espacial

ATUALIDADES DO INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS — PUBLICAÇÃO INTERNA — CNPq-INPE — SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Editora: LUCILIA ATAS DE SOUZA MEDEIROS Jan/Fev. de 1973 — Ano 2 — N.º 7 Reporter: MARIA TEREZINHA GALHARDO CASTRO

DR. VON BRAUN: uma tarde no INPE

Momiventação e interesse incomuns marcaram a chegada do cientista Wernhrer Von Braun, ex-diretor de vôo da NASA (1960-72), à sede do INPE, na tarde do dia 14 de novembro último.

As razões básicas de sua viagem ao Brasil, segundo declarou, foi conhecer o desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação em nosso país e propor ao governo a venda de uma tecnologiai espacial.

Depois do Rio e Brasília, onde manteve contatos com autoridades federais, o Dr. Von Braun foi recebido, em São José dos Campos, pelo Dr. Fernando de Mendonça. Procurou-se dar ao cientista uma visão geral dos trabalhos e pesquisas em que o INPE está atualmente empenhado e que o colocam na posição de vanguarda no campo das atividades espaciais brasileiras, no âmbito civil.

EXPOSIÇÃO

Atualmente, Von Braun é vice-presidente da «Fairchild Aviation Corporation», empresa que dispõe de uma linha diversificada de aviões modernos para uso civil e militar e também concorre no mercado internacional de equipamentos para atividades aeroespaciais.

Em uma exposição longa e minuciosa, para um auditório atento (que além da Direção, pesquisadores e funcionários do INPE, reunia também perto de 20 jornalistas, fotógrafos e cinegrafistas), o visitante procurou sintentizar o programa Apolo e os futuros programas espaciais norte-americanos, bem como demonstrar as potencialidades e realizações da empresa de que hoje faz parte. Uma entrevista coletiva à imprensa, no fim da tarde, encerrou o dia intenso de Von Braun.

O PROGRAMA APOLO — Duas grandes forças concorreram para fazer do programa Apolo o sucesso que o mundo viu: o espírito de equipe e o rigoroso esquema de controle de qualidade que foi montado em todas as partes do sistema. Segundo ele, não deve haver o medo de reconhecer, um erro cometido. Dessa forma, as falhas podem ser sanadas a tempo, evitando que os custos sejam maiores. A fiscalização não se torna, portanto, uma atribuição apenas dos dirigentes, mas também do pessoal envolvido.

Participaram do programa cerca de 400.000 pessoas e foram gastos, no total, cerca de 22 bilhões de dólares.

Afirmou que o difícil não é ir para a lua, mas estar preparado para os imprevistos que possam acontecer (como, por exemplo, no caso da Apolo XIII).

SKYLAB — Descreveu depois um dos mais interessantes projetos que a NASA vem desenvolvendo. Trata-se do Skylab, um laboratório espacial tripulado, do tamanho de uma casa de três cômodos, que lançado em 1973, completará o trabalho que a série de lançamentos do ERTS iniciou. (2) Além do levantamento de recursos naturais da Terra, o Skylab fará pesquisas no campo da medicina, biologia, astronomia e física. Será dotado de um observatório que permitirá o estudo do sol sem a interferência perturbadora da atmosfera. Cerca de 90% das áreas habitadas da terra serão cobertas por meio de poderosos sensores eletrônicos instalados a bordo.

INDIA: UMA EXPERIÊNCIA — Utilizando as modernas tecnologias educacionais, a India também vem tentando, à semelhança do Brasil, resolver o seu problema de analfabetismo, para forçar o seu desenvolvimento num passo mais rápido. Um acordo assinado entre aquele país e os EUA pretende implantar a teleducação em cerca de 500.000 aldeias, das quais dois terços não têm ligação permanente com os grandes centros.

A «Fairchild» está desenvolvendo um satélite, o ATS-F que visa cobrir esta área, abrangendo inicialmente, 5.000 aldeias. Depois, o processo será ampliado através da estação transmissora de Bombaim e será possível atingir [illegible]

Os planos de ensino já estão sendo testados em Nova Delhi e visam alfabetizar crianças, pela manhã, e à tarde transmitir programas informativos para os pais. À noite, os programas são recreativos e surtiram até agora um efeito não planejado: a televisão funcionou como uma excelente aliada no controle da natalidade.

ENTREVISTA

Terminada a palestra, começaram as perguntas, formuladas por escrito, não só pelos nossos pesquisadores, como também por parte da imprensa. Alinhamos a seguir alguns dos tópicos abordados.

● O cientista estabeleceria, caso fosse solicitado, como mais alta prioridade no campo das atividades espaciais no Brasil, a área educacional e imediatamente depois as pesquisas de recursos do solo.

● A exploração da tecnologia espacial, dentro dos próximos anos, além de aumentar o produto nacional bruto brasileiro, elevaria a habilidade e a capacidade das jovens gerações, eliminando o analfabetismo e melhorando o padrão de vida da sociedade.

● Em sua opinião são inúmeros os benefícios que o Programa Apolo trouxe para a humanidade. Um significado que ultrapassa o aspecto puramente científico, para dar aos homens a consciência de integração em uma grande família tornando-os cidadãos do mundo. A chegada de Neil Armstrong na lua, foi acompanhada por cerca de 700 milhões de pessoas, que puderam sentir que o planeta é sensível ao abuso. «Como uma espaçonave, a Terra também tem recursos limitados que não podem ser esbanjados ou mal aplicados causando, por exemplo, a poluição».

E quanto à ida do homem a Marte? Von Braun acha que se a presidencia dos EUA determinasse uma data, por exemplo 1985, a NASA estaria pronta para enviá-lo até lá. As despesas não seriam maiores do que em relação à lua, principalmente porque partiriam de um nível tecnológico mais alto. Contudo, segundo o cientista, a NASA não está preocupada no momento com tais hipóteses, por que há outras bem mais prioritárias como a educação e comunicação.

---

(2) ERTS — Satélite de Recursos Naturais da Terra. O ERTS-A foi lançado a 23 de julho passado e o ERTS-B deverá estar em órbita o próximo ano (conforme ESPACIAL n.o 5, pág. 3).

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS
BIBLIOTECA
061.(05)
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

*8 MAI 1973

NOTÍCIAS

— No dia 10 de novembro de 1972 estiveram em visita ao INPE o Secretário Geral do Ministério do Interior, Dr. Henrique Brandão Cavalcanti, e os srs. Sandor Arvino Grehs, chefe da Divisão de Recursos Naturais do mesmo ministério, e Eric R. Stoner, do Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Oeste. Além de uma visão geral das atividades do INPE, foi enfocado em detalhes, o Projeto SERE. A visita durou o dia inteiro.

— Viajaram para a Guanabara a bibliotecaria-chefe do INPE, Hulda Olsil de Carvalho e a bibliotecaria do Projeto SERE Sonia Maria Spinola, a fim de participar de um seminário do IBBD. O seminário se estendeu de 4 a 22 de dezembro abordando temas relacionados à bibliografia, documentação e indexação.

— Visitou o INPE, a 24 de novembro, um grupo da CATI — Coordenadoria de Assistência Técnica Integral da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. O grupo, (cerca de 20 pessoas), era composto de diretores e técnicos da referida entidade. A visita prendeu-se a possibilidades de futura colaboração INPE/CATI, tanto no campo de levantamentos de recursos naturais, utilizando sensores remotos, como nos programas educacionais.

— Participaram do IV Seminário Brasileiro de Teleducação, realizado na Universidade de Brasília, de 3 a 9 de dezembro último, os elementos do projeto SACI: José Luiz Braga, Marcilio Barreto, José de Castro, Paulo Celso de Oliveira e João Baptista Camponholi. O seminário tinha como objetivo congregar profissionais e interessados em teleducação, com a finalidade de analisar e debater a problemática teleducativa brasileira, face ao Plano Nacional de Teleducação (PRONTEL). Foi organizado por este último e pela ABT — Associação Brasileira de Teleducação, utilizando a abordagem de sistemas, o que é um reflexo positivo dos seminários ministrados pelo INPE através do Núcleo de Análise de Sistemas (conferir ESPACIAL n.o 5). Patrocinou o encontro a Fundação Konrad Adenauer.

José Luiz Braga fez uma palestra sobre «O Projeto SACI — Uso das Tecnologias Educacionais», e a seguir projetou-se um audio-visual sobre as características da produção dos programas de TV do INPE. causando um vivo impacto e a melhor das impressões entre a assistência.

— Ronaldo Vilela Guimarães e Alcides Nascimento, pesquisadores do projeto SERE viajaram para os EUA a 12 de dezembro último. Estiveram em Washington para participar de uma reunião com membros da NASA. O objetivo foi entrar em entendimentos acerca do funcionamento da estação de rastreio e recepção que será instalada em Cuiabá. Em seguida, na fábrica da «Scientific Atlanta», ambos iniciaram um treinamento, referente não só à parte operacional da estação, como também à parte teórica do sistema. Os dois pesquisadores regressaram em início de janeiro.

— Cerca de trinta participantes do Curso de Sensoriamento Remoto do CPRM — Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, estiveram entre nós nos dias 23 e 24 de novembro último. O grupo do SERE ofereceu aos visitantes uma ampla perspectiva dos trabalhos desenvolvidos atualmente pelo projeto. Foram analisados os programas em andamento nas áreas de agronomia, geologia e oceanografia, bem como apresentadas as interpretações preliminares das imagens do ERTS. Em visita às instalações do SERE, os visitantes tomaram contato direto com os trabalhos em andamento.

COBAE: A PRIMEIRA VISITA

O INPE recebeu, a 29 de novembro último, pela primeira vez, a visita do presidente, membros e assessores da COBAE — Comissão Brasileira de Atividades Espaciais. O general Arthur Duarte Candal da Fonseca, com uma comitiva de doze pessoas, teve então a oportunidade de tomar contato com as pesquisas que desenvolvemos e de percorrer, além do campus, as instalações dos laboratórios.

Mais do que uma simples descrição da estrutura funcional, procurou-se oferecer aos visitantes um panorama do andamento dos trabalhos dentro de cada coordenação.

Assim, o Dr. Fernando de Mendonça, Diretor-Geral, depois de saudá-los, fez um ligeiro retrospecto das atividades do INPE, desde as suas origens (como CNAE) até hoje. Cada coordenação, a seguir, delineou o quadro geral de suas atividades: Pesquisa Fundamental, pela exposição do Dr. Luiz Gylvan Meira Filho, Diretor Científico; os programas SACI e SERE, através de rápidas palestras de seus respectivos líderes de grupo e o Núcleo de Análise de Sistemas, por meio da projeção do audio-visual.

O interesse do Gen. Candal da Fonseca e de sua comitiva ficou bastante evidenciado na sessão de perguntas e respostas, quando diversos aspectos das palestras puderam ser ampliados e debatidos.

Antes do almoço, que encerrou o programa, foi feita uma demonstração, no laboratório BETA, de um receptor de microondas, inteiramente planejado e construido por nossos pesquisadores.

SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES POR SATÉLITE: ENCONTRO NA INDIA

Para participar de um encontro promovido pelas Nações Unidas sobre Sistemas de Televisão Instrucional por Satélites (Instructional Television Satellite Systems) que se realizou na «Indian Space Research Organization», esteve na India o pesquisador Celso Álvares de Azevedo, da Divisão de Assuntos Especiais.

A primeira sessão do encontro deu-se em Nova Delhi, de 12 a 16 de dezembro e abordou a parte educacional do programa (Software). A sessão de engenharia (Hardware) que se seguiu realizou-se em Ahmedabad, Navrangpura, de 18 a 20 de dezembro. Nesta oportunidade, o eng. Celso fez uma apresentação sobre «A Situação Brasileira em Relação ao Uso de Satélites de Comunicações». A palestra constou de uma introdução sobre o INPE e o projeto SACI, passando pelo Experimento Educacional do Rio Grande do Norte, ora em andamento. Foram abordados também tópicos referentes aos experimentos com os satélites ATS-F, CTS e ATS-III. O item final relacionou-se ao sistema brasileiro de satélites de telecomunicações.

REALIZAÇÕES

Durante sua permanência na India, ele pode se inteirar dos mais recentes trabalhos científicos que estão se realizando atualmente naquele país. Os indianos preparam-se para participar dos experimentos de televisão instrucional (ITU) com o satélite ATS-F. O experimento chama-se SITE — Satellite Instructional Television Experiment e para a sua consecução já desenvolveram uma estação de recepção direta para a faixa de VHF (860 M Hz), um pré-amplificador de baixo ruído para a faixa de 2,50 GHz, uma estação retransmissora para receber o sinal do satélite ATS-F e transmití-lo para uma comunidade situada em um raio de aproximadamente 16 a 20 km e uma estação transmissora para o satélite ATS-F conhecida como ESCES — Experiment Satellite Communications Earth Station. Construida com a ajuda do UNDP — United Nations Development Program, no período de 1965 a 1967, essa estação transmissora tem sido usada para o treinamento de engenheiros em sistemas de comunicação por satélite.

Os indianos desenvolveram também um televisor de 23 polegadas, totalmente transistorizado que apresenta um consumo de apenas 50 watts. No momento estão construindo um satélite científico que fará três experiências em pesquisa espacial e ficará pronto em 1974.

Experimento Educacional prossegue no Rio Grande do Norte

A Missão I da fase operacional do Experimento Educacional do Rio Grande do Norte, (Projeto SACI) prosseguiu a 27 de novembro passado, com a realização do segundo curso de treinamento de supervisores, que se prolongou até 1.o de dezembro. O curso foi apresentado nos centros regionais de logística de Mossoró, Lajes e Currais Novos e dele participaram 29 supervisores, além de 3 elementos da Secretaria da Educação de Natal.

Em seguida, entre 6 e 8 de dezembro, foram treinados cerca de 300 professoras de 21 sedes de treinamento. Para ministrar ambos os cursos estiveram no Rio Grande do Norte as pesquisadoras do projeto SACI: Salma Chalhub, Neuza Luciano de Campos, Linda Myers, Neusa Maria Dias Bicudo e Maria Aparecida Foresti.

OBJETIVO

Conforme autorizado pelo decreto presidencial n.o 71 464 de 1.º de dezembro de 1972, foi outorgada uma concessão à Universidade Federal do Rio Grande do Norte para estabelecer, na cidade de Natal, uma estação de televisão com fins exclusivamente educacionais. Assim, o curso de treinamento de professoras pode ser apresentado através de circuito aberto de televisão e rádio.

Os cursos tiveram como finalidade introduzir as supervisoras e professoras daquele estado aos materiais e procedimentos que serão utilizados durante o curso de capacitação de professores não-titulados. Para tanto, abordou-se de maneira especial a utilização adequada do material de acompanhamento, a manipulação dos aparelhos de rádio e televisão, e a utilização dos instrumentos elaborados para o sistema de supervisão do Experimento.

CURSO DE CAPACITAÇÃO

Iniciado em fins do ano passado, o curso de capacitação de professores será transmitido durante todo o ano de 1973. Seu conteúdo corresponde ao nível das quatro séries iniciais do ensino do 1.º grau. Os professores participantes possuem, em geral, o curso primário completo ou incompleto. Alguns deles, contudo, já têm o ginasial.

As aulas gravadas no INPE são transmitidas das 6,30 às 7,00 hs. por rádio e das 19,00 às 19,30 hs. por televisão. As repetições dos programas acontecem uma vez por semana, mas em horários diferentes: das 11,00 às 11,30 hs. por rádio e 12,00 às 12,30 hs. por televisão.

Para efeito de comparação de resultados existem escolas equipadas apenas com rádio, outras apenas com televisão e outras ainda com rádio e televisão.

Os televisores serão alimentados por bateria nas escolas que não possuem energia elétrica e nos locais onde existe eletricidade eles funcionarão normalmente ligados à rede elétrica. Para prover a distribuição e recolhimento dos materiais técnicos bem como materiais pedagógicos está funcionando no R.G. do Norte um sistema de apoio logístico sob a coordenação geral do representante do INPE em Natal, sr. Adauto Mota.

RESULTADOS

Os resultados dos treinamentos estão sendo compilados para posterior análise. Uma parte do material aplicado será processada em computador.

Relatórios e questionários aplicados aos supervisores e professoras, sôbre o primeiro treinamento, revelaram um resultado bastante positivo, em relação ao tempo, horário e trabalhos apresentados. Todos os participantes se consideraram aptos a seguir o curso e a manipular o aparelho.

Para avaliar se as professoras, em termos de conteúdo, apreenderam o que foi transmitido no treinamento, foi realizado um teste de revisão de assuntos. No total de 180 professoras, somente 5 não apreenderam 50% do que foi ensinado. Isto demonstra o quanto foi efetivo o que se transmitiu.

Alguns problemas surgiram nessa fase inicial do Experimento. Mas foram obstáculos materiais, de transporte e condução. A dificuldade maior está na obtenção de dados sobre o professor, nome e escola, o que é fácilmente justificável por se tratar de regiões rurais, onde as escolas são situadas em locais esparsos, dificultando inclusive a entrega e recolhimento do material. Considerando-se a amplitude que se pretende dar ao Projeto SACI experiências como essas, extraídas do Experimento, serão de grande valia.

Ao mesmo tempo a motivação de supervisores e professores é muito grande. É evidente em cada um deles a necessidade imensa de aprender e seguir o curso. Foi muito boa a recepção ao uso da tecnologia para transmissão de conhecimentos; e bem grande a participação das comunidades, principalmente a dos prefeitos locais.

I Concurso Fotográfico Amador

A Assessoria de Relações Públicas do INPE promove através do «ESPACIAL» o I Concurso Fotográfico Amador, cujo regulamento segue abaixo:

1 — O concurso é aberto aos funcionários do INPE, com exceção do pessoal que trabalha no Laboratório Fotográfico.

2 — A inscrição das fotos deverá ser feita na redação do «ESPACIAL», no prédio do Motel até o dia 26 de fevereiro impreterivelmente, com a Lucilia ou Maria Terezinha. O candidato deverá escolher um pseudônimo com o qual concorrerá. No ato da inscrição será feita a identificação das fotos. Cada uma delas deverá ter uma legenda ou título.

3 — Sòmente serão aceitas as fotos em branco e preto, tamanho 18x24 cm papel brilhante.

4 — Cada concorrente poderá enviar 3 (três) fotos apenas, sendo o tema da composição de livre escolha.

5 — As fotos concorrentes não poderão ser reveladas ou ampliadas no Laboratório Fotográfico do INPE.

6 — A Comissão Julgadora classificará 10 (dez) fotos dentre todas recebidas, selecionando 5 (cinco) como primeiras colocadas.

7 — Um mesmo concorrente só poderá ser premiado uma única vez.

8 — Serão concedidos certificados pela Comissão Julgadora aos cinco concorrentes premiados.

9 — As fotos não classificadas poderão ser devolvidas imediatamente após o término do concurso.

10 — As fotos premiadas serão publicadas em números sucessivos do «ESPACIAL».

11 — O julgamento será feito na segunda quinzena de fevereiro, pela seguinte comissão:

Waldir Malheiros Pinto
Marcilio Barreto
Edbert Moreira
Ivaldo Lima
Andréa Marcia Loureiro Machado

12 — Qualquer decisão da Comissão Julgadora será soberana e final, dela não cabendo qualquer recurso.

A estréia de « Pindura - Saia »: Repercussão e Depoimentos

Dezembro, 18: o «Pindura-Saia» de Graça Melo estreou, na Sala Veloso, sob a direção do autor, encenada pelo UTI — Universitários de Teatro do INPE.

No palco, de pequenas dimensões, mais de trinta pessoas vivendo e cantando o morro em cada um dos seus aspectos; na platéia, a gente da cidade presenciando a garra e a vibração do elenco de jovens amadores; nos aplausos quentes, o melhor incentivo.

Com casa lotada, nesta primeira e nas demais apresentações que se seguiram, a equipe sentiu-se plenamente recompensada depois dos esforços de quase seis meses de trabalho intenso. E já está articulando planos para que o UTI inicie 1973 de forma tão brilhante como encerrou 1972.

DEPOIMENTOS

Como teria refletido «Pindura-Saia» sobre seus intérpretes? Em que medida e como a experiência deste trabalho os teria enriquecido? O que sentiu a equipe? Conversando com alguns deles, pudemos compor um curioso mosaico de informações que ajuda a compreender o teatro não só como uma forma de diversão, mas também como um veículo de comunicação e idéias, um «treinamento de equilíbrio para a vida», «uma emoção total», em suma, um poderoso fator de integração.

ZÉ CARIOCA — Ou Antonio Carlos Nunes, intérprete do SACI:

«Houve inicialmente leituras da peça ao redor de uma mesa. Já nas leituras as personagens começaram a ser elaboradas. Essa elaboração foi constante no tempo, estendendo-se até pràticamente a estréia. Senti que o teatro aumentou minhas condições interpretativas e abriu novos caminhos no meu trabalho. Quando fiz minha primeira gravação de tevê não tinha liberdade de movimentos, sentia meu corpo preso, porque é muito mecânico tudo isso. Hoje, na gravação de uma aula, por exemplo, sinto meu corpo livre e inteiramente sob meu comando. E a câmara de tevê não me inibe e passa a ser o meu espectador. Consegui harmonizar o trabalho técnico de tevê (câmara, cortes, iluminação, marcação, narração, etc.) com minha expressão corporal».

VELHO MATIAS — Também intérprete de radio e televisão do SACI, Maurício Pandolphi, 22 anos, estudante de Ciências Sociais:

«Durante os ensaios o mais interessante foi o momento em que, pela primeira vez, eu senti que estava vivendo a personagem. Como se tirasse de mim mesmo pelo menos a parte superficial de minha personalidade. Sou completamente diferente da personagem que fiz. Desde a idade até a personalidade em si. No instante em que tomei consciência de não estar sendo o Maurício mas sim o velho Matias, com todos os seus problemas e frustrações, senti realmente que o teatro estava me dando até condições de uma análise mais profunda de mim mesmo, entende?»

ZÉ PRETINHO — «Eu pensei que não ia fazer grande exito não. Mas depois eles me incentivaram e eu tomei novo ritmo. Nos últimos ensaios, na Sala Veloso, quando começamos a ensaiar no cenário, eu senti nova emoção. O meu maior desejo era enfrentar o povo e consegui sem medo».

José Divino de Souza, o malandro «Zé Pretinho» do morro Pindura-Saia é auxiliar de eletricista no INPE. Foi um dos últimos elementos a entrar para o grupo e teve pouco tempo para decorar o papel. «Eu me senti como o famoso malandro que era o Zé Pretinho, nem me lembrei que o Divino existia. Quero fazer um agradecimento ao sr. Graça, ao pessoal do grupo e a todos que me acharam bem. E ao Henrique Lobo que disse que adorou a minha apresentação».

MARIAZINHA — «Uma mulher mesmo, que luta pelo que quer», foi interpretada por Carolina Bianchi, produtora de rádio e intérprete. Para ela, foi a primeira experiência em teatro. «Achei super-válida, ultra-bacana. O grupo em geral era amador. Nos entrosamos à beça. O primeiro dia deu um nervoso! Depois que entrei em cena consegui dominar a emoção. Em cena a gente se desliga».

Ela, que não tem nenhuma pretensão de se tornar uma profissional, ficou muito contente por ter recebido convite para atuar novamente em outro espetáculo.

BASTIDORES

A equipe que trabalhou nos bastidores foi ativa e numerosa. Adilson Godoy, que é cenografo de nosso estúdio e tem uma grande bagagem em teatro, foi quem projetou o cenário. As limitações encontradas foram grandes, dada a dimensão reduzidíssima do palco, para o número de pessoas em cena. A montagem foi feita pela nossa carpintaria: Ercilio, Alfredo, João, Vicente, Luis e Pedro, que sacrificaram suas horas de descanso para cooperar com o UTI. Na pintura o Cicero, que «tem uma excelente sensibilidade para definir cores e dar vida e movimento nas peças estáticas». Os problemas de sonoplastia foram resolvidos pelo Garcia com muita eficiência. Os figurinos, bem alegres e vivos, foram desenhados por Luiz A. Burckauser e refletiram a simplicidade do morro. Segundo ele, o efeito poderia ser bem melhor se o palco fosse maior.

O DIRETOR

Para Graça Melo, esta montagem serviu sobretudo como uma avaliação. «Depois do curso intensivo de teatro que realizei de modo teórico e prático com os intérpretes do INPE, a encenação de uma peça complexa servia como um excelente teste de aproveitamento. Confesso que o resultado foi muito acima de minha expectativa e eu me senti muito feliz, quase diria orgulhoso, de ver o amadurecimento artístico obtido em tão pouco tempo. Todo este trabalho foi apenas um começo. Vamos continuar com as aulas, com montagens de peças e todo o programa cultural do UTI».

OLINPE-I:
os lances e os resultados

«Fecham-se as cortinas do espetáculo no tapete verde do campus...»

Foi isso: dois meses de muito entusiasmo, expectativa e movimentação: a primeira OLINPE conseguiu trazer vida nova ao esporte entre nós.

Como surgiu de um «estalo» não foi possível obedecer a um esquema de organização adequado, nem realizar preparativos maiores. Mesmo assim, a repercussão alcançada foi grande. Quem não esteve no campo, fêz parte da torcida e afinal todo mundo participou.

Nesta mini-reportagem esportiva, procuramos sintetizar os principais lances da OLINPE, entrevistados alguns dos responsáveis diretos pela sua realização.

BALANÇO

No campo, disputando uma partida ou acompanhando uma jogada, os problemas desaparecem. É como se o cotidiano ficasse suspenso lá fora. Competindo ou torcendo, as pessoas aprendem a se conhecer. E a se reconhecer, agora quando se encontram em uma esquina do campus, no restaurante, no próprio prédio onde trabalham. A integração, objetivo maior desta primeira olimpíada foi alcançada.

COMO FOI — As principais modalidades esportivas estiveram representadas. O futebol, que normalmente reune o maior número de adeptos, desta vez dividiu as preferências. Um campo de bocche foi construído e se tornou pequeno para a procura. O pessoal despertou para o vôlei, o basquete, o tênis de campo e de mesa.

Os trabalhos de organização estiveram a cargo de uma equipe de dez coordenadores: Guido Heleno, SACI; José Roberto Amaral Leite, NAS; Carlos Henrique Boto Góis, Computador; José Carlos Godoy Camargo, SERE; Walter Moraes de Oliveira, Almoxarifado/Garagem; Cesar Ghizoni, BETA; Narcizo dos Santos, Administração; Renato de Oliveira Bruni, SEMA; Nelson R. Teixeira, Pesquisa Fundamental; todos sob a supervisão de Antonio Marcos Boschi.

Entre tanta correria, o trabalho principal dos coordenadores consistia em incentivar o pessoal, fazer as inscrições, auxiliar na distribuição do material e na arbitragem, resolver os problemas de ultima hora. Cada um deles tinha, em média, de 35 a 40 pessoas sob sua responsabilidade. Vocês podem imaginar como foi penosa a tarefa de cada um deles, e os incontáveis «galhos» que surgiram. (Os maldosos afirmam que as reuniões dos coordenadores eram tão, mas tão animadas que sugeriu-se acabar com a OLINPE e ficar com as reuniões).

CONSEQUÊNCIA

O clube, esse desconhecido, ganhou agora uma nova dimensão. Os estatutos estão prontos e quando você receber este jornal, o conselho deliberativo provàvelmente já estará eleito. Todo o material adquirido para a OLINPE deu condições para que, daqui para a frente, ele se desenvolva e entre em uma rotina normal de funcionamento. Para que a motivação criada pela OLINPE em torno das atividades esportivas não seja desperdiçada. Para que as equipes não se desfaçam e continuem treinando. E para que entre os novos funcionários se consigam novos adeptos.

OPINIÃO — Mas nem tudo sorriu nesta olimpíada, como era de se esperar, já que a improvisação, a falta de treinos e o tempo curto trabalharam contra. A crítica não especializada ouviu muitos desabafos, alguns dos quais se permite publicar na esperança (mas não na certeza) de contribuir, embora de maneira ínfima, para um melhor desempenho das próximas pelejas.

«As arbitragens foram terríveis, não existiram. As maiores confusões foram por causa do juiz».

«Em vez da olimpíada, deveria haver campeonatos internos de todas as modalidades. Aí então poderíamos escolher a melhor equipe daqui».

«A idéia é bacana, é genial. Precisa ser melhor organizada».

«A chuva atrasou bastante a olimpíada».

«É necessário que haja um trio de arbitragem e não apenas um juiz».

Mas a opinião definitiva e que reflete bem o ponto de vista geral da turma, partiu de Walter Moraes (Almoxarifado/Garagem): «Pelo menos uma coisa é certa e tem de ser dita: a gente aprendeu muito para a próxima».

OLINPE I — CLASSIFICAÇÃO FINAL

Colocação	Setor	Pontos
1.o	N.A.S.	68
2.o	SEMA	62
3.o	SACI	59
4.o	ADM.	47
5.o	PESQ. FUND.	32
6.o	ALMOGA	26
7.o	BETA	23
8.o	SERE	17

PERFIL

Tempo médio de estudo, nos primeiros tempos: 16 horas por dia. Grande dificuldade inicial: penetração nos fechados círculos de estudantes norte-americanos. José Alberto Costacurta de Azevedo, engenheiro Mecânico, é mais um dos estudantes do INPE atualmente no exterior. Está na Universidade de Pennsylvannia, em Philadelphia, matriculado nos cursos de pós-graduação em Pesquisa Operacional e Análise de Sistemas.

O ESTUDANTE

Costacurta tem 27 anos de idade e cerca de um ano nos Estados Unidos, para onde foi junto com a esposa.

Para atingir o título de PhD., há um rigoroso processo de seleção. Antes da defesa da tese, e após a conclusão do curso é necessário realizar um exame, o «Prelim».

Em linguagem sistêmica, este exame é um «controle de qualidade» ou uma «avaliação do produto» (aluno). Caso fique reprovado, ele terá de assistir outros cursos complementares, e novamente realizar o «Prelim» (as oportunidades são duas). Só então poderá defender a tese.

O INGLÊS

Difícil mesmo é falar. «O problema é que a gente não fala muito o inglês. Só com o orientador, algumas vezes com o professor, mas geralmente sobre matemática, o que é muito simples. O inglês corrente, penso que a única maneira de se aprender é com a TV» diz êle. Segundo afirma, com uma hora de noticiário, por dia, já dá para entender a metade de tudo o que é dito, no fim de um mês». É preciso adotar a terminologia própria deles, do contrário há «ruído» na comunicação.

Há mesmo um folheto do «International Service» da universidade que dá todas as frases em palavras-chaves usadas comumente no «campus».

Esta falta de um maior entendimento exige, inclusive, um estudo dobrado em casa, porque envolve maiores dificuldades nos cursos e nas pesquisas em andamento. Principalmente porque, em classe, é dada apenas a orientação na busca das fontes, exigindo-se muito em termos de pesquisa individual.

A EFICIÊNCIA

A rigorosa organização americana revelou-se desde a chegada ao «campus»: há departamentos para resolver pràticamente todos os problemas.

Para ele, a casa não foi obstáculo. Diz que é fácil encontrar apartamentos mobiliados, na própria universidade, a $160,00. A Associação Cristã emprestou talheres, panelas e até lençóis para a instalação do casal. A «International Service» fornece todas as informações necessárias aos estrangeiros, inclusive autorização para trabalhar.

Segundo ele, as demais universidades devem ter departamentos semelhantes e é para lá que os bolsistas, antes de mais nada, devem dirigir-se.

AMENIDADES

O tempo de férias é uma boa ocasião para o estudante brasileiro intensificar os esportes, muito difundidos na universidade, e ao qual ele tem amplo acesso. A preferencia recai sobre ginástica, tênis e natação (há duas piscinas enormes). As outras modalidades não são conhecidas e nem praticadas no Brasil.

Aproveita-se também para ver bastante televisão. Costacurta diz que os programas exibidos têm cunho educativo na maior parte dos casos, e os infantis são impressionantemente bem feitos.

Cinema é muito caro. Um casal paga 6 dólares pela entrada, mais o ônibus (taxi é caríssimo também). Pode-se ir, em média uma vez por mês.

O programinha do pessoal é mesmo o tênis, a TV ou festas às sextas-feiras. De vez em quando, praia no fim de semana (há os mesmos problemas daqui em relação ao congestionamento nas estradas).

Como se mantêm informado sobre o Brasil, o bolsista? «O consulado brasileiro distribui um boletim informativo, dando as principais manchetes dos nossos jornais. É só escrever para lá que eles mandam o boletim, todas as semanas, sem despesa». Porque é muito difícil encontrar periódicos nacionais nos Estados Unidos, e caso se encontre são muito caros.

Estação de Luminescência de Agulhas Negras

Permaneceu no Brasil durante quase dois anos (de novembro de 1970 até fins de 1972), uma estação de luminescência pertencente à U.T.D. — University of Texas at Dallas. A vinda do equipamento foi possível graças a um programa de colaboração celebrado entre aquela entidade e o INPE. Foi utilizado pelo projeto LUME em pesquisas da alta atmosfera, usando o fenômeno da luminescência atmosférica.

Colocou-se a estação a 2.400 metros de altitude, próximo ao Pico de Agulhas Negras, no Parque Nacional de Itatiaia, estado do Rio. Foi desmontada, no final de setembro de 1972 e embarcada com destino ao Peru, para o cumprimento de outro programa de pesquisa.

MECANISMO

A estação de luminescência é um Espectrômetro de Grade — «Grade» é o termo dado ao conjunto de fendas dispostas de uma forma adequada, que substitui a fenda de um espectrômetro comum, aumentando a luminosidade do sistema, sem sacrificar a resolução em comprimento de onda.

Um periscópio permite, por meio de seus movimentos (elevação e azimute), medir a intensidade das emissões atmosféricas em qualquer ponto do céu.

Os dados são gravados em fita magnética para posterior leitura e processamento em computador através de programas elaborados para êsse fim.

CONSEQUÊNCIAS

Observou-se, no Brasil, as emissões das linhas 10 830 A do átomo de hélio e 4368 e 7774 A do átomo de oxigênio. Estas emissões foram registradas como luminescência crepuscular e noturna.

Em consequência destes estudos surgiram duas teses de mestrado: a de Nelson Rodrigues Teixeira, «Airglow Measurements at Agulhas Negras of Atomic Helium and Oxygen Emission With a Grille Spectrometer», e a de José Augusto Bittencourt «Excitation Mechanisms for Tropical Emissions of Atomic Oxygen». Além disso, foi publicado na «Journal of Geophysical Research» de 1.o de fevereiro de 1972, um artigo com o título «Tropical HEI 10830 — A Observations» de autoria de Nelson R. Teixeira e Dr. Pramod D. Angreji, do INPE, e dos Drs. Andrew B. Christensen e Brian A. Tinsley, da U.T.D.

A mesma revista publicará, em futuro próximo, mais dois artigos: «Conjugate Protoelectron Excitation of OI 4368 Airglow Emission», de autoria dos Drs. Andrew B. Christensen, Pramod Angreji e do pesquisador Nelson R. Teixeira, e «The Excitation of TROPLESS (Tropical Oxygen Peuntted Line Emissions) dos Drs. Brian A. Tinsley, Andrew B. Christensen, Pramod Angreji e dos pesquisadores José Augusto Bittencourt, Hermano Gouveia e H. Takahashi.

Trabalhos relacionados às pesquisas desenvolvidas neste campo foram apresentados na última reunião da SBPC — Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, realizada em São Paulo em julho de 1972 bem como no 4.o Simpósio Internacional de Aeronomia Equatorial.

TRABALHO PRATICO — Durante esse período foi projetado e construído no INPE um fotômetro manual de filtro oscilante para os trabalhos de pesquisa do projeto LUME, que chegou a fazer medidas simultâneamente com o espectrômetro de grade. Permite a observação de emissões das linhas 6677 e 6300 A do oxigênio atômico.

Está em andamento a construção de um fotômetro completamente automático, que substituirá o primeiro e permitirá a observação de mais duas linhas espectrais: 5200 A e 5893 A.

VISITAS

Durante a permanência da estação no Brasil, recebemos, por várias vêzes, a visita do Dr. Brian A. Tinsley, professor e pesquisador em física espacial da UTD e realizador do espectrômetro de Grade. Nessas ocasiões, o Dr. Tinsley não só orientou trabalhos em andamento no projeto LUME, inclusive as duas teses de mestrado assinaladas anteriormente, como ministrou seminários sobre pesquisa fundamental.

O Dr. Andrew B. Christensen, por sua vez, esteve conosco de 12 a 28 de setembro, e além de acompanhar os últimos diais do programa de observação da estação de luminescência, participou da sua desmontagem e embarque.