



Os 30 anos do INPE

Nesta semana, estamos comemorando o 30º aniversário do INPE. Uma data extremamente significativa, que merece de todos nós uma adequada reflexão.

Nestes muitos anos de esforço, conseguimos estabelecer uma invejável infra-estrutura material e humana no campo espacial, principalmente se comparada com a existente em outros países de semelhante nível de desenvolvimento. Nossos respeitáveis cientistas são frequentemente convidados a integrar arrojados programas internacionais de grande complexidade científica. Nosso corpo técnico possui qualificação profissional que nada deixa a desejar a seus colegas no país e no exterior. Nossa administração é moderna e eficiente - considerada até mesmo um modelo na administração pública federal. Nossos laboratórios são relativamente novos, bem equipados e continuamente sofrem processos de modernização. E, mais ainda, existe de fato um programa espacial em desenvolvimento no país, relativamente ambicioso e que vem sendo apoiado pelo governo desde o início da década de 80. Tudo isso, fruto de uma nítida e crescente prioridade que as autoridades brasileiras têm atribuído à área espacial, mesmo em momentos de crise econômica.

O INPE, ao completar os seus 30 anos, é hoje uma instituição madura, respeitada no país e no exterior, voltada aos interesses da sociedade brasileira, consciente de suas responsabilidades e, sem dúvida nenhuma, orgulho do país.

Quem visita hoje o INPE e observa os seus jardins, prédios, laboratórios, e toma contato com os trabalhos aqui desenvolvidos, passa a acreditar que o Brasil tem condições de chegar ao primeiro mundo. Às vezes, tem até a falsa impressão que tudo o que foi feito ao longo dos anos foi fácil, com poucos sacrifícios. Na realidade, a história do INPE é marcada por momentos

de grandes dificuldades que só foram superadas com um enorme esforço e dedicação de seu corpo de funcionários.

Felizmente, tivemos também inúmeros momentos agradáveis, marcados pelo reconhecimento da sociedade e do governo pelos bons resultados alcançados.

Reconhecemos o estado atual de insatisfação face ao problema salarial e a inconstância do fluxo de recursos financeiros para alguns de nossos projetos. Acreditamos, porém, que este é um momento muito particular da vida brasileira, no qual o governo luta obstinadamente pela estabilidade econômica. Luta que precisa engajar toda a sociedade e que exige sacrifícios, inclusive de todos nós. Não há espaço nessa luta para radicalismos. Sempre vencemos os períodos difíceis com muito trabalho e otimismo. A análise do nosso passado apresenta essa receita. Estejam todos certos de que tudo o que pode ser feito está sendo realizado pela direção do INPE, que vem contando com a incansável compreensão da SCT, na pessoa do Secretário José Goldemberg e de todo o seu corpo de colaboradores, na busca do bem estar da coletividade inpeana.

Vamos continuar, portanto, investindo no fortalecimento das relações, no coleguismo, no bom ambiente de trabalho. Vamos homenagear os nossos colegas que completam mais de 10 anos de bons serviços. Vamos saudar os pioneiros que construíram os alicerces da instituição e vamos receber também de braços abertos os recém-aposentados que tanta falta estão fazendo entre nós. Afinal de contas, aqui é a nossa casa, Centro de muitos sonhos já realizados e uma infinidade de outros ainda por realizar.

Marcio Barbosa
Diretor

Orquestra abre 30º aniversário

Abrem-se nesta sexta-feira, as festividades de comemoração do 30º aniversário do INPE, com a apresentação da Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo, sob a regência do maestro Eleazar de Carvalho. O espetáculo começa às 20h30m, no ginásio da ADC, e os convites podem ser retirados com Isabel (ramal 364).

No dia 6 de agosto, haverá uma homenagem à imprensa. No dia 7, em Cachoeira Paulista, haverá uma solenidade em homenagem aos pioneiros, aposentados e veteranos com mais de 10 anos de INPE, ligados àquela unidade. A mesma solenidade, com a presença do Secretário da Ciência e Tecnologia, José Goldemberg, ocorre no dia 8,

em São José dos Campos, a partir das 9h30m, no ginásio da ADC,

As festividades serão encerradas na próxima sexta-feira, dia 9, com um baile oferecido pela ADC, animado pelo grupo "3 do Rio".

ORQUESTRA

Este será o terceiro ano consecutivo em que a Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo apresentase em São José dos Campos, por ocasião do aniversário do INPE. Por uma deferência especial da Secretaria da Cultura do governo estadual, a orquestra nunca cobrou por suas apresentações. O programa deste ano é o seguinte: "Trumpete Voluntário", de Purcell; "Sinfonia nº 5", de Beethoven; "Introdução do Poema Assim Falava Zarathustra", de R. Strauss, e "Overture Solene 1812", de Tchaikowski.



Solenidade do ano passado

Testes do Brasilsat serão feitos pelo INPE

A montagem e os testes finais dos satélites de comunicação Brasilsat 3 e 4 serão feitos no INPE entre novembro de 1993 e março de 1994.

Daqui, os dois satélites seguirão diretamente para a base de Kouru, na Guiana Francesa, para serem lançados. Acordo neste sentido foi firmado no último dia 1º pelo diretor do INPE, Marcio Barbosa, pelo diretor-presidente da subsidiária brasileira da Hughes Aircraft Corporation, Richard Bradberry, e por representantes da empresa brasileira Promon. A Hughes e a Promom formaram um consórcio, que foi o vencedor da concorrência aberta pelo governo brasileiro para a construção dos dois satélites.

Ainda segundo o acordo, especialistas do INPE poderão participar das atividades de fabricação, integração e testes, que estão sendo desenvolvidas na sede da empresa, localizada em Los Angeles, na Cali-

fórnia. Marcio Barbosa destacou na ocasião, que o acordo com a Hughes possibilitará aos brasileiros acompanhar o desenvolvimento de satélites de grande porte (como os de comunicação), bem maiores do que os da MECB, que são de pequeno porte.

Já o diretor-presidente da Hughes do Brasil, disse que antes de tomar a decisão de trazer os satélites para serem testados no INPE, a empresa veio verificar as condições do LIT e o considerou um dos mais avançados do mundo. Os Brasilsat 3 e 4 pesam 900 quilos sem combustível, terão uma "vida" prevista para 12 anos, e ficarão a 36 mil quilômetros de altura.

em Dia

INFORMATIVO QUINZENAL
DO INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS ESPACIAIS

EDIÇÃO E TEXTOS: Pedro Orlando Bonanno Abib - COLABORAÇÃO: Idelfonso de Oliveira Filho, Wilson Ruiz, Isabel Cristina P.F. Braga e Maria da Penha L. Ardigo - COMPOSIÇÃO: Marina Moura e Angela Blanco Gomes - DIAGRAMAÇÃO E ARTE: Carlos Alberto Vieira e José Dominguez Sanz - FOTOGRAFIA: Celso Luiz de Faria - IMPRESSÃO: Gráfica do INPE.

Funcionários falam sobre os 30 anos do INPE

O Em Dia perguntou a três funcionários com diferentes funções, a respeito de como eles vêem o significado para o Brasil e para eles próprios, dos 30 anos do INPE. Veja abaixo as respostas:

Maria do Carmo, chefe da Biblioteca: *"Sempre admirei o INPE pela sua conquista no desenvolvimento das atividades espaciais, bem como pelo resultado de suas pesquisas técnico-científicas no país e em cooperação com outros países. A sua importância tecnológica, associada à capacidade dos elementos humanos que compõem a comunidade inpeana, faz com que me orgulhe em participar do INPE. Foi meu primeiro emprego como recém-formada em biblioteconomia. Trabalho com satisfação e sinto-me feliz em ter mais de dez anos de vida no INPE e hoje contar na biblioteca, com uma equipe onde existe espírito de coleguismo e dedicação, tão importantes no convívio e ambiente de trabalho. Devemos lembrar que o essencial é ter vontade de vencer a crise nos dias de hoje e esperança no amanhã."*

Maria Enedina S. Silva, supervisora do restaurante: *"Tenho pelo INPE um carinho imenso. Carinho que me foi transmitido por parentes e amigos desde a infância. Logo pude constatar como é bom trabalhar aqui. Um ambiente muito*

bom para se conviver, junto a pessoas afáveis e muito amigas. Sinto-me privilegiada em meu dia-a-dia, por poder respirar ar puro e aroma exalado por todo esse verde que nos rodeia. Tomar a melhor água e, por força do meu trabalho, encontrar-me todos os dias com a maioria dos inpeanos. Com alegria, diariamente busco preservar a qualidade, a higiene e a apresentação de nosso restaurante. Enfim, neste 30º aniversário de nosso Instituto, não poderia deixar de ressaltar como é gratificante acompanhar a evolução do INPE. O empenho de nossos pesquisadores e cientistas em tantos projetos. São profissionais de alta qualificação, que merecem o nosso respeito e admiração. Gostaria que os órgãos do governo os favorecessem, dando-lhes um apoio eficaz. O setor representa uma oportunidade ímpar em ciência, tecnologia e pesquisas. Muitos frutos já foram colhidos, resultado de muito trabalho, responsabilidade, capacidade, profissionalismo, etc... em setores como Meteorologia, Sensoriamento Remoto, o LIT e muitos outros. Parabéns aos diretores, cientistas, pesquisadores e à toda a comunidade inpeana, desde a nossa sede, até Cachoeira Paulista, Cuiabá e Natal. A Nação agradece e engrandece."

Wilson Ruiz: *"Procuro res-*

Santos Dumont, que preconizava a conveniência da criação de um centro de excelência aeronáutica nos campos de São José. Semente. Germinada, criou-se o ITA, surgiu o CTA. Ao mesmo tempo que o governo federal criava o INPE, criava também um grupo executivo da Presidência da República, cujo objetivo era implantar a indústria aeronáutica no Brasil. Daí surgiu a Embraer. Decorrencia do ITA, do CTA, e principalmente, do empenho obstinado de gente que constrói o futuro. Aí está o produto: a aeronave brasileira aceita até no exigente exterior. Paralelamente, a semente do INPE brotou e cresceu contemplando, acima da aeronave, o espaço infinito. Se enquanto crescia, o INPE não era árvore, hoje é. É árvore frondosa que gera bons frutos. Está plantada em terra fértil. São seus funcionários, seus técnicos, seus cientistas, somos cada um de nós todos convivendo em ambiente cordial, responsável, acolhedor e produtivo. Semente, terra, arbusto, árvore, flores, frutos. Árvore jovem de muitos frutos amadurecendo. O INPE com 30 anos ainda é jovem. Não se pode esquecer que todo projeto, por mais importante que seja, tem sempre recursos limitados. Apesar das limitações, que são transitórias, o INPE continuará produzindo frutos, cada vez melhores. Nós os geraremos."

Novo Conceito do Uso de Informática no INPE

O tempo da computação em apenas grandes Centros de Processamento de Dados acabou, especialmente em entidades de pesquisa. Os preços elevadíssimos das gigantes máquinas, em prédios especiais igualmente caríssimos, e a extrema complexidade dos sistemas operacionais e aplicativos sinalizavam que algo precisava ser feito, uma vez que as necessidades computacionais nem sempre exigem esta centralização. E algo aconteceu: surgiram os microcomputadores e suas primas mais rechonchudas, as workstations. A preços muito menores, localizados nas próprias salas dos usuários, fazendo mais rápido quase tudo o que os dinossauros faziam, eles mudaram a mentalidade dos informáticos em todo o mundo.

No INPE, esta revolução está chegando. Com a aquisição de 250 microcomputadores e 25 workstations, chegou-se a uma encruzilhada: ou se substitui nosso par de vetustos B-6800, por modelos do topo de linha como A17 da UNISYS, ou um grande CDC, ou o IBM 9000 "Enterprise" (este último refrigerado à água), em um grande CPD centralizado, ou se toma a corajosa decisão de nos unirmos à corrente majoritária mundial e parte-se para a computação descentralizada.

Na verdade os ventos de mudança são arrasadores como furacões, e o INPE já está "de fato" descentralizado irreversivelmente. Pelo menos o CPTEC, o Centro de Controle, o LIT, o LAC, o DPI, o DGI (em Cachoeira Paulista) e o Laboratório de Plasmas, sem falar na MECB e CBERS, já tem há muito tempo sua computação própria. Sem desmerecer a iniciativa ousada destes pioneiros, o resultado final foi uma mistura de máquinas heterogêneas, sem comunicação entre si, anulando a prin-

cipal vantagem da verdadeira computação distribuída (e não simplesmente espalhada): a conectividade que permite que uma máquina "fale" com as demais.

A Comissão de Informática, percebendo a inexorável mudança de mentalidade, elaborou um plano, que teve a colaboração de praticamente todos os usuários de informática do INPE, para aproveitar o melhor da nova situação. Foi detectada a real necessidade de processamento de dados em cada unidade, que passará a ter uma rede local própria. Foi idealizada a espinha dorsal da rede do Instituto, acessada pelas redes locais dos prédios (algumas já existentes). Os novos equipamentos a serem adquiridos terão que possuir conectividade com a espinha dorsal da rede do INPE. A mentalidade "cliente-servidor" será implantada. Cada necessidade será tratada em máquinas especializadas: por exemplo, a área administrativa usará uma máquina pequena, menos veloz, mas com maior "throughput" (ou seja, pode atender um maior número de usuários simultaneamente), ao passo que quem tiver problemas menores terá workstations com menor performance, e usuários científicos com problemas de grande porte terão acesso a mastigadores de números ("number crunchers"). A automação de escritórios será gradualmente implantada. E cada máquina poderá "falar" com quase todas as demais, dando grande liberdade aos usuários.

Pois bem, este plano, que para alguns parecerá um sonho distante, **já está sendo implantado** e em muito breve resultados animadores estarão à disposição de toda a comunidade do INPE.

Comissão de Informática

CIRCUITO IMPRESSO

Eigi Kawamura, do Circuito Impresso, informa que o laboratório desenvolveu um novo produto de placa de circuito impresso do tipo multicamada (quatro camadas), que se encontra à disposição dos solicitantes de projetos eletrônicos. A característica técnica do novo produto é a minimização de área, peso e aumento de possibilidade de interconexões elétricas entre os terminais de componentes eletrônicos.

Segundo Kawamura, foi um desenvolvimento técnico que possibilita que o INPE se atualize com a tecnologia existente, e que contou "com a dedicação e entusiasmo da equipe do Laboratório e apoio de empresas como a Itaucom e Telebrás CPqD".

BIBLIOTECA

Informa a chefe da Biblioteca do INPE, Maria do Carmo, que foi aprovada a proposta do SID "Implementação do Sistema de Acesso a Base de Dados" pelo programa do PACDT-II/ICT do CNPq. O parecer considerou favorável o SID como Posto B (18º lugar) para se integrar ao SPA Sistema Público do Acesso a Base de Dados. Concorreram todas as instituições do país, principalmente as da região Sudeste.

BOLSAS

Concluída a seleção de novos alunos para os cursos de pós-graduação do INPE em 1991, constatou-se a necessidade de um total de 96 bolsas de estudo de mestrado e de 16 de doutorado. Entretanto, a disponibilidade de bolsas inicialmente concedidas através do INPE era insuficiente, havendo um déficit de nove bolsas de mestrado e de uma de doutorado. Graças a um esforço redobrado dos coordenadores acadêmicos, da Unidade de Pós-Graduação, da Divisão de Ensino e Documentação e da própria direção do INPE, foi possível, até a segunda quinzena de maio, acertar com as fontes financiadoras de bolsas (CNPq e Capes) a concessão retroativa das bolsas faltantes. Como já se tornou tradição no INPE, todos os candidatos qualificados a receber bolsa de estudo foram atendidos.