a MECB, prevê-se o uso dos dois sistemas (780 e 8350) em tempo real.

Provisoriamente, os computadores encontram-se em funcionamento no prédio BETA, auxiliando na demanda reprimida de recursos computacionais necessários para atender a fase atual de desenvolvimento de software. Além dos dois sistemas, o Centro de Controle de Satélites recebeu o equipamento para a recepção do sistema GPS (Global Positioning System), utilizado para a sincronização da hora no INPE com as escalas de tempo internacionais e para determinação de posição de antena da sua estação receptora, localizada no INPE, em São José dos Campos.

## **SIMPÓSIO NIPO-BRASILEIRO**

*A Sessão de Ciência e Tecnologia do Espaço do VI Simpósio Nipo-Brasileiro de Ciência e Tecnologia, que se realiza a cada dois anos, sendo uma vez no Brasil e outra no Japão, está organizada pelo INPE, neste ano, local onde acontecerá o encontro, de 10 a 12 de agosto. Os principais assuntos a serem debatidos são: Ciência Espacial e Astrofísica, Tecnologia e Aplicações Espaciais, com ênfase em Sensoriamento Remoto, comunicações via satélite e Missão Espacial Completa Brasileira (MECB).*

*Durante a sessão serão apresentados cerca de 70 trabalhos que farão parte de outras atividades como mesas redondas e visitas técnicas aos laboratórios do INPE. Segundo os coordenadores do evento, Hisao Takahashi e Marcelo Lopes de Oliveira e Souza do Instituto, deverão participar do encontro técnicos, pesquisadores e cientistas dos dois países, totalizando 100 a 200 participantes.*

*A Sessão de Ciência e Tecnologia do Espaço será aberta pelo diretor geral do INPE, Marco Antonio Raupp, com uma palestra intitulada: "Participação do INPE*

*nas atividades espaciais brasileiras". Em seguida, fala o diretor do Instituto de Ciências Espaciais e Astronáutica do Japão (ISAS), Jun Nishimura, sobre "O Programa de Pesquisa Espacial no Japão". Ainda na abertura, será realizada uma palestra pelo cônsul japonês em São Paulo, Sumio Ono, sobre "Cooperação Científica e Técnica entre Japão e Brasil".*

## **PÓS-DOCTORAMENTO DE PESQUISADOR NOS EUA**

Ivo Cláudio Busko, do Departamento de Astrofísica (DAS) do INPE, iniciou na última semana de julho estágio de pós-doutoramento no Space Telescope Science Institute, em Baltimore, Maryland, Estados Unidos. Esse instituto da NASA sediado no campus da Universidade John Hopkins foi criado para gerenciar os programas de observação do Telescópio Espacial Hubble, que deverá ser lançado em junho de 89 pelo ônibus espacial norte-americano.

No Space Telescope Science Institute, Ivo Busko, irá integrar por dois anos um grupo de especialistas encarregados de desenvolver software para análise e

armazenamento de cerca de três trilhões de bytes de informação obtidas por ano pelo telescópio.

Esse telescópio com diâmetro de 2,4 metros, tem vida útil estimada de 20 anos, fazendo observação ótica e ultravioleta. Seu custo é da ordem de 1,5 bilhão de dólares.

A ida do pesquisador do INPE para este Instituto é parte do intercâmbio de informações dos dados obtidos pelo Hubble, e que se tornarão públicos após um ano de utilização pelas instituições diretamente ligadas à NASA. O INPE fará uso dessas informações para estudos em todas as áreas da astronomia.

Esses dados ficarão armazenados num banco de dados a ser implantado no INPE e que será de livre acesso à toda comunidade científica interessada. O pesquisador do INPE irá participar desse programa através de uma bolsa concedida pela FAPESP.

## **PESQUISADOR DO LAC GANHA PRÊMIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO**

O pesquisador Pedro Paulo Balbi de Oliveira, do grupo de Inteligência Artifi-

cial do Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada do INPE (LAC) foi o segundo colocado no Concurso Nacional de Teses de Mestrado e Dissertação sobre Computação, promovido pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

O concurso considerou todos os trabalhos elaborados entre os anos de 85 a 87. O trabalho apresentado pelo especialista do INPE tratou da "Geração de Modelos de Regras de Decisão: uma abordagem centrada na aprendizagem indutiva", que foi elaborado ao longo de dois anos. Esse trabalho tem relação com processos de aquisição de conhecimentos para sistemas inteligentes, com ênfase à aquisição através de mecanismo de aprendizagem indutiva.

O prêmio foi entregue durante a abertura do Congresso Brasileiro da SBC, realizado entre 17 e 22 de junho p.p., no Rio de Janeiro, em solenidade que contou com a presença do ministro da Ciência e Tecnologia, Luiz Henrique da Silveira.

## **PROJETO PARA ARQUITETURA**

Um projeto para o Departamento de Arquitetura da Universidade de Petróleo e Minerais da Arábia Saudita foi desenvolvido pelo analista de sistema Nandamudi L. Vijaykumar, do LAC, que permaneceu por um ano e meio naquele estabelecimento, retornando ao INPE no último dia 25.

O técnico, que desenvolveu o trabalho como assistente de pesquisador no Centro de Computação Gráfica daquela Universidade, localizada em Džahran, desenvolveu um projeto que consiste na associação de elementos gráficos a informações não-gráficas, com posterior recuperação das mesmas.

No primeiro semestre deste ano, o analista do INPE lecionou a disciplina Fortran 77, para os cursos de Engenharia da Universidade de Petróleo e Minerais da Arábia Saudita, onde estava trabalhando, atividade que encerrou no mês de junho.

## **REUNIÃO DE ASTROFÍSICOS NOS EUA**

Astrofísicos membros da União Astronômica Internacional (IAU) estão reunidos em Baltimore, EUA, de 1 a 11 de agosto, durante a reunião da entidade, que ocorre a cada três anos. O INPE estará representado por João Steiner, diretor de Ciências Espaciais e Atmosféricas, e Eugênio Scalise Junior (DRF), que participarão de diversas mesas redondas e reuniões de grupos, onde serão discutidos os últimos resultados científicos, obtidos em diversas

áreas, nas várias instituições científicas existentes no mundo.

O astrofísico Eugênio Scalise apresentará, durante o encontro, os últimos resultados científicos sobre Masers de Vapor D'Água do Hemisfério Sul, observados no Rádiodbservatório do Itapetinga. Além disto, realizará diversos contatos com cientistas, tendo em vista o desenvolvimento de trabalhos conjuntos futuros e o intercâmbio de cientistas e equipamentos.



## **EXPEDIENTE**

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

- Editora** : Carmen Deia M. Barbosa  
(MTb 14278/SJPSP 8917)
- Redadoras** : Beatriz Dornelles  
(MTb 5012/SJPDF 1258)  
Fabíola de Oliveira  
(MTb 11402/SJPSP 6292)
- Impressão** : Gráfica do INPE

Av. dos Astronautas, 1758  
Jardim da Granja  
Caixa Postal 515  
Tel.: (0123) 22 9977  
12201 - São José dos Campos - SP