

REVISTA
AERONÁUTICA



JANEIRO — FEVEREIRO — 1979

Nº 114



Diretor e Redator-Chefe

Major-Brigadeiro R/R
Raphael Leocádio dos Santos

Redator de Medicina Aeroespacial

Major-Brigadeiro R/R
Dr. Wilson de Oliveira Freitas

Redator de Cultura Militar e Geral

Tenente-Coronel-Aviador R/R
Aloísio da Cunha Nóbrega

Publicidade

Brigadeiro R/R Manoel B. Neves Filho

Arte

Joaquim Dias Corrêa

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

ASSINATURA ANUAL

No País — Cr\$ 180,00

No exterior — US\$ 25,00

Número avulso, unicamente vendido na

Redação — Cr\$ 25,00

NOSSA CAPA

Em 9 de julho de 1968 chegou à Base Aérea dos Afonsos o primeiro avião C-115 "Buffalo", de fabricação canadense, a fim de completar o claro aberto pela desativação dos C-82A, como parte do Programa de Reaparelhamento da Força Aérea Brasileira.

Apresentando melhores características de operação e emprego, efetuando o transporte de tropas a locais onde somente poderiam operar aviões de pequeno porte, o "Buffalo" tem sido de grande valia para inúmeros tipos de operações, inclusive de Busca e Salvamento, como aconteceu agora, quando teve efetiva atuação no período das enchentes que assolaram os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Reportagem à pág. 5 deste número.

SUMÁRIO

EDITORIAL

- Administração bem sucedida 2

ARTIGOS ASSINADOS

- Campo de Pouso de Parnamirim-RGN — sua fundação em 17 de julho de 1927 — Brig RR Everaldo Breves 3
— Clima: Preparação para mudanças — Thomas F. Malone 9

REPORTAGENS

- A atuação da FAB nas enchentes 5
— Novo avião militar da EMBRAER 8
— III Reunião Nacional de Clubes Espaciais 13
— 1º Conclave Cultural Brasil-Mundo Árabe 14
— O "Espírito de Santos-Dumont" visita a EMBRAER 17
— Bandeirante da FAB inaugura a 2ª pista do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro 21
— Campo de Pesquisas Geofísicas Major Edsel de Freitas Coutinho 32
— Nosso Clube:
— Posse do Corpo Transitório do Conselho Deliberativo 33
A CHICAER informa 34
— Passagem de Comando na EAOAR 36
— Novo equipamento de radiocomunicação para o avião Universal 40

NOTÍCIAS

- Aviação Comercial 19
— Notícias da Aeronáutica 25
— Internacionais 26

Composto e Impresso na



DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente

Major-Brigadeiro RR Francisco Bachá

Vice-Presidente

Major-Brigadeiro RR Alberto Costa Mattos

Diretores

Dpto. Técnico-Cultural — Maj Brig RR Raphael Leocádio dos Santos

Dpto. Beneficente — Brig RR Dr. José Carlos D'Andrea

Dpto. Finanças — Cel Colmar Campello Guimarães

Dpto. Social — Cel Jorge Abiganem Elael

Dpto. Patrimonial — Cel RR Hiram Magalhães

Dpto. Desportivo — Cel RR Ricardo Curvello de Mendonça

Dpto. Jurídico — Cel RR Dalvino Camillo da Guia

Dpto. Secretaria — Maj Ivan de Lanteiul

Dpto. de Relações Públicas — Maj RR Ubiratan Cavalheiro de Oliveira

Diretores de Serviços Especiais

Carteira Hipotecária e Imobiliária — Brig RR Ubaldo Tavares de Farias

Cooperativa de Carros — Maj RR Newton Dias Guimarães

Diretor de Sede

Sede Desportiva — Maj RR Aristônio Gonçalves Leite

EDITORIAL

ADMINISTRAÇÃO BEM SUCEDIDA

É sempre bom sair um pouco do Rio de Janeiro e conhecer o que vem sendo feito em outras capitais do País, onde os administradores públicos conseguiram realizar uma obra digna dos mais justos elogios. A propósito, já fazia dez anos que não avistávamos Curitiba, a não ser através de fotografias, mas desta vez resolvemos passar alguns dias na progressista capital do Paraná. Tivemos a sorte de encontrar um tempo ensolarado e de temperatura amena, neste altiplano a novecentos metros acima do nível do mar. Desde a hora da chegada, na moderna Estação Rodo-Ferroviária, construída para servir durante muitos anos sem necessidade de acréscimos de emergência, só encontramos motivos de admiração e provas concretas daquilo que os bons administradores são realmente capazes de fazer.

Duas coisas importantes, logo de início, chamaram a nossa atenção: o trânsito de veículos flui normalmente, sem ruídos propositais de buzinas e com disciplinada observância da moderna sinalização em uso; as calçadas estão livres e limpas para a movimentação dos pedestres. Tudo isso, entretanto, representa o resultado da presença de certas condições básicas, entre as quais salientamos as boas obras viárias de engenharia, o policiamento ostensivo de trânsito, a existência de número satisfatório de estacionamentos e de garagens automáticas além da boa educação do povo curitibano.

Do ponto-de-vista da urbanização, notamos também que o poder público, afora o bom gosto, teve o permanente cuidado de manter a cidade humanizada. Não existem os malfadados paredões formados por edifícios que tanto prejudicam o Rio de Janeiro, por exemplo. Em Curitiba, os blocos residenciais estão racionalmente separados, a fim de permitir a circulação do ar, enquanto que os jardins internos e "play-grounds" propiciam beleza e ambiente sadio, sobretudo para as crianças. Estas últimas, aliás, foram motivo de constante cuidado por parte dos urbanizadores que enfrentaram a tarefa do vertiginoso crescimento da cidade. Tanto assim que, em diversos pontos de Curitiba e de seus arredores, houve a construção de muitas áreas de lazer, todas elas dotadas de engenhosas facilidades para a recreação das crianças. Até mesmo na via pública mais central de Curitiba, a já famosa Rua das Flores, no trecho

exclusivamente destinado a pedestres, a Municipalidade teve a idéia, bastante feliz, de colocar, aos sábados e feriados, abundante material para pintura aquarela, de sorte que a criançada, desde a mais tenra idade, ali permanece durante horas, pondo em prática, de cócoras sobre a calçada, uma vocação inata para a pintura. No final do trabalho recreativo, é permitido que as crianças cortem o papel e levem para suas casas os desenhos realizados.

Todos sabem que Curitiba sempre teve foros de cidade universitária. A vida estudantil é bastante intensa nesta Capital e agora qualquer observador pode notar que a mocidade está firmemente engajada nos estudos. Aqueles que já trabalham continuam a freqüentar, sejam os cursos de nível médio, sejam os de grau superior, harmonizando os horários disponíveis. É muito confortador sentir a vibração desses jovens, moças e rapazes, que se preparam para um futuro melhor. A ascensão na escala social tem sido um fato notório, particularmente nesta agradável cidade. O ambiente realmente é propício ao desenvolvimento do indivíduo. Grande número daqueles que hoje pontificam nos hospitais como especialistas de renome, outros que nos ramos igualmente nobres do conhecimento humano já estão integrados nesta nova geração de pessoas ilustres do Paraná, iniciaram as suas vidas em lares muito simples e realizaram a sua caminhada sob tanto esforço, finalmente bafejado pelo sucesso diante das oportunidades que o poder público bem orientado soube colocar ao alcance dos filhos desta terra.

A viagem que fizemos a esta bonita cidade revigorou, sem dúvida, a nossa esperança nos destinos do País. Afinal de contas o Brasil não se resume a certos lugares onde persistem crônicos problemas de trânsito, de estacionamento de veículos, de falta de espírito comunitário e até mesmo de carência de educação. Erros acumulados durante tantos anos não poderiam certamente ser corrigidos em pouco tempo de administração mais acertada. Nunca é tarde, porém, para a imitação dos bons exemplos e ninguém duvida que à custa de bom senso, trabalho perseverante e honestidade de propósitos é possível até mesmo fazer milagres. A administração bem sucedida em Curitiba merece encontrar sinceros imitadores.

CAMPO DE POUSO DE PARNAMIRIM-RGN

SUA FUNDAÇÃO EM
17 DE JULHO DE 1927

(Colaboração do Brig RR Everaldo Breves, ex-Cmt do CFPM e CATRE)

Após o término da I Grande Guerra Mundial de 1914, a aviação tomava grande impulso, passando a cobrir grandes distâncias, apesar da precariedade de meios e, principalmente, da pouca autonomia dos aviões e de suas fragilidades.

Iniciou-se, assim, a época dos grandes reides aéreos com vistas ao desenvolvimento aviatório como meio de transporte.

Pela primeira vez, o natalense viu voar um avião. Isto ocorreu a 21 de dezembro de 1922, ocasião em que amerissou no rio Potengi, vindo dos Estados Unidos, o hidroavião — Sampaio Correia.

A cidade de Natal, graças à sua privilegiada posição geográfica, situada a uma distância de 1 890 milhas da costa da África passou a ser conhecida e disputada para ponto de escala e apoio dos aviões de diferentes nacionalidades, principalmente daqueles que buscavam a primazia dos vôos internacionais transatlânticos sobre o Atlântico Sul.

Sua travessia aérea, temerosa e difícil, constituía-se em desafio, mesmo aos mais arrojados e capacitados pilotos do mundo. As primeiras travessias

foram realizadas somente no sentido oeste-leste. No sentido inverso, Natal-África, os ventos eram desfavoráveis e, em consequência da pouca autonomia dos aviões, os vôos impraticáveis.

De 1922-37, a cidade de Natal tornou-se um ponto de reunião de aviadores de todas as nacionalidades, destacando-se, entre outras, as francesa, alemã e italiana, com a predominância daquelas pertencentes à Latecoere — Cia. de Aviação Francesa, que estava em grau bastante avançado de desenvolvimento, em relação às demais concorrentes à primazia do transporte aéreo de carga e passageiros.

E foi quando esta decidiu enviar um emissário — Cmt Paul de Vachet, seu representante, para escolher um campo de pouso para ser utilizado por aviões terrestres já em operação na França e que deveriam substituir os velhos hidroaviões — Latés 28 e outros. Eis o relato deste Comandante, sobre a escolha de Parnamirim, tirado de seu livro "Avant les jets", intitulado "A descoberta aviatória de Natal": "De Maceió decidi partir para um reconhecimento de Natal. Não possuía a menor informação sobre a topografia do lugar. Na carta marítima que continuava a utilizar, figurava, contudo, uma pequena praia ao norte da foz do Rio Potengi, do lado oposto ao em que está situada a cidade. Ignorando, porém, se as condições dessa praia me permitiriam nela aterrisar, abasteci meu avião de modo suficiente, o que me dava o raio de ação necessário para atingir Natal e, se preciso, voltar e descer no Recife, situado a 280 quilômetros mais ao sul.

Em minha companhia, estavam, como sempre, Deley e Fayard. Este vôo foi efetuado a 17 de julho de 1927; esta data é,

portanto, do ponto de vista aeronáutico, o do descobrimento de Natal que não tinha, até então, recebido nenhum avião terrestre e devia ser a nossa cabeça de linha transatlântica, na América do Sul, até o Armistício de 1940.

Durante a Segunda Guerra Mundial, iria tornar-se uma das mais importantes bases aeronáuticas do Mundo, de onde se lançavam, aos milhões, para a África e o Ocidente, os bombardeiros americanos.

Em Natal, aterrisou, portanto, na praia indicada no mapa, que se achava completamente deserta, no momento da nossa chegada. Mas, logo, vinda da cidade que sobrevoara longamente, uma multidão considerável de embarcações disponíveis no porto partiu em nossa direção, conduzindo muita gente. Entre as autoridades acorridas se encontravam o Prefeito e o agente consular da França, Sr. A. Roselli, que nos devia prestar grandes serviços; ele foi nomeado representante da Cia em Natal; e ia ficar na função por longos anos.

Era-nos necessário encontrar, nos arredores da cidade, um local conveniente para nele construir o aeródromo.

Nossas buscas permaneceram infrutíferas, durante vários dias, até que o acaso nos colocou em presença de um Oficial do Regimento estacionado em Natal, Sr. Guerreiro, que era um grande caçador.

Ele nos apontou, a uns 20 quilômetros da cidade, uma imensa planície, aparentemente lisa, cujo solo, arenoso e duro, era coberto por uma pequena vegetação, não maior do que a altura de um homem. Ele ofereceu-se para conduzir-nos até lá.

Organizamos, então, uma pequena expedição para atingir essa planície, margeando os

trilhos da Estrada-de-Ferro da "Great Western".

Tendo considerado a planície conveniente para a construção de um aeródromo importante, procurei o proprietário do terreno. Tratava-se de um português, grande comerciante em Natal, o Sr. Machado, que possuía uma imensa propriedade, na qual estava situado o terreno. Com uma surpreendente visão do futuro, dando-se conta imediatamente da valorização do restante de sua propriedade, pela construção de um aeródromo na parte que nos convinha, ele fez lavrar imediatamente uma escritura de doação do imóvel; insistiu, mesmo, que a escritura fosse lavrada com a transferência para o meu nome pessoal, como homenagem ao trabalho de pioneirismo que eu realizava. Tive, depois, de mandar lavrar eu próprio uma nova escritura de doação, em favor da Companhia, para pôr as coisas em ordem. Ao mesmo tempo, determinei as obras de derrubada da mata e cerco das terras, o que foi confiado a um empreiteiro local".

Assim nasceu o Campo de Aviação de Parnamirim e da cidade de Parnamirim, hoje, Eduardo Gomes.

Na Segunda Guerra Mundial, tornou-se famoso, sendo denominado de "Trampolim da Vitória".

Segundo o historiador Paulo Pinheiro de Viveiros: "Parnamirim cresceu, assustadoramente, a partir de então, formando-se ao seu redor um aglomerado humano que deu lugar, depois, à formação da cidade do mesmo nome. Os aviões que até então recebera, tripulados por homens internacionais, ousados e líricos, se transformaram, na sua passagem por ali, em instrumentos de guerra. Valia, apenas, a intenção: a defesa da

liberdade e do homem, tão rudemente ameaçados pelas forças nazistas da Alemanha".

Vale ressaltar, aqui, o glorioso trabalho de pioneirismo efetuado pelos franceses ao longo do nosso litoral, onde implantaram inúmeros campos de aviação, os quais nos foram legados com o advento da II Grande Guerra Mundial e, sem sombra de dúvidas, muito contribuíram para o desenvolvimento de nossa aviação.

"O primeiro voo em avião comercial do tipo terrestre, Natal-África foi realizado pelo trimotor Arc-en-Ciel, em 12 de junho de 1933. Os jornais da Europa divulgaram o fato em "manchetes", comentando com destaque a proeza, e saudaram o construtor do avião e a tripulação como pioneiros da travessia atlântica nos dois sentidos" (trabalho de Tarcísio Medeiros-Revista I.C.H., RN).

Não foram em vão os trabalhos pioneiros dos que se empenharam nas primeiras experiências ou travessias, como a realizada em Laté 28, com flutuadores, com Mermoz em companhia de Dabri e Gernié, os quais, saindo do Senegal, às 08h55m do dia 12 de maio de 1930, após 22 horas e 25 minutos de voo, chegaram a Natal, amerissando na base de hidroaviões em Refoles (Natal, RN).

Devemos, pois, render nossas homenagens aos nossos amigos franceses que, como verdadeiros heróis anônimos, se dedicaram à expansão aviatória no mundo, encurtando distâncias e unindo povos de diferentes nacionalidades. Não podemos, também, deixar de mencionar nossos patrícios, da aviação brasileira e todos aqueles que "ombro a ombro" se empenharam e ainda se empenham nessas atividades desenvolvimentistas para o bem da humanidade.

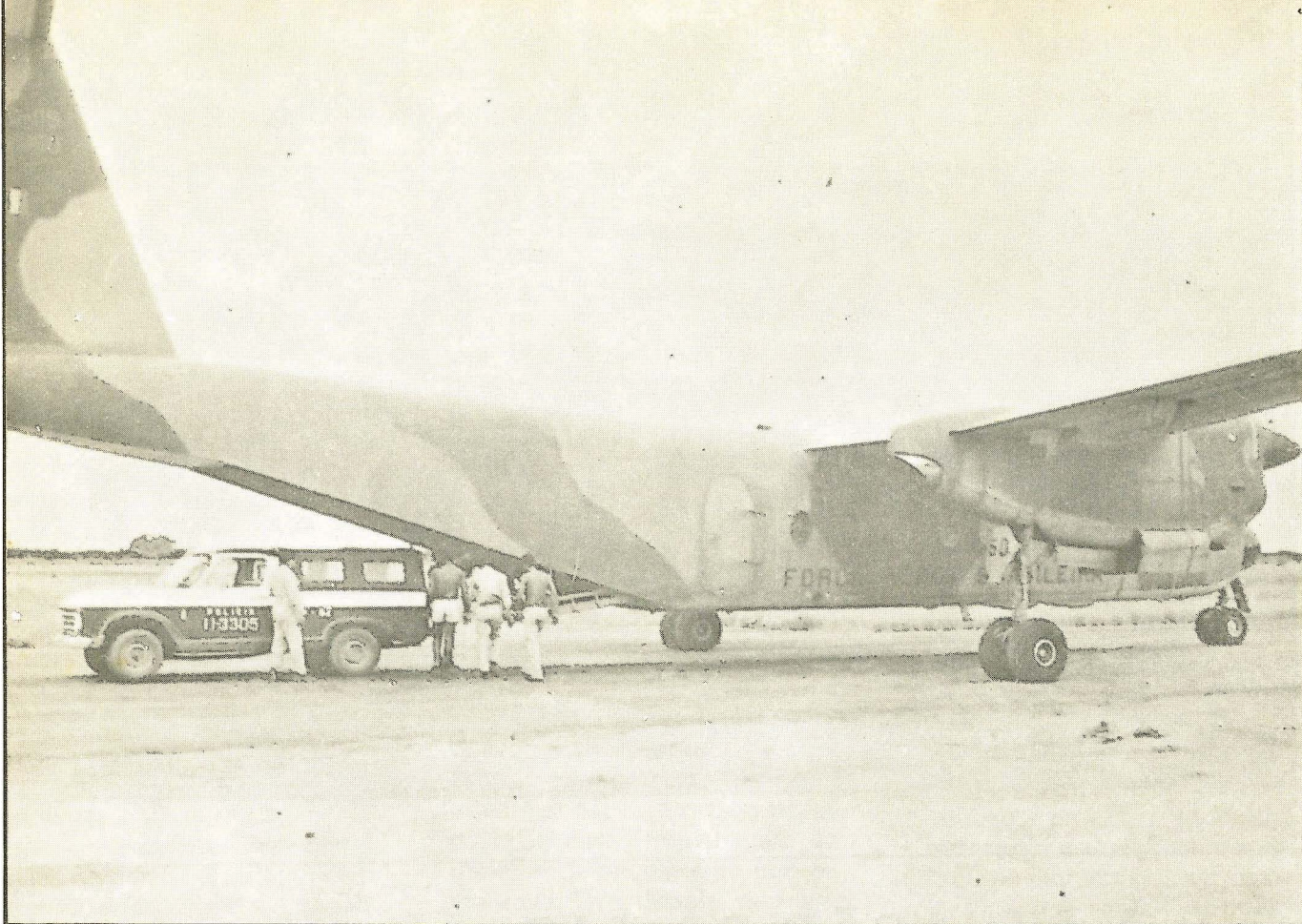


A ATUAÇÃO DA FAB NAS ENCHENTES

A Força Aérea Brasileira empregou, no período de 6 a 12 de fevereiro, durante as enchentes que assolaram parte dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, sete helicópteros e oito aeronaves (dois C-130 "Hercules", cinco C-115 "Bufalo" e um C-95 "Bandeirante") no socorro às vítimas atingidas pelas calamitosas chuvas que, segundo os dados colhidos nas fontes especializadas, só acontecem iguais de 500 em 500 anos.

Mais de 650 homens foram empregados nessa missão, que contou, ainda, com uma equipe de 24 homens do Pára-Sar, cujos pára-quedistas resgataram dezenas de pessoas ilhadas em





Os "Buffalo" da FAB prestaram inestimáveis serviços durante as enchentes

locais inacessíveis, transportando-as para outras cidades.

Foram criados três subcentros de Coordenação de Meios Aéreos, nas cidades de Cam-

pos, Vitória e Belo Horizonte, possuindo equipes especializadas em Busca e Salvamento e equipamentos portáteis de radiofonia.

Aeronaves C-115 "Buffalo" transportaram combustível JP-1 e um carro-tanque de 15 mil litros, para a cidade de Campos, a fim de ser fornecido apoio aos aviões que operaram naquela área, isolada por via terrestre.

Uma aeronave C-130 "Hercules" transportou grandes volumes, entre Belo Horizonte e Governador Valadares, visando a proporcionar maior atendimento às vítimas. Outro "Hercules" transportou, da Base Aérea de Santa Cruz, no Rio, até Vitória, no Espírito Santo, uma ponte desmontável do Exército, com 50 metros de comprimento e 40 toneladas de peso, montada no trecho interrompido da BR-101, na altura de Bebedouro, ao sul de Linhares. Além da ponte, foram transportados 33 homens do Batalhão de Engenharia incumbidos de sua montagem.

A FAB transportou, ainda, de Santa Cruz para Campos, três



Um helicóptero do 3º EMRA pousado no pátio de um colégio, em Campos

grandes barcos com motores.

Na área de Campos, a carga transportada foi de 67 toneladas, sendo 20 toneladas de medicamentos. Durante a operação foram transportadas 1.062 pessoas para locais de maior segurança. Foram socorridas as seguintes localidades: Linhares, Bebedouro, São Mateus, Ecoporanga, Alegre, Aracruz,

Regência, Povoação, Comboios, Degredo, Lagoinhas, Barra Seca e Colatina, no Espírito Santo.

Na área do Rio de Janeiro, as aeronaves e helicópteros da FAB efetuaram 60 horas de voo, transportando 39 toneladas de carga e 75 pessoas. As cidades socorridas foram: Itaperuna, Porciúncula, São José de Itaba-

poana, Santo Antônio de Pádua, Foz do Rio Paraíba, Miracema, Lage do Muriaé, São Fidélis e Paraopema.

Na área de Belo Horizonte, aviões e helicópteros voaram 132 horas, transportando 304 toneladas de gêneros, medicamentos e agasalhos, além de 782 pessoas e 40 crianças de colo.

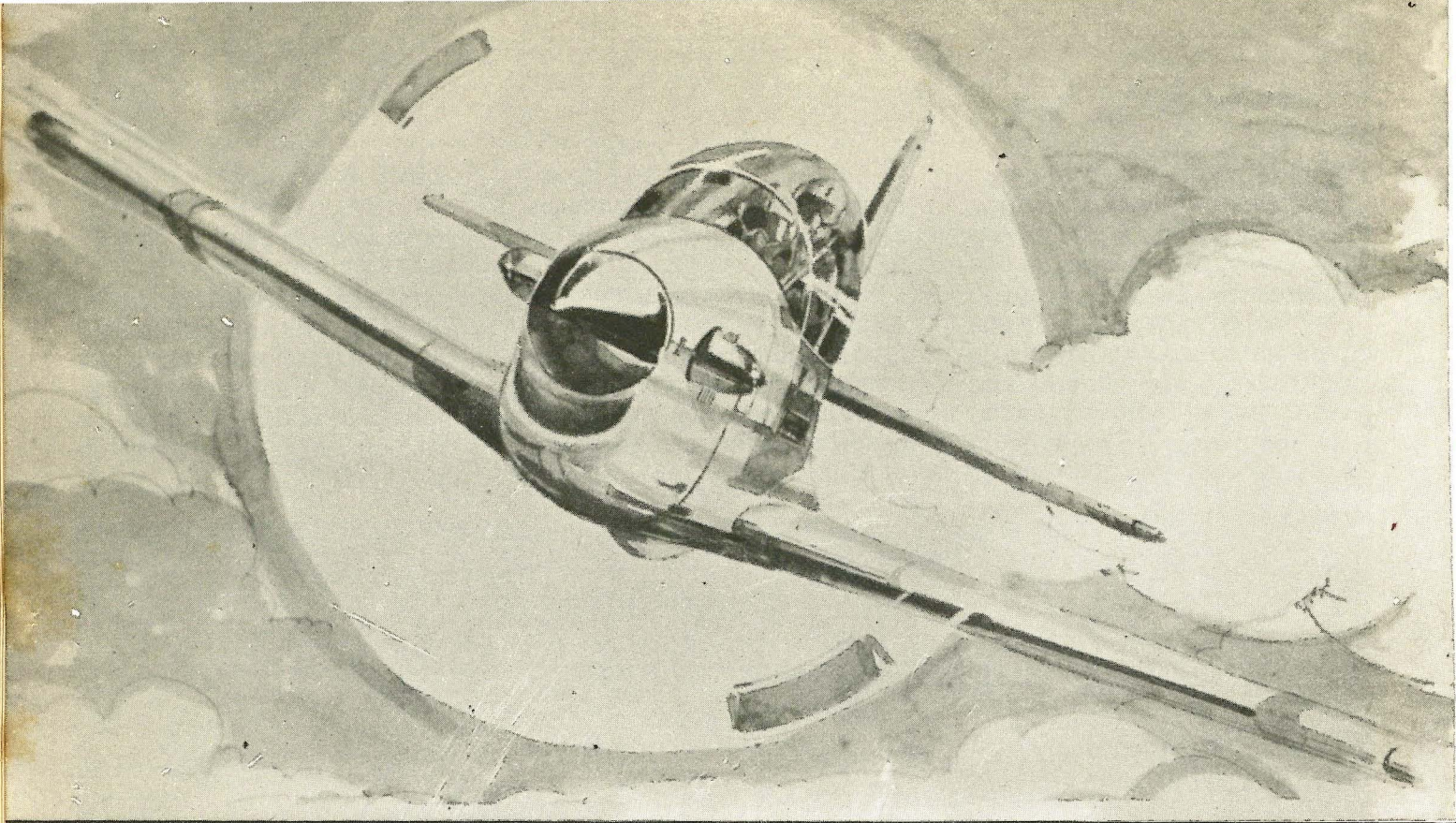


67 toneladas de gêneros alimentícios foram transportadas para Campos

SOCIEDADE DOS CADETES DA AERONÁUTICA

A Sociedade dos Cadetes da Aeronáutica, órgão oficial e representativo dos Cadetes da Aeronáutica, elegeu, para o período de 1979, a seguinte Diretoria:

Presidente: Artur Albuquerque Silva Filho. Vice-Presidente: Pedro Alcântara de Rezende Junior. Assessor Administrativo: Alvaro Manoel Vieira Sampaio. Diretor Financeiro: Manoel José Manhães Ferreira. Diretor Comercial: Juarez João Copat. Diretor Social: Luiz Roberto Moura e Souza. Diretor Cultural: George Luis Mendel. Diretor de Técnica: Alberto José Navarro Pascoal. Diretor de Esportes: Luiz Tirre Freire. Diretor de Imprensa: Carlos Frederico Affonso Sampaio. Diretor de Transportes: Antonio Carlos Baptista de Andrade. Diretor de Apoio: Hegel Dorta do Amaral.



Uma concepção artística do T-27

NOVO AVIÃO MILITAR DA EMBRAER

Em solenidade recentemente realizada no DEPED — Departamento de Pesquisas e Desenvolvimento — do Ministério da Aeronáutica — foi assinado contrato entre a EMBRAER e este Ministério, para o desenvolvimento de um novo avião de treinamento militar, turbo-hélice, designado EMB-312 pela empresa fabricante e T-27 pela Força Aérea Brasileira.

Pelo contrato, caberá à EMBRAER projetar, desenvolver e ensaiar os protótipos do novo avião, ficando a cargo do CTA avaliá-lo, segundo as especificações

do Ministério da Aeronáutica.

O novo aparelho de treinamento, além de servir aos programas de modernização e reequipamento da Força Aérea Brasileira, conta com grandes possibilidades de exportação para outros países da América do Sul e mesmo para outros mercados no exterior.

Os trabalhos de projeto e desenvolvimento do novo avião serão financiados pela FINEP — Financiadora de Projetos — dentro de seu programa de estimular a tecnologia nacional.

O novo avião a ser desenvolvido pela EMBRAER é de projeto genuinamente nacional. Trata-se de um monoplano, monomotor, asa baixa, impulsionado por um motor PRATT & WHITNEY PT6A-27 (a mesma das versões normais do BANDEIRANTE), devendo levar dois tripulantes (instrutor e aluno) em "tandem". A estrutura será metálica, com revestimento trabalhante, sendo o trem-de-pousos triciclo e escamoteável. O seu emprego será para treinamento básico-avancado de pilotos, em operação acrobática até 9 114 metros de altitude.

QUESTÕES EMERGENTES**CLIMA:
PREPARAÇÃO
PARA MUDANÇAS**

A atmosfera é a peça fundamental do nosso meio-ambiente físico. Constatamos que essa película azul-esverdeada de gases, aparentemente delgada e frágil, mas notavelmente robusta, envolve o planeta Terra e sustenta a maior parte da matéria viva. É também o dreno para o qual a civilização dirige uma parte substancial do seu dejecto residual, que está começando a afetar as propriedades da atmosfera da sustentação da vida. Durante milhões de anos a atmosfera foi tão vasta em relação à demanda humana que os homens simplesmente se adaptaram aos seus aparentemente misteriosos caprichos e atribuíram a deuses bons ou maus as condições climáticas favoráveis ou desfavoráveis.

Isso, agora, mudou.

A longa estiagem e o prolongamento de temperaturas anormais aumentaram sensivelmente e afetaram seriamente:

- a produção de alimentos;
- a produção, a distribuição e o consumo de energia;
- a construção de instalações hidráulicas;

- o desenvolvimento da energia hidrelétrica;
- as estruturas de controle das inundações;
- o projeto, a construção e o isolamento de edificações;
- os sistemas crescentemente complexos dos meios de transportes;
- o turismo e a recreação.

Essas não representam senão algumas das atividades sensíveis ao clima.

Uma série de desastrosas ocorrências climáticas nesta década sublinhou essa vulnerabilidade. Eis alguns exemplos:

- a seca de cinco anos no Sahel;
- a malograda colheita de trigo na Rússia, no início da década de 70;
- o colapso da pesca de enchovas no Peru;
- a falta da estação chuvosa na Índia, em 1974;
- a destruição, pela geada, de grande parte da produção brasileira de café;
- a seca de 1976 na Europa Ocidental;
- os invernos anormalmente frios e nevosos de 1977 e 1978 nos EUA;

Por Thomas F. Malone

(O autor é diretor do Instituto de Pesquisas Holcombe da Universidade de Butler, Indianápolis, Indiana, EUA. É também membro da Junta de Pesquisas Meteorológicas da Academia Nacional de Ciências dos EUA e membro de um grupo da Organização Meteorológica Mundial encarregado do estudo das condições climáticas).

- e a reincidência da estiagem na Etiópia.

PERSPECTIVA DO CLIMA

É bom que se coloque o assunto da alteração climática em uma perspectiva a longo prazo.

Durante a maior parte do último bilhão de anos, o clima global tem sido relativamente moderado; e as regiões polares não apresentaram gelo. Longos períodos quentes, que se prolongaram por várias centenas de milhões de anos, intercalaram-se com períodos glaciais, que se mantiveram por dezenas de milhões de anos. Assim, lençóis de gelo cobriram grande parte da área terrestre, há cerca de 600 milhões de anos, e, novamente, há aproximadamente 300 milhões de anos. Mesmo durante esses períodos glaciais, houve repetidas alterações entre períodos interglaciais relativamente quentes e períodos glaciais mais frios.

O período compreendido entre os 100 milhões e os 65 milhões de anos passados foi sensivelmente mais quente do que o atual, e não havia calotas polares de gelo. Com a abertura da passagem Antártico-Australiana e o gradual isolamento das águas do Oceano Ártico dos mares de latitude intermediária pela América do Norte, Groenlândia e Eurásia, resultante do desvio continental ocorrido há cer-

ca de 50 milhões de anos, estabeleceu-se o esfriamento e teve início a atual era glacial, digamos, há 10 milhões de anos. A camada de gelo da Antártida atingiu suas atuais dimensões há alguns milhões de anos, e a análise dos sedimentos marinhos sugere que o Oceano Ártico esteve pelo menos parcialmente coberto nos últimos milhões de anos.

Aproximadamente a cada 100 mil anos, no meio milhão de anos passados, houve períodos interglaciais relativamente quentes, de cerca de 10 mil anos de duração. Atualmente, estamos em um desses períodos interglaciais (em uma era glacial), iniciado há cerca de 10 mil anos atrás, depois de um grande avanço glacial, há 18 mil anos, o qual levou camadas de gelo de diversos milhares de metros de espessura à América do Norte, Norte da Europa, e, até um certo limite, à Sibéria. Durante esse período de transição, as instabilidades climáticas desenvolveram aquilo que se caracterizou por avanços glaciais rápidos (em um século ou menos, com a duração de 700 anos em pelo menos um caso) e recuos, na média de 1,6 quilômetros cada dois ou três anos.

O calor atingido entre os 4 mil e 8 mil anos passados foi de dois a três graus Celsius superior às temperaturas atuais. Um período frio há 3 mil anos deu lugar a um aquecimento que persistiu entre os anos 1100 e 1400 da era cristã (colonização da Groenlândia), para ser seguido pela "Era do Pequeno Congelamento", que prevaleceu de 1400 a 1850 da era cristã (a Colônia da Groenlândia desapareceu e verificou-se a exploração do Novo Mundo, pelas "rotas do sul"). O ano de 1816 foi o famoso "ano sem verão". Na Nova Inglaterra geou todos os meses, as colheitas malogra-

ram, o povo sofreu. Um aquecimento global de cerca de 0,6 graus verificou-se até 1940, seguido por uma queda de 0,2 a 0,3 graus Celsius, o qual, agora, parece estar-se alterando. Dados históricos sugerem que podemos estar entrando em um período de estabilidade menor do que a que se verificou nas últimas décadas.

NOVOS CONHECIMENTOS- NOVOS INSTRUMENTOS

Exatamente no momento em que o impacto do afastamento das condições climáticas "normais" obtém considerável significação, a compreensão científica e as técnicas (isto é, a expressão matemática de processos físicos em computadores de alta velocidade), e os instrumentos tecnológicos (isto é, os satélites meteorológicos), colocam ao nosso alcance os meios pelos quais parece possível, por um período de décadas, chegar a um consenso sobre o grau até o qual podemos entender e prever longos períodos (séculos) de tendências climáticas e flutuações climáticas de menor duração (sazonais). Um ponto que não deve ser subestimado é que, mesmo que as tendências e as flutuações climáticas se tornem imprevisíveis nos pormenores, a compreensão de sua natureza estatística, o controle e a interpretação do seu estado atual fornecerão informações de valor substancial para a tomada de decisões sociais e econômicas.

O IMPACTO HUMANO SOBRE O CLIMA

É geralmente aceita a teoria de que nos encontramos no limiar de uma era, na qual as flutuações climáticas devidas a causas naturais começam a ser igualadas em importância por

aquelas produzidas pela atividade humana (isto é, o efeito do aquecimento provocado pelo aumento do dióxido de carbono na atmosfera; a dispersão de calor residual das instalações humanas, que influencia a flexibilidade da Terra, pela alteração das práticas do uso do solo; a alteração das propriedades das nuvens pela poluição, e a alteração da concentração do ozônio de alto teor que protege a vida do excesso de radiação ultravioleta).

A importância disso tudo foi salientada em um Relatório do Estudo do Impacto do Homem sobre o Clima, preparado por um grupo internacional de cientistas, reunido em Estocolmo, em 1971. Observaram eles:

"Temos a convicção de que a humanidade pode influenciar o clima, especialmente se ela mantiver o seu atual ritmo de aceleração. Esperamos que a taxa de progresso de nosso entendimento possa acompanhar a crescente urgência na tomada de alguma medida, antes que forças devastadoras se ponham em movimento — forças que talvez não possamos anular."

Um exemplo clássico dessa influência humana são as possíveis consequências de um aumento previsto de quatro vezes no consumo dos combustíveis fósseis, durante as próximas décadas, o que poderá resultar na duplicação do dióxido de carbono na atmosfera. Modelos matemáticos do vento global e dos padrões de temperatura indicam um aumento de dois ou três graus Celsius na temperatura média, com elevações três vezes superiores nas regiões polares. Embora a evidência para esse tipo de cenário climático esteja longe de ser conclusiva, as implicações para os grandes deslocamentos na sociedade são suficientemente sérios para criar uma viva no-

ção de urgência no ataque a esse problema interdisciplinar, e insolitamente internacional, no sentido de se dar mais atenção a fatos que foram experimentalmente identificados e resolver as incertezas científicas que ainda permanecem.

Uma das características desse problema específico é que não é nem exeqüível nem prático "esperar para ver no que dá". Não é exeqüível porque, caso se verifiquem mudanças significativas, elas não serão reversíveis; não é prático porque o tempo e o capital de investimento envolvidos na mudança das tecnologias de conversão da energia exigem décadas, não anos, de esforço. Poderemos chegar à conclusão de que uma das mais importantes decisões da sociedade que o mundo já enfrentou, a decisão de mudar conscientemente da dependência dos combustíveis fósseis para a de fontes alternativas de energia, terá que ser tomada na base de vários níveis de estudos teóricos:

- estudos do ciclo global do carbono;
- estudo da resposta climática ao aumento do dióxido de carbono atmosférico;
- e estudos da resposta biológica às condições climáticas

Atualmente, não só não dispomos de uma compreensão científica satisfatória do problema, como também não dispomos de mecanismos institucionais internacionais para tratar de um problema político público de tal vulto, escopo e duração.

A RESPOSTA SOCIAL

Desde o início de 1961, quando o Presidente John F. Kennedy, dos EUA, propôs às

Nações Unidas que todos os países se unissem em um programa cooperativo de pesquisa da atmosfera global, o ritmo de atividade tem aumentado. A comunidade científica mundial representada pelo Conselho Internacional de Associações Científicas uniu seus esforços aos dos governos nacionais coordenados pela Organização Mundial de Meteorologia, para o estabelecimento de uma comissão organizadora conjunta que funcionasse como um sistema nervoso central no planejamento de três experimentos globais.

O primeiro era um esforço maciço para entender o funcionamento da atmosfera tropical.

Iniciado em 1974, envolveu 5 000 cientistas e técnicos de 72 países, auxiliados por 1 000 estações em terra, 40 navios, 12 aviões e seis satélites meteorológicos. Esse equipamento mantinha sob observação 52 milhões de quilômetros quadrados no Atlântico Equatorial, que havia sido descrito como sendo parte da fornalha que acionava o motor de calor atmosférico. Os dados ainda estão sendo analisados e utilizados para comprovar modelos matemáticos dos sistemas do clima tropical.

Experimentos muito mais ambiciosos tiveram início em dezembro de 1978, quando cinco satélites meteorológicos fixos sobre o equador (fotografando, no espaço de minutos, o sistema de nuvens) e dois satélites em órbita polar giraram em torno da Terra, de 90 em 90 minutos, fazendo mensurações meteorológicas; centenas de bóias e dúzias de aviões e navios deram início a um programa de um ano de observação, para colocar a atmosfera global sob um grau de inspeção nunca tentado antes. Novamente, os dados foram utilizados

para testar a validade dos modelos matemáticos que procuram descrever os processos físicos que controlam o tempo e determinam o clima. Espera-se que os gigantescos computadores eletrônicos utilizados resolvam as equações matemáticas que permitirão melhores previsões do tempo, por períodos mais longos (até 10 dias).

Outro programa ambicioso é o estágio de planejamento, que visa a esclarecer os processos que determinam o clima médio e as flutuações acima da média. Programado para o início da década de 80, com a duração de uma década ou mais, consistirá em três elementos principais:

— A coleta e a classificação dos dados serão a base para manter sob observação o clima atual e as tendências climáticas. Também proverão dados para estudos estatísticos e a pesquisa sobre a formação do clima.

— A pesquisa das bases físicas dos efeitos naturais e humanos sobre as variações climáticas.

— A avaliação do impacto da alteração climática sobre a série de atividades humanas sensíveis ao tempo.

A fim de estudar o problema, planeja-se uma conferência de peritos técnicos para o início de 1979, o que, provavelmente, será seguido por uma conferência em nível ministerial, na qual, ao que se espera, os governos acordarão as medidas para a implementação do programa.

Nas últimas décadas, o mundo tem-se beneficiado de um clima especialmente benigno, comparado com o que prevaleceu nos últimos anos. Qualquer negligência afetará todas as nações, mas não todas da mesma forma. É possível que haja ganhadores e perdedores. As decisões que os governos soberanos possam tomar, in-

dividualmente ou em conjunto, terão que ter a aprovação da comunidade mundial. As difíceis decisões econômicas e políticas tornar-se-ão mais maleáveis, se houver algum grau de acordo sobre os assuntos científicos.

O clima e sua inconstância

estão tomando rapidamente o seu lugar no conjunto dos problemas globais que afetam um mundo de crescente interdependência, a um ponto jamais igualado na história humana. Além do mais, estão a exigir decisões que se estendem além dos horizontes convencionais do tempo. Entre as exigências im-

postas à comunidade política estrangeira estão: 1) uma reavaliação das preferências dos valores humanos; 2) o desenvolvimento de um novo esquema conceitual de conhecimento, dando-se ênfase aos aspectos interdisciplinares; e 3) as inovações institucionais internacionais.

NOVA EMPRESA VAI MONTAR MOTORES AÉREOS NO BRASIL

LONDRES (BNS) — A nova empresa anglo-francesa conjunta Rolls-Royce Ltd, com sede no Brasil, e a companhia francesa Turbomeca S.A. assinaram, no dia 22 de janeiro, um acordo pelo qual serão reforçadas as atividades das duas firmas de motores de turbinas a gás na América do Sul.

O acordo prevê a formação de uma nova companhia conjunta no Brasil, denominada Rolls-Royce Turbomeca do Brasil,

fundada com o objetivo de ampliar o alcance da atual capacidade de manutenção e revisão no campo de motores Rolls-Royce e Turbomeca.

As duas empresas, cuja associação remonta há muitos anos, envolvendo uma linha de motores de avião e helicóptero, pretendem ampliar as suas já constantes atividades em colaboração, utilizando em conjunto seus recursos no Brasil. O

motor de maior êxito já produzido por um sistema de colaboração européia, o "turbofan" Adour para o Sepecat Jaguar e para o avião Hawk, da British Aerospace, foi projetado, desenvolvido e é fabricado em conjunto pela Rolls-Royce e a Turbomeca.

Um dos primeiros motores a ocupar a nova firma conjunta brasileira será o Arriel, dos helicópteros franceses Ecureuil e Dauphin 365. Esse motor será montado, testado e revisado nas instalações da Motores Rolls-Royce Ltd de São Paulo.

UNIVERSITÁRIOS GAÚCHOS ESTAGIAM EM CANOAS

Estudantes universitários da Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre, RS, estagiaram na Base Aérea de Canoas, em caráter experimental, dentro de um convênio firmado entre a Base Aérea de Canoas e a FI-MECOS.

As estudantes Maria de Fátima Ferrari da Costa, Eloisa Helena Delgado Chaves e Sílvia Elias Nery, cursando o último ano da Faculdade de Meios de Comunicação Social (FAMECOS), na especialização de Relações Públicas, optaram pelo estágio naquela Unidade Mili-

tar. A coordenação do estágio coube à Professora Léa Senger Jacobus, titular da cadeira de Relações Públicas da PUC, sob a orientação do Ten Esp Av Ary Chaves Martins, Oficial de Relações Públicas da Base, e com a supervisão do Ten Cel Av Luiz Carlos da Silva, Cmt do GSB.

As atividades colocadas em prática através dos conhecimentos teóricos adquiridos pelas estagiárias foram apuradas mediante verificação de conceitos, durante o período de abril a agosto do ano findo, com uma

carga de 4 horas diárias, num total de 300 horas.

Visando ao exposto na NPA emitida pelo Comando da BACO, bem como aos projetos emitidos pelo Centro de Relações Públicas da Aeronáutica (CRPA), as estudantes participaram ativamente de todos os trabalhos ligados às suas especializações.

A Base Aérea de Porto Alegre firmou, também, um convênio com a mesma entidade, a fim de proporcionar estágio para as estudantes da Faculdade de Psicologia, trabalho que deverá cobrir o setor de formação dos novos soldados que ingressam na Força Aérea Brasileira, naquele Estado.

O CENTRO TÉCNICO AERO-ESPACIAL (CTA) de São José dos Campos-SP, através do seu INSTITUTO DE ATIVIDADES ESPACIAIS (IAE), que possui um PROGRAMA EDUCACIONAL DE ATIVIDADES ESPACIAIS AMADORISTA, realizou, nos dias 06, 07 e 08 de novembro, de 1978, a III RNCE.

Participaram do evento 15 Clubes Espaciais Brasileiros que realizam atividades espaciais amadoras, com representantes dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Bahia, Pernambuco e Pará, com um total de 35 participantes.

Foram realizadas MINIPALESTRAS por Oficiais, Engenheiros e Técnicos do IAE, sobre NORMAS DE SEGURANÇA, princípios de AERODINÂMICA, NOÇÕES DE PROPULSÃO, ENSAIOS ESTRUTURAIS, PLÁSTICOS REFORÇADOS COM FIBRA DE VIDRO.

Foram também exibidos filmes sobre o progresso da Ciência Espacial na década de 70 e as perspectivas das realizações do homem para o futuro.

Os participantes percorreram as instalações do CAMPUS DO CTA, visitaram o "STAND" ESTÁTICO DO IAE e o Laboratório de Materiais Compostos, onde puderam ver todas as realizações do Instituto de Atividades Espaciais nesses 13 anos de sua existência, desde o primeiro foguete SONDA I, até o SONDA III, inclusive a maquete do SONDA IV que deverá voar, em 1981, no Campo de Lançamento de Foguetes da Barreira do Inferno (CLFBI) — Natal — Rio Grande do Norte.

Puderam ver, também, o desenvolvimento pelo IAE de tubos de foguetes de apogeu fei-



III REUNIÃO NACIONAL DE CLUBES ESPACIAIS

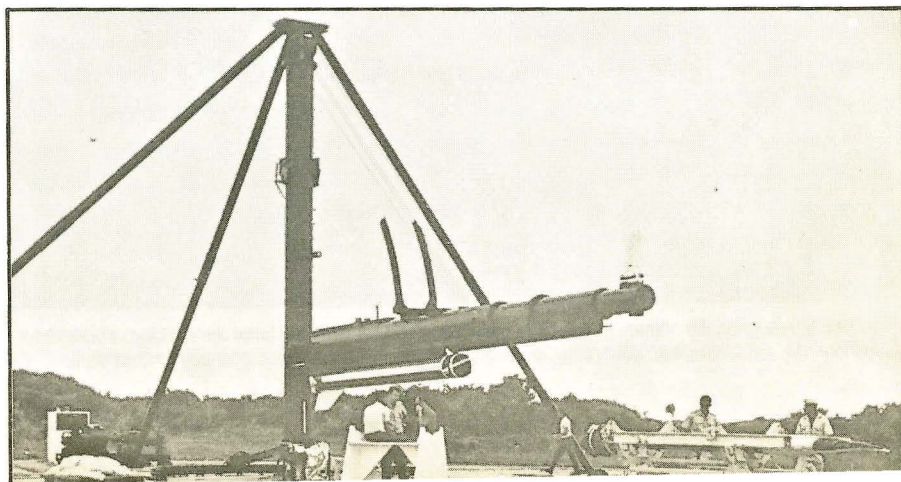
tos com plástico reforçado em fibra de vidro e estiveram no Banco de Ensaio Estáticos do IAE, onde presenciaram os testes de um motor S 30 MB 03.

Os Clubes Espaciais apresentaram diversos trabalhos de bom nível técnico, que receberam prêmios da AVIBRAS. O IAE ofereceu ao melhor trabalho uma viagem ao GLFBI, em 1979, e ao 2º e 3º colocados, um estágio técnico no Instituto de Atividades Espaciais.

O Programa Educacional de

Atividades Espaciais amadoras tem por objetivo, a médio e longo prazos, motivar os jovens nas atividades espaciais e os professores para o ensino de Astronáutica e Espaço nas Escolas Secundárias, visando à mão-de-obra, tão escassa no Brasil nesta área.

Foi oferecido pelo Programa Educacional de Atividades Amadoras, aos Clubes participantes, "Kits" do foguete X-1 projetado no IAE e "Kits" de foguete-modelismo.





Aspecto geral da Mesa, por ocasião da Solenidade de abertura do 1º Conclave Cultural Brasil-Mundo Árabe

1º CONCLAVE CULTURAL BRASIL-MUNDO ÁRABE

Com a entrega de troféus e diplomas, do lançamento do carimbo comemorativo e da Exposição Cultural Turística Brasileira-Mundo Árabe, teve início, dia 6 de fevereiro, no Auditório do

Ministério da Educação e Cultura, no Rio de Janeiro, o 1º Conclave Cultural Brasil-Mundo Árabe, coordenado pelo IBEMA.

Trinta e três entidades nacionais e estrangeiras fizeram-se

representar na Exposição, incluindo-se o Clube de Aeronáutica, que apresentou um "stand" visitado por mais de mil pessoas e onde foram distribuídos panfletos editados pelo Centro de Relações Públicas da Aeronáutica sobre a Força Aérea Brasileira, suas escolas, seus aviões, sua atuação nas mais variadas ocasiões e as instruções para matrícula nas escolas de formação de Oficiais e Sargentos.

A abertura do encontro foi marcada pela Banda da Brigada de Pára-quedistas do I Exército, formada nos jardins do Palácio da Cultura.

Mais tarde, no Auditório, a Presidente do Instituto Cultural Brasil-Mundo Árabe (IBEMA), Professora Luiza M. Brasil,



A Professora Luiza M. Brasil, Presidente do IBEMA, foi a coordenadora e maior entusiasta do 1º Conclave Cultural que, sem dúvida, alcançou merecido sucesso.



Vista geral do "stand" do Clube de Aeronáutica, vendo-se em evidência a Revista Aeronáutica através de várias edições, mostrando bonitas capas coloridas. Aparecem, ainda, alguns troféus conquistados pelo Clube, bem como material de divulgação do interesse do M. Aer.

constituiu a Mesa Diretora, iniciando-se os trabalhos.

Para a inauguração, veio, diretamente da Argélia, uma Delegação composta do Diretor de Turismo — Dr. Benahmed Abdelkrim, representando o Dr. Ahmed Okbi — Ministro do Turismo da Argélia, do Conselheiro do Ministério do Turismo, Sr. Sahnoune Aïthmane, e do Adido Cultural da Embaixada da Argélia, Sr. Abdala Chikhi.

O Embaixador do Iraque — Dr. Zaid Haidar, na ocasião, pronunciou substancioso discurso, representando não só o seu país, como também o Ministro do Petróleo do Iraque — Taieh Abdul Karim.

O Cônsul-Geral do Egito, Ministro Nabil Badr, compareceu com sua Senhora, representando seu país, e o Ministro do Turismo do Egito, Mahmoud Abdel Hafez, veio acompanhado dos Cônsules Maher El Kashef e Sayed El Safty.

O Cônsul-Geral da Jordânia em São Paulo, Dr. Alfredo Bitar Cury, marcou sua presença em companhia do Dr. Salim Obeid

Neto. Presidente da FEARAB-São Paulo.

O Cônsul-Geral da Jordânia no Paraguai, Dr. Raphael Nasta,



Aspecto da numerosa assistência que compareceu à abertura do Conclave, vendo-se em 1.º plano os Brigadeiros Neves Filho e Bachá e o Dr. Antônio Salém



Foi sempre intensa e muito interessada a presença de visitantes no "Stand" do Clube de Aeronáutica

também esteve presente.

O Arcebispo Georges El Hajj e o Padre Georgey Sajal, da Igreja Ortodoxa Antióquia, estiveram presentes, prestigiando o evento.

Vieram especialmente do Marrocos o General Driss Ben Aomar El Almi, Presidente da Royal Air Maroc, e o Sr. Mohamed Kermudi, seu Diretor Geral. O Sr. René Marcel Yvars, Diretor para o Brasil e América do Sul, e Sr. Rachid Mesmoudi, Diretor para o Rio de Janeiro e Norte do Brasil, também compareceram, abrilhantando a solenidade. Ocuparam lugares de destaque na mesa Diretora: Dr. Alberto Kalil, representando o Presidente do Clube Sírio e Libanês — Dr. Elias João Richa — juntamente com o Dr. Luiz Homsí, Vice-Presidente do Conselho da mesma Entidade.

Dentre muitas personalidades que visitaram o stand do Clube de Aeronáutica, destacamos a Professora Mônica Paula Rector, representando o Ministro da Educação e Cultura, Dr. Euro Brandão, Dr. Marcos Almir Madeira, Presidente do Pen Club do Brasil, Dr. Antonio Muiño,

Representante da ONU no Brasil, Dr. Joel Marciano Rauber, Delegado Regional da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, Dr. James de Mendonça Clarck, Presidente do Touring Clube do Brasil, Senhora Ciema Oliveira Silva, Diretora da ONU no Brasil, Professor Mário Camarinha, da Faculdade de Letras, Dr. Benedicto Silva, Diretor-Geral da Fundação Getúlio Vargas, representando o Dr. Luiz Simões Lopes, Presidente dessa entidade.

Estiveram ainda presentes o Dr. José Chamilette, Diretor do Jornal Última Hora, Sr. Amaury Paiva, Diretor de Departamento da VASP e representante do Dr. Flávio Musa de Freitas Guimarães, Presidente da empresa, C Alte Fernando Mendonça da Costa Freitas, Diretor-Cultural do Clube Naval, Major-Brigadeiro-do-Ar RR Francisco Bachá, Presidente do Clube de Aeronáutica e Vice-Presidente da ADESG, Dr. Raulino C. Oliveira, Presidente da SUCESU, patrocinadora do 1º Conclave, Dr. Simão Brayer, Presidente da RACIMEC, Cmt Lamartini Pereira da Costa Espiridião, Asses-

sor Especial do MOBRAL, Dr. Renato Corrêa Paes, Diretor da DATAPREV, Marechal Mário Pope de Figueiredo, Alte José Ponce Maranhão, Dr. Raul Lima, Diretor do Arquivo Nacional, Coronéis Fernando Oscar Weibert e Portella, Diretor e Vice-Diretor da Biblioteca do Exército, Dr. William Wills, Gerente de Divisão do SERPRO, C Alte Ernani Aboim, Subchefe do Serviço Médico da Armada, D. Felicidade M.A. Andrade, Presidente da Federação das Bandeirantes do Brasil, Sr. Adelmir Azevedo, da União dos Escoteiros do Brasil, Professor Pêricles Fontes, da Academia Internacional de Letras, Bassim Dadad, da Interbrás, Prof Waldemar da Costa Azevedo Filho, representante da Liga de Defesa Nacional, Prof. José Azevedo Andrade, Diretor do Instituto Cultural Brasil-Japão, Jornalista Nazareth Robert, do Jornal do Comércio, Diretores, Assesores e Conselheiros do IBEMA e outras autoridades que deram o seu valioso apoio, participando do 1º Conclave Cultural Brasil-Mundo Árabe.

Após a cerimônia de abertura, os participantes percorreram o Salão de Exposições, enquanto era servido um coquetel.

Os trabalhos do I Conclave Cultural Brasil-Mundo Árabe continuaram até o dia 11, sendo realizadas importantes conferências por conhecidas personalidades. Dia 11, com uma homenagem prestada pelo Jockey Club Brasileiro, que realizou um páreo em sua homenagem, foi encerrado o 1º Conclave Cultural Brasil-Mundo Árabe. Já está sendo organizado o 2º Conclave, que será levado a efeito de 15 a 20 de abril de 1980, no Oriente Médio. A reportagem da Revista Aeronáutica colheu várias fotos do acontecimento que vão estampadas neste noticiário.



Os simpáticos tripulantes de "O Espírito de Santos-Dumont". Jimmy Sharp, Bill Lyons, Christie Northropp e Wilhelm Kleidienst.

O "ESPÍRITO DE SANTOS-DUMONT" VISITA A EMBRAER

A bordo de um CESSNA 185, asa alta, eles chegaram na manhã do dia 30 de janeiro à EMBRAER, assim de repente, sem ninguém esperar.

Foram recebidos inicialmente pelo Diretor Superintendente da empresa, que imediatamente se interessou pela estória dos quatro jovens:

Isto porque, afinal de contas, não é todo dia que aparecem, aqui no Brasil, 4 "gringos" vindos de Talkeetna, no Alaska, rumo à Patagônia, a bordo de um pequeno monomotor, enfrentando as mais incríveis aventuras pelo caminho. Um monomotor com grande letreiro, em português, na empenagem vertical: "O ESPÍRITO DE SANTOS-DUMONT".

Posteriormente, os quatro aventureiros do Alaska foram recebidos pelo setor de Relações Públicas e percorreram as instalações industriais da EMBRAER, mostrando-se muito interessados em conhecer a indústria nacional de fabricação de aviões, mantendo também contatos com a imprensa especializada.

QUEM SÃO ELES

Jimmy Sharp, 33 anos, piloto de táxi aéreo, colaborador da revista FLYING dos Estados Unidos, e jornalista especializado em aviação que escreve para vários jornais do Canadá e do Alaska é o líder do grupo. Christie Northropp, uma jovem

de 26 anos, é a única do grupo que não pilota aviões. Os outros 2 pilotos auxiliares são Bill Lyons, 28 anos, que coincidentemente é irmão de um dos pilotos norte-americanos que estão tripulando o primeiro BANDEIRANTE recebido pela empresa MOUNTAIN WEST, no Estado do Colorado e Nevada, nos Estados Unidos. O terceiro piloto, Wilhelm Kleidienst, de 28 anos.

Jimmy explica os objetivos da viagem:

— “Somos pessoas muito preocupadas com a realidade do mundo em que vivemos, com os problemas da poluição, do desequilíbrio ecológico, com a qualidade de vida do ser humano. Vastas regiões da América do Sul estão vivendo problemas semelhantes aos que vivem o Alaska, face à necessidade da integração rápida de vastas regiões antes selvagens. Nós pretendemos, nessa viagem, conhecer os povos de cada país e dessas regiões, e saber como estão vivendo esses problemas decorrentes do avanço da civilização sobre áreas antes pouco densamente povoadas.”

E por que o nome “O ESPÍRITO DE SANTOS-DUMONT” no monomotor?

— “Ah, isso é muito importante. Mais do que um importante inventor, Santos Dumont, de quem estudei a fundo a vida e os sucessos, foi um ser humano “fora de série” — como dizem vocês brasileiros — Santos Dumont, quando voava pelas ruas de Paris, voava a baixa altura e procurava, sempre que podia, o contato humano, convivendo com as pessoas, com seus problemas. Esse é também o nosso comportamento durante a nossa viagem rumo à Tierra del Fuego: voamos baixo, descemos sempre em fazendas, em praias, em pe-

quenas vilas, em busca do contato direto com as pessoas”.

VOANDO PARA UM ENCONTRO NA “TIERRA DEL FUEGO”

Tendo decolado no dia 8 de outubro de Talkeetna, no Alaska, “O ESPÍRITO DE SANTOS-DUMONT” atravessou toda a América do Norte, a América Central e chegou ao Brasil através da Colômbia e Venezuela. Os seus tripulantes estiveram em Belém do Pará, Porto Nacional, Brasília, Anápolis, Caldas Novas e Goiânia, e em muitas fazendas e vilarejos do interior, gastando mais de um mês, somente visitando o território brasileiro.

Após passarem um dia em São José dos Campos, para conhecer bem a fábrica do BANDEIRANTE, o avião que o irmão de Bill está pilotando nos Estados Unidos, voaram para Campinas e de lá para o sul, em busca do território argentino.

Jimmy afirma que é muito importante que eles cheguem à Tierra del Fuego no dia 13 de fevereiro. Ele tem um encontro marcado nos confins da Patagônia, naquele dia, com o seu tio Barry, de 62 anos de idade, que, junto com mais dois amigos, pescadores e pilotos, vêm também por aí, “América abaixo” diretamente do Alaska, num “beech Baron”, bimotor, fazendo mais ou menos o mesmo percurso e sempre sem perder qualquer oportunidade para aterrisar às margens de qualquer rio, lago ou numa praia, para pescar.

E Jimmy e seu tio Barry pretendem fazer o percurso de volta para o Alaska voando juntos.

BOEING 747-100B

Na foto, o primeiro Boeing 747-100B,

“short range”, com capacidade para 500 passageiros em classe econômica única, entregue pela Boeing à All Nippon Airways.

A All Nippon é uma das dez maiores

empresas de aviação do mundo, transportando mais de um milhão e meio de passageiros, mensalmente, sendo sua frota composta dos Boeing 727-200, 737-200 e 7447-100B.



AVIAÇÃO COMERCIAL

AVIAÇÃO COMERCIAL TRIPULAÇÕES DO CONCORDE

A Aeroformation, escola responsável pela formação dos navegadores do Concorde, Airbus e Caravelle, possui nos seus quadros 180 pessoas, das quais 85 são instrutores. Após cinco anos, a escola formou 399 navegadores comerciais, e 1 mil 414 navegadores técnicos. Passaram pelo ensino 3 mil 506 estagiários em manutenção técnica. Para o Concorde, a formação dos primeiros comandantes de bordo e oficiais mecânicos foi consequência de um contrato estabelecido com a Sociedade Aerospatiale.

Posteriormente, em contrato com a Air France, foram formados 24 comandantes de bordo, 19 primeiros oficiais e 21 oficiais mecânicos. Os cursos teóricos de 10 semanas são realizados em Toulouse, e a qualificação de voo é feita em Montpellier e Shannon (Irlanda), após cinco vôos representando aproximadamente 13 horas e 30 minutos de duração.

A qualificação para Linha efetua-se na Air France e o preço dessa qualificação por tripulação completa (três pessoas) é no Concorde cerca de 500 mil francos (uma hora de simulador a 4 mil 500 francos, na parte teórica, e 810 mil francos no custo de voo (uma hora, 60 mil francos).

A Braniff International, empresa que resolveu também adotar o Concorde, assinou

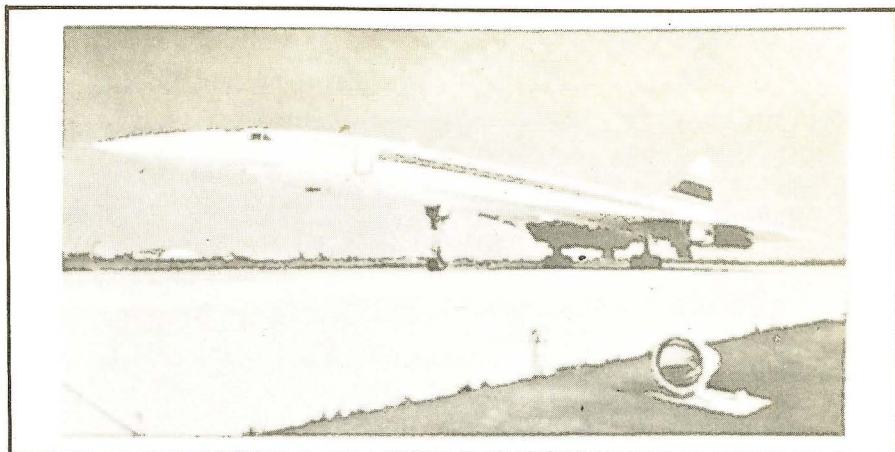
contrato com a Aeroformation para o preparo de Cinco tripulações e 10 controladores de voo para suas operações entre Washington e Dallas. A formação desses técnicos teve a duração de 10 semanas.

NOVAS INSTALAÇÕES DA LÍDER

A Líder Táxi Aéreo assinou contrato com a ARSA para utilização de uma parte do hangar Cacquot no Aeroporto Santos-Dumont, também ocupado pela Cruzeiro Aerofoto. A área de 943 m² será utilizada para instalação de moderna oficina para atendimento das aeronaves da empresa e serviços a terceiros.

PROFITOURS

Profitours foi o nome bem escolhido para as excursões especiais, eminentemente profissionais e dedicadas a estudos, bolada pela Lufthansa e organizada nos seus mínimos detalhes para atender a todos os setores da indústria, agricultura, comércio e educação. Em geral, inicia-se em além-mar. Grupos de 15 a 20 pessoas dirigem-se inicialmente à Ale-



Concorde

manha e em seguida a alguns dos mais bonitos e interessantes países da Europa.

Os profissionais estrangeiros têm a oportunidade de tomar conhecimento do alto nível do comércio e da indústria dos países visitados. É grande o interesse pelo Know-how técnico desses países, o que permite aos participantes combinar a busca de conhecimentos profissionais com programas turísticos e de diversão.

VASP TRANSPORTOU MAIS DE 10 MILHÕES DE PASSAGEIROS NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS

A VASP fechou o ano de 1978 com o recorde de transporte de 10 milhões 270 mil 919 passageiros, correspondente apenas ao período de janeiro de 1975 a dezembro de 1978.

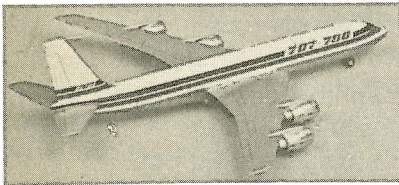
Nos últimos quatro anos a VASP aumentou sua frota de 18 Boeing-737 para 21 e em dois Boeing-727-Super 200, estando atualmente com 23 aeronaves em operação.

1978 RECORDE DA BOEING

Durante o ano de 1978, a Boeing vendeu um total de 475 jatos, sendo seis 707, cento e vinte e nove 727, cento e trinta e sete 737, oitenta e três 747, quarenta 757 e oitenta 767, o que representa a maior venda já

realizada num só ano. Em 1977, a Boeing atingiu um total de venda de 228 aviões.

Neste total de 475 aviões, estão incluídos seis Boeing 707, que foram encomendados nos últimos dias de 1978 pela Força Aérea dos Estados Unidos, para serem utilizados como postos de controle e alerta no sistema AWACS.



SALÃO INTERNACIONAL DE AERONÁUTICA

O 33º Salão Internacional de Aeronáutica realizar-se-á, em Paris-LeBourget, de 9 a 17 de junho de 1979.

Seis meses antes do Salão, 548 expositores estão inscritos, representando 23 países:

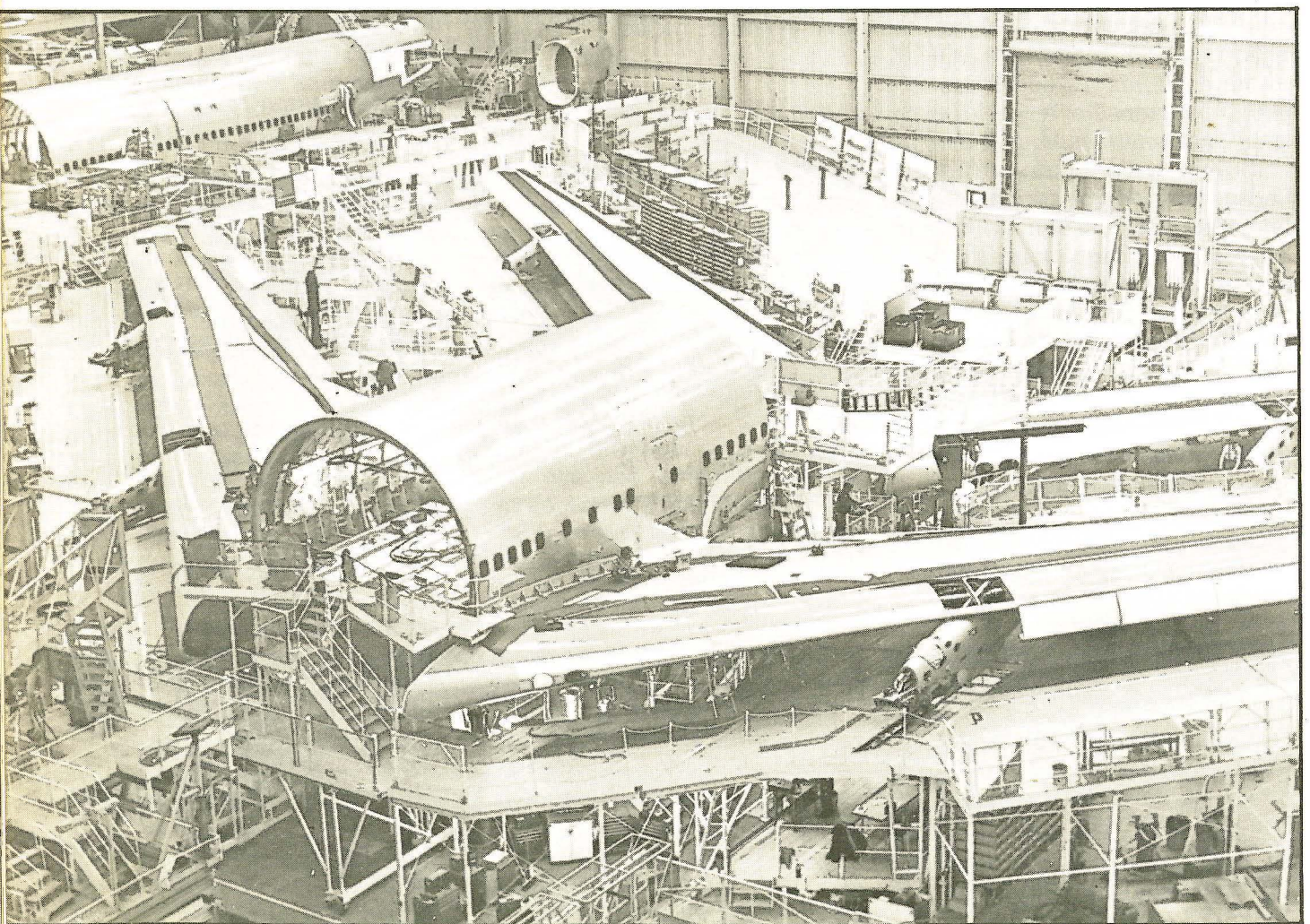
Alemanha Federal — Austrália — Bélgica — Brasil — Canadá — Espanha — Estados Unidos — Finlândia — França — Grã Bretanha — Grécia — Israel — Itália — Japão — Jordânia — Noruega — Países Baixos — Polônia — Portugal —

Suécia — Suíça — Tchecoslováquia — U.R.S.S.

Os setores representados, fora os 193 aviões expostos no Salão, serão os seguintes:

Trens de Aterragem — propulsores de aeronave — equipamentos especiais — equipamentos de bordo — equipamento para ajuda à navegação.

Material elétrico e eletrônico, Matérias-primas — Material industrial. Topografia — cartografia — fotogrametria. Material para aeroportos e Transportes Aéreos



Um aspecto da nova linha de montagem do Boeing 747, na fábrica Boeing, em Everett, estado de Washington. Atualmente, a produção do Boeing 747 é de quatro aviões por mês e o total de 747 vendidos até hoje atinge a 431 aparelhos, dos quais 74 foram encomendados este ano.

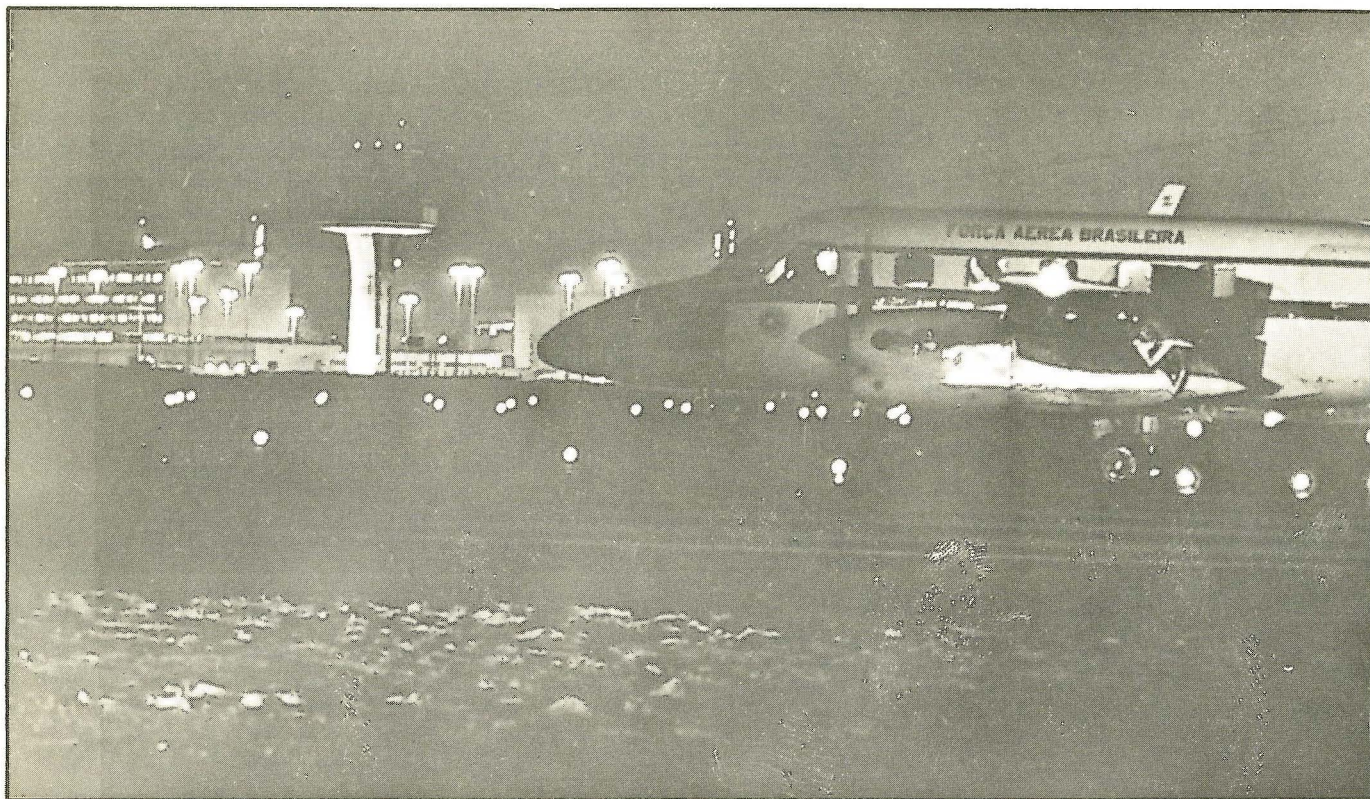


Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro

BANDEIRANTE DA FAB INAUGURA A 2ª PISTA DO AEROPORTO INTERNACIONAL DO RIO DE JANEIRO

A nova pista do Aeroporto Internacional do Galeão, no Rio de Janeiro, situada no eixo leste-oeste, 09/27, foi inaugurada na madrugada do dia 20 de janeiro último, com a decolagem e pouso de um avião EMB-110 BANDEIRANTE, versão C-95 da Força Aérea Brasileira, a bordo do qual se encontrava o Ministro da Aeronáutica, Ten Brig





Zero hora do dia 20 de janeiro de 1979. O Bandeirante pousa na Pista 09 do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro



Ao desembarcar do Bandeirante, o Ministro Araripe Macedo foi cumprimentado por altas autoridades militares e pelos Presidentes da EMBRAER e da ARSA

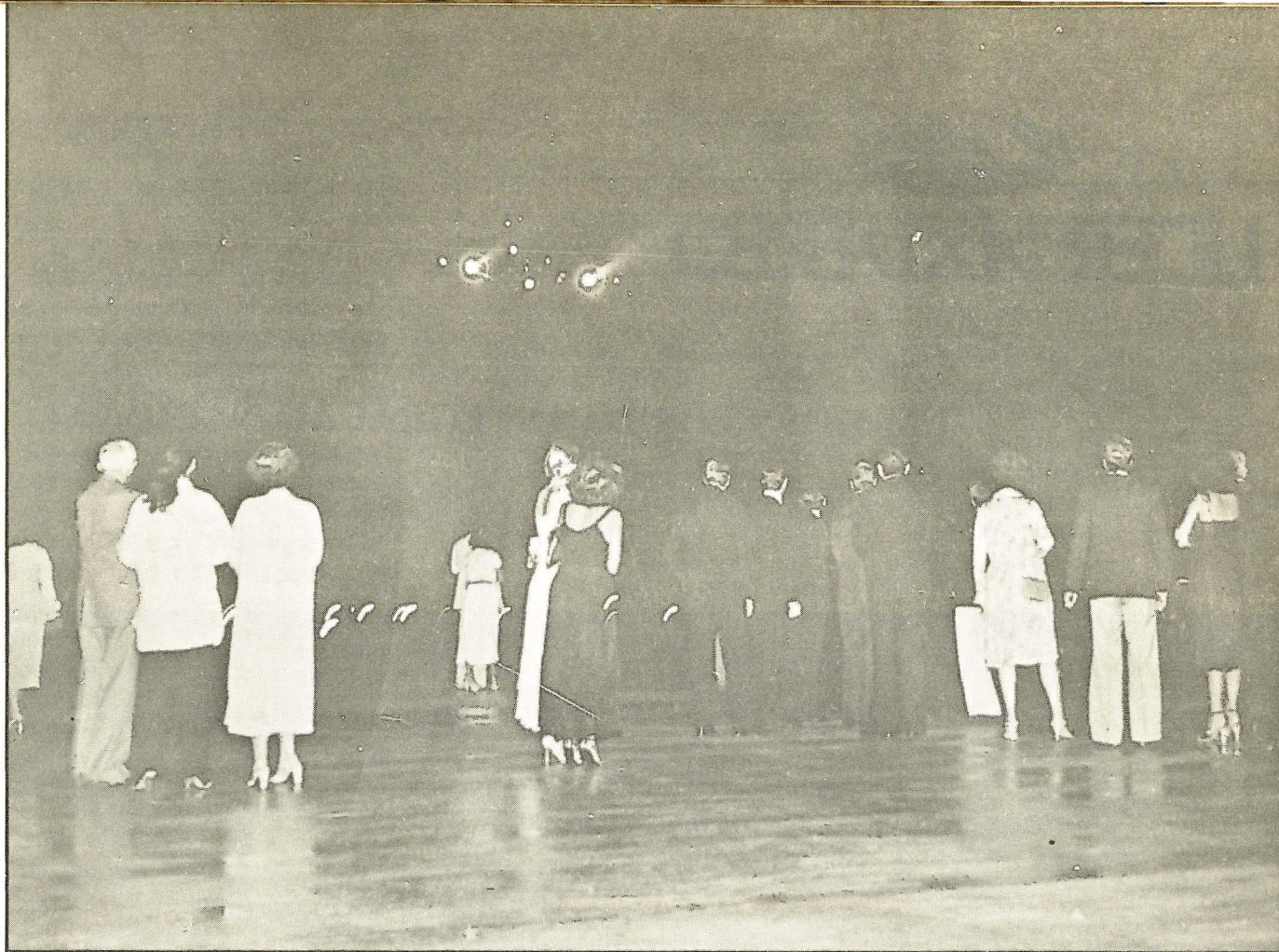
Joelmir Campos de Araripe Macedo, e altas autoridades de sua pasta.

A decolagem do C-95 deu-se exatamente às 23.50 horas do dia 19 e o pouso processou-se a zero hora do dia 20 de janeiro, data em que se comemorava o 38º aniversário do Ministério da Aeronáutica e mais um aniversário da fundação do Rio de Janeiro.

Ao desembarcar, o Ministro da Aeronáutica e sua comitiva foram cumprimentados por altas autoridades militares e aeroportuárias e pelo Presidente da EMBRAER, Dr. Aldo B. Franco.

A NOVA PISTA

Com a inauguração de sua nova pista de 4 000 metros, construída em concreto protendido, o Aeroporto Internacional



Os convidados observaram, do pátio, a decolagem do C-95 da FAB

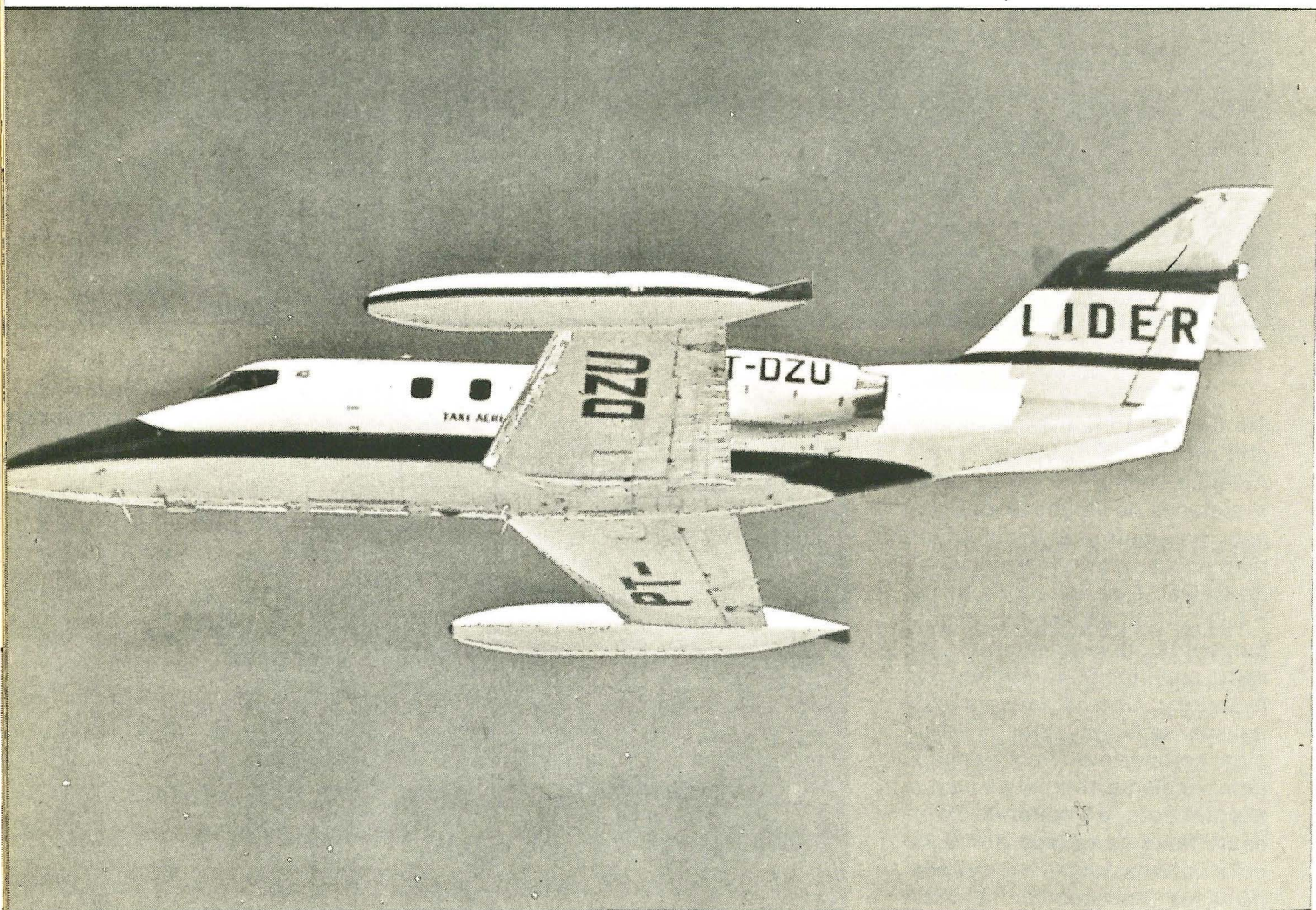
do Galeão tornou-se o maior complexo aeroportuário da América Latina. Por outro lado, o sistema de pouso e decolagem por instrumentos implantado no Aeroporto Internacional do Galeão é da categoria III ou o ILS CAT II, abrangendo equipamentos moderníssimos no valor superior a 4 milhões de cruzeiros. Com a inauguração de sua segunda pista, o principal aeroporto do País ganhará uma excelente alternativa para o atendimento do sempre crescente fluxo de tráfego doméstico e internacional, otimizando os seus serviços de atendimento às centenas de aeronaves que demandam e partem do Rio de Janeiro.



O Ministro Araripe recebeu uma placa alusiva à inauguração da Pista 09.

LÍDER TAXI AÉREO

UM DOS ELOS DA INTEGRAÇÃO NACIONAL



A Lider vai lá...

PRÊMIO DE SEGURANÇA DE VÔO

O 6º Esquadrão de Transporte Aéreo, sediado na Base Aérea de Brasília, foi a Unidade da Aeronáutica ganhadora, em 1978, do "Prêmio Segurança de Voo do SICOFAA" (Sistema de Cooperação entre as Forças Aéreas Americanas), em Prevenção de Acidentes.

Entre 1975 e 1978, foram formados mais de 150 pilotos e também muitos especialistas nos novos tipos de aeronaves utilizadas pelo 6º ETA, Unidade totalmente equipada com aviões de concepção e fabricação nacionais, como os Bandeirante C-95 e C-95A e o Xin-gu VU-9 pressurizado.

Durante esses anos foram efetuadas mais de 27 000 horas de voo sem o registro de um só acidente grave. Deve-se destacar, ainda, a intensa instrução, manutenção e treinamento de numeroso quadro de pilotos, tarefas que constituem um risco maior para a segurança de voo.

O 6º ETA opera com frequência nas mais diferentes e adversas condições de voo em regiões com precária infra-estrutura aeroportuária, cumprindo missões de natureza humanitária, integrando o interior do País com suas linhas regionais e, não raro, fazendo o transporte de altas autoridades da Nação.

HERÁLDICA

O Instituto Internacional de Heráldica e Genealogia concedeu, em janeiro último, ao Major-Aviador Jorge Longuinho, a Legião do Mérito Presidente Antônio Carlos, no grau de Comendador, por sua lealdade e cooperação no apoio que presta àquela instituição.

NOTÍCIAS DA AERONÁUTICA

Conhecedor da Heráldica Corporativa Militar, o Major Longuinho lançará, este ano, o livro de sua autoria "Heráldica da Força Aérea Brasileira", fartamente ilustrado com os brasões e escudos das Unidades Aéreas, suas histórias e teorias, onde procura manter viva a memória da FAB.

SISTEMA INTEGRADO DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL

O Ministro da Aeronáutica aprovou o Estudo Preliminar para a implantação de um Sistema Integrado de Controle e Fiscalização de Aviação Civil, apresentado pelo Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil.

A mesma Portaria cria a Comissão de Implantação do Sistema, com a finalidade de orientar, coordenar e fiscalizar os trabalhos relativos ao desenvolvimento de estudos, projetos, aquisição, instalação e operação do Sistema.

A Comissão é subordinada diretamente ao Diretor-Geral do DAC, com semi-autonomia administrativa.

Será constituída por representantes dos seguintes Órgãos:

- Departamento de Aviação Civil;
- Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo;
- Diretoria de Engenharia da Aeronáutica;
- Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (INFRAERO);
- ARSA — Aeroportos do Rio de Janeiro S/A.

A Presidência da Comissão será exercida por um representante do DAC.

Ao Diretor-Geral do DAC compete baixar atos complementares julgados necessários ao funcionamento da Comissão.

NOMEAÇÕES DE OFICIAIS-GERAIS

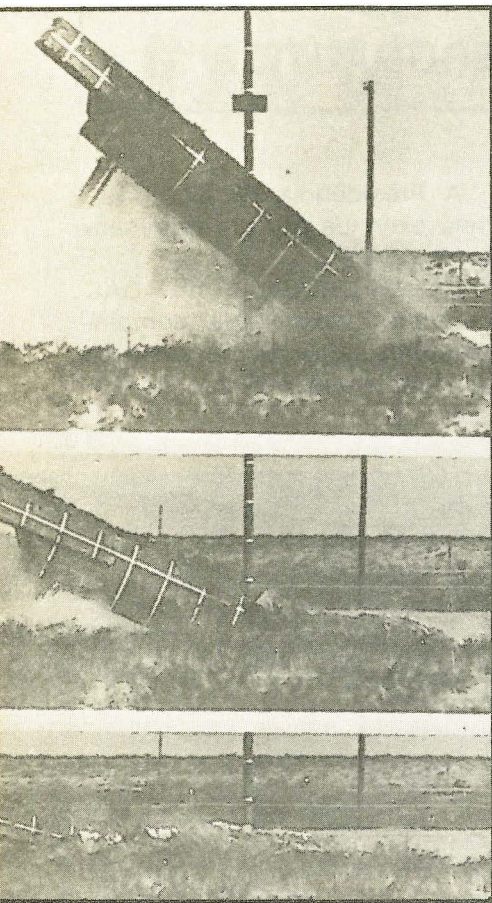
O Presidente da República assinou, na Pasta da Aeronáutica, decretos de nomeações dos seguintes Oficiais-Generais:

- Brigadeiro-do-Ar Silas Rodrigues para o cargo de Chefe da 2ª Subchefia do Estado-Maior da Aeronáutica.
- Brigadeiro-do-Ar Luiz Portilho Antony para o cargo de Chefe da 3ª Subchefia do Estado-Maior da Aeronáutica.
- Brigadeiro-do-Ar Thales de Almeida Cruz para o cargo de Comandante do Centro de Aplicações Táticas e Re-completamento de Equipagens.
- Brigadeiro-do-Ar Lauro Ney Menezes para o cargo de Comandante da Academia da Força Aérea.

DESIGNAÇÕES

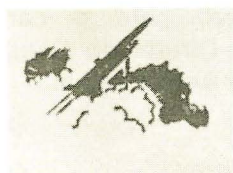
O Ministro da Aeronáutica designou:

- O Coronel-Aviador Próspero Punaro Baratta para o cargo de Comandante da Base Aérea de Belém.
- O Coronel-Aviador Sérgio Favero para o cargo de Vice-Diretor do Centro Técnico Aeroespacial.



ROMPIMENTO DE TRINCHEIRA

Um sistema para levantar um míssil balístico intercontinental MX de um túnel subterrâneo reforçado e colocá-lo em posição de lançamento é testado no Arizona. Em menos de um minuto, o mecanismo rompeu 25 centímetros de concreto e 150 centímetros de terra. O receptáculo protótipo, cheio com lastro de água para simular o peso da arma, não se danificou. Este é um dos vários conceitos que estão sendo estudados pelos Estados Unidos para proteger seus mísseis de longo alcance.



INTERNACIONAIS



MIRAGEM NA FOTO DE VÔO INAUGURAL

Esta foto do Lockheed L-100-30 vendido à República do Zaire quando decolava pela primeira vez, em Marietta, Geórgia, surpreendeu a própria Lockheed. Mas tudo tem sua explicação. Condições atmosféricas peculiares que pre-

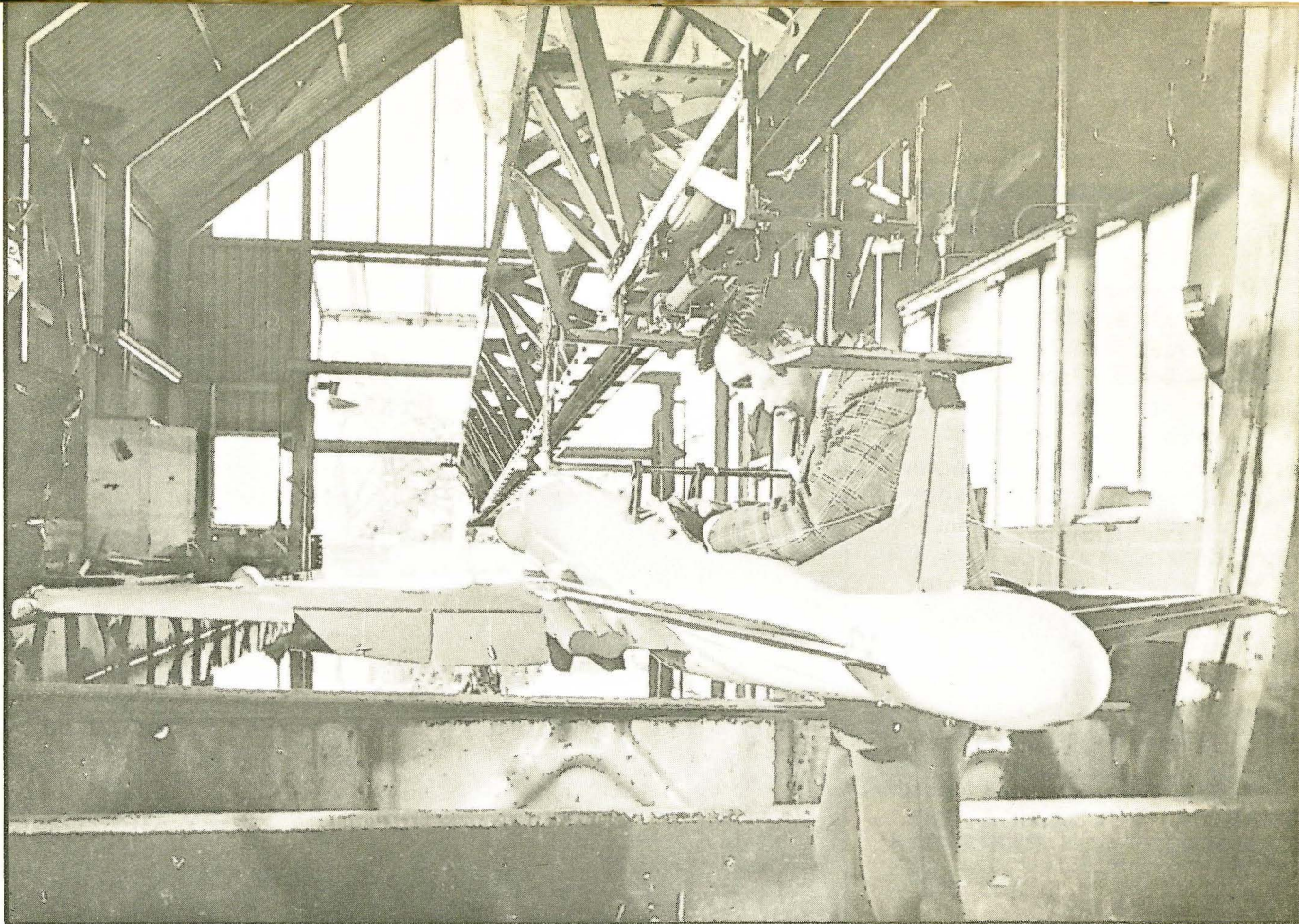
valeciam em Marietta criaram a ilusão de ótica registrada na fotografia. Na realidade, as caprichosas espirais são condensações de vapor causadas pela queda da temperatura, quando o ar em expansão passou pelas pontas das pás das hélices.

MULHERES NA OPERAÇÃO DE MÍSSEIS

A Força Aérea dos Estados Unidos começou a recrutar mulheres para integrar as equipes, anteriormente formadas exclusivamente de homens, encarregadas de operar os mísseis intercontinentais do Comando

Aéreo Estratégico. Na foto, a Piloto de Primeira Classe Tina Ponzer (à esquerda) e a Primeiro-Tenente Patricia Fornes submetem-se a treinamento para o exercício de suas novas funções.





Modelo do alarma prévio de bordo do "Nimrod"

"NIMROD" AEW

Este modelo do "Nimrod" AEW (alarma prévio de bordo) está sendo colocado em uma catapulta no Laboratório Experimental e Eletrônico da British Hovercraft Corporation e será lançado em uma espécie de vôo livre para um grande tanque de água, fornecendo aos pesquisadores informações sobre as melhores técnicas de "mergulho" a serem criadas. (FOTO BNS)

NOVO HELICÓPTERO DOS EUA

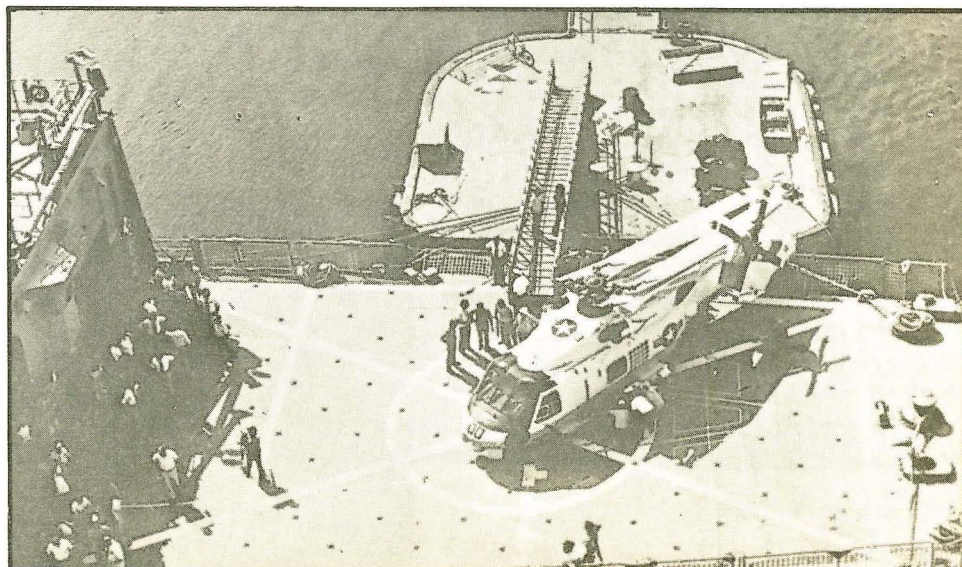
Um modelo do novo helicóptero norte-americano SH-601 (foto), especialmente equipado para guerra anti-submarino, é visto com as pás de seu ro-

tor dobradas, ao ser embarcado em uma fragata para a realização de testes de compatibilidade e operação na Base Naval de Mayport, Flórida. A aeronave, que está sendo construída em série pela Sikorsky, em Stratford, Connecticut, deverá ser incorporada à Marinha dos EUA em meados da próxima década.

MINI-SUBMARINO DE PESQUISA

A Marinha americana assinou contrato de 1,8 milhão de dólares para a Lockheed Missiles & Space Company desenhar, construir e entregar, dentro de 12 meses, um modelo operacional, não-tripulado, em escala

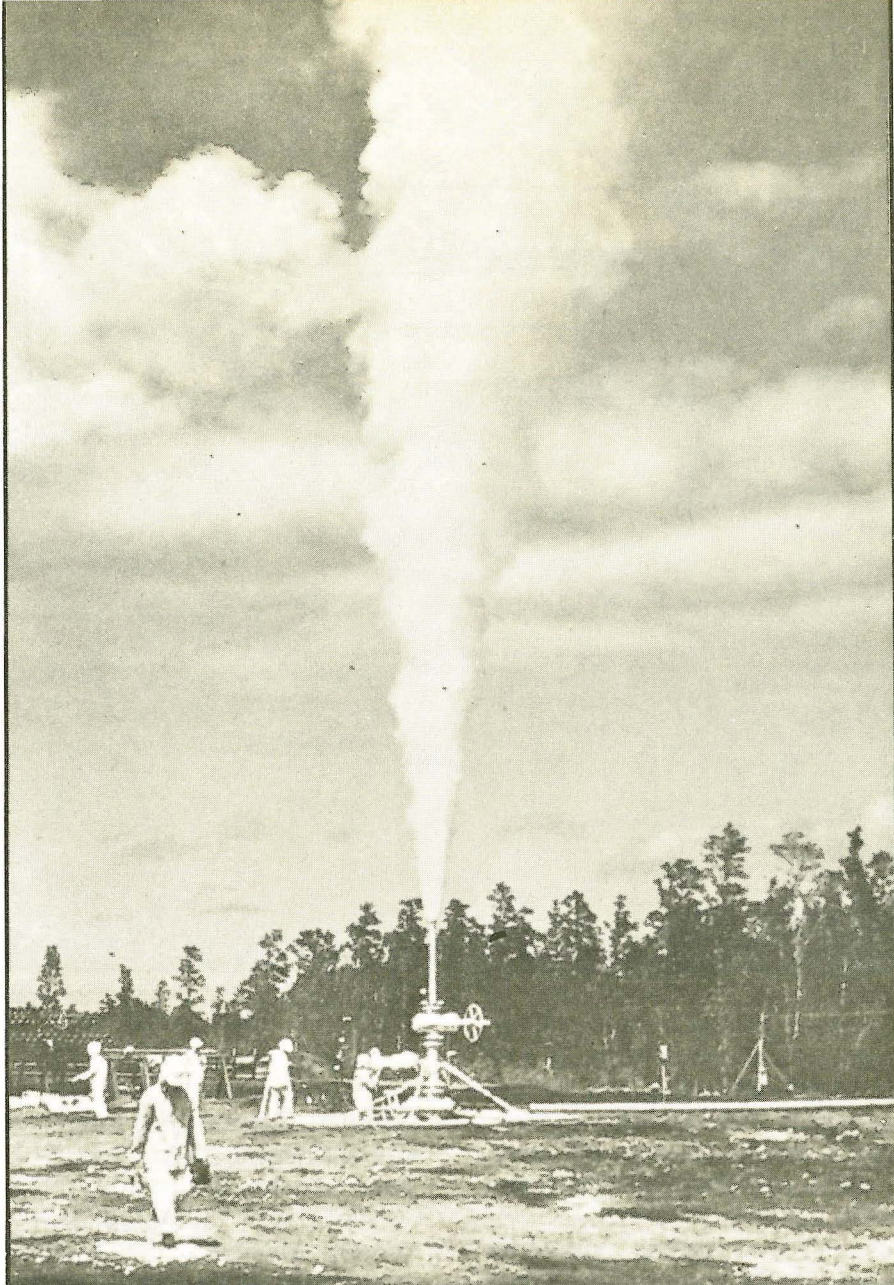
O novo helicóptero norte-americano



1:12, dos submarinos nucleares. Terá nove metros de comprimento, 83 centímetros de diâmetro, deslocará quatro toneladas e poderá mergulhar a 91 metros. Suas baterias somente necessitarão ser recarregadas após oito ciclos de testes, de 20 minutos cada um. Esses mini-submarinos a controle remoto destinam-se a simular manobras projetadas para os submarinos de ataque nucleares e a pesquisar seus efeitos. Os comandos de manobras pré-programadas serão transmitidos aos painéis de controle, via fita magnética, através de computador instalado a bordo.

ENERGIA VULCÂNICA DO HAVAI

Na busca de sucedâneos energéticos econômicos, as autoridades do estado norte-americano do Havai estão-se voltando para o calor interno da Terra — os vulcões que deram origem ao arquipélago, no Oceano Pacífico. Estão projetando a construção de uma usina-piloto de energia de 3-megawatts, no valor de 6.9 milhões de dólares, nas encostas do enorme vulcão ativo Kilauea. Os cientistas e engenheiros da Universidade do Havai descobriram, há dois anos, no local, um núcleo de água extremamente quente, a menos de 2 000 metros de profundidade. Esse núcleo, cuja água tem uma temperatura de 358 graus centígrados, é o mais quente reservatório geotérmico descoberto até o momento, e deverá, eventualmente, prover vapor para gerar 500 megawatts de eletricidade, o suficiente para abastecer meio milhão de pessoas. O projeto conta com o patrocínio conjunto da Companhia de Eletricidade do Havai, do Governo havaiano e do Departamento de



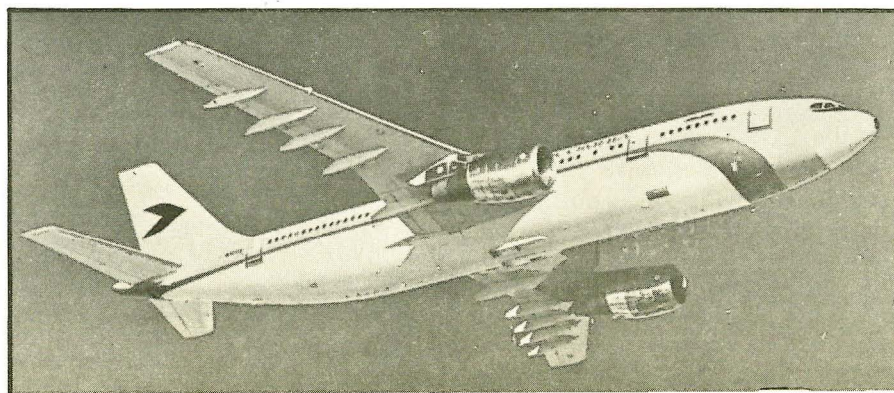
Energia dos EUA. Na foto, uma coluna de vapor desprende-se de um poço perfurado na en-

costa do vulcão. A água, extremamente quente, é absolutamente isenta de impurezas.

“AIRBUS”

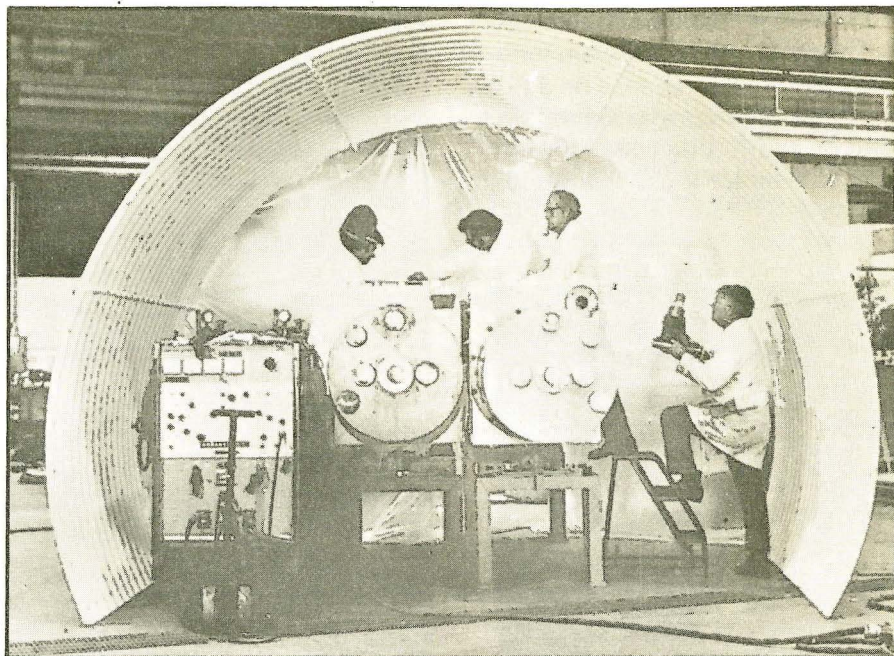
A British Aerospace acaba de se tornar membro da AI (Indústria de Airbus), com direito de voto igual ao de seus sócios franceses e alemães. Espera-se que a principal contribuição britânica seja o projeto, aperfei-

çoamento e produção das asas do novo A300 na fábrica da British Aerospace, no noroeste da Inglaterra, onde mais de 75 conjuntos de asas para a versão maior A300, vista na foto, já foram produzidos. (FOTO BNS)



A TECNOLOGIA DO ATOMO

A foto exhibe um modelo do Isabelle, um novo tipo de acelerador de partículas que se encontra em construção no Brookhaven National Laboratory, em Nova York. A nova instalação, que deverá estar concluída em 1985, poderá produzir energias de aproximadamente 800 milhões de eletronsvolts, possibilitando aos cientistas compreender mais de perto as forças básicas da natureza. Feixes de prótons contidos em dois gigantescos anéis de magnetos supercondutores colidirão de frente, provocando a liberação de grande quantidade de energia.



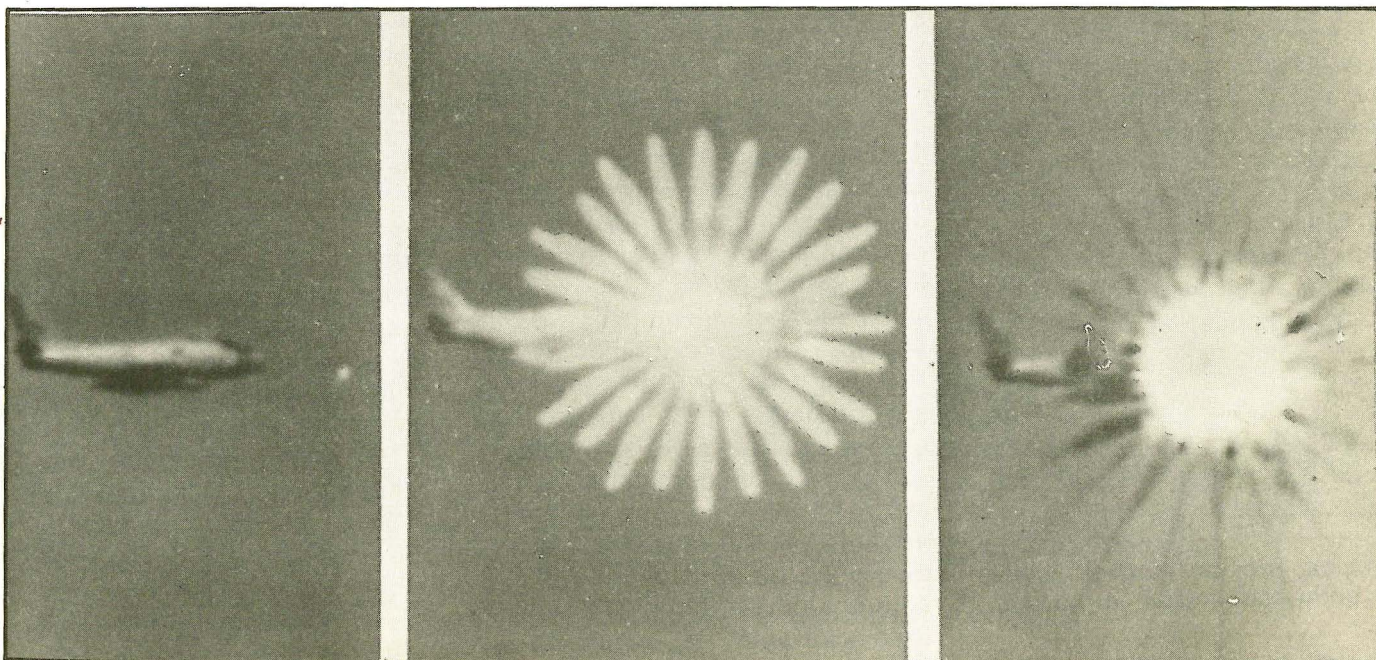
ACERTANDO O ALVO

A seqüência da foto mostra um "Roland", míssil norte-americano de defesa aérea, atingindo um alvo em seu primeiro teste de lançamento. O alvo, um avião sem piloto, voava a 900 km por hora, e a arma, de pe-

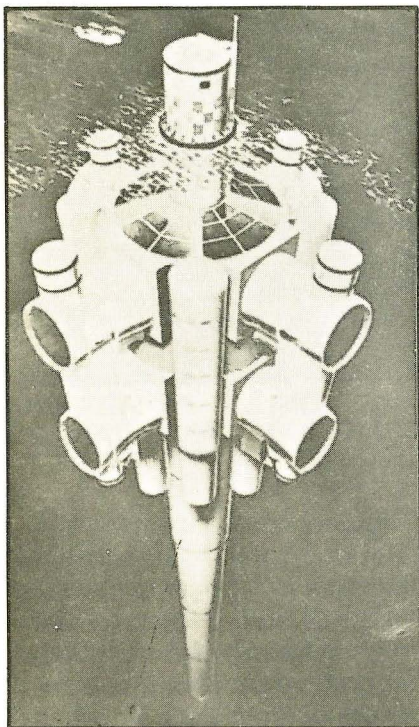
queno alcance, foi disparada de uma distância de cerca de 4 km. O padrão fragmentário simétrico da ogiva é o resultado de uma força destrutiva especialmente poderosa para o seu tamanho. O "Roland" é produzido em conjunto por um consórcio europeu-norte-americano e sua função é combater aviões atacantes em vôos baixos.

REPARADOR DE AVARIAS ESPACIAIS

Em Cabo Cañaveral, Flórida, EUA, ultimam-se os preparativos para o lançamento do Scatha, satélite de pesquisas. O veículo foi projetado para coletar dados que permitirão minorar as ocorrências de carga e descarga elétrica no meio-ambiente espacial, ocorrências essas que, ao que se sabe, foram



responsáveis pelo malogro e pelo desempenho não planejado do equipamento a bordo de sondas, especialmente aquelas em altitude de órbita geossíncrona estacionária (35 900 quilômetros).



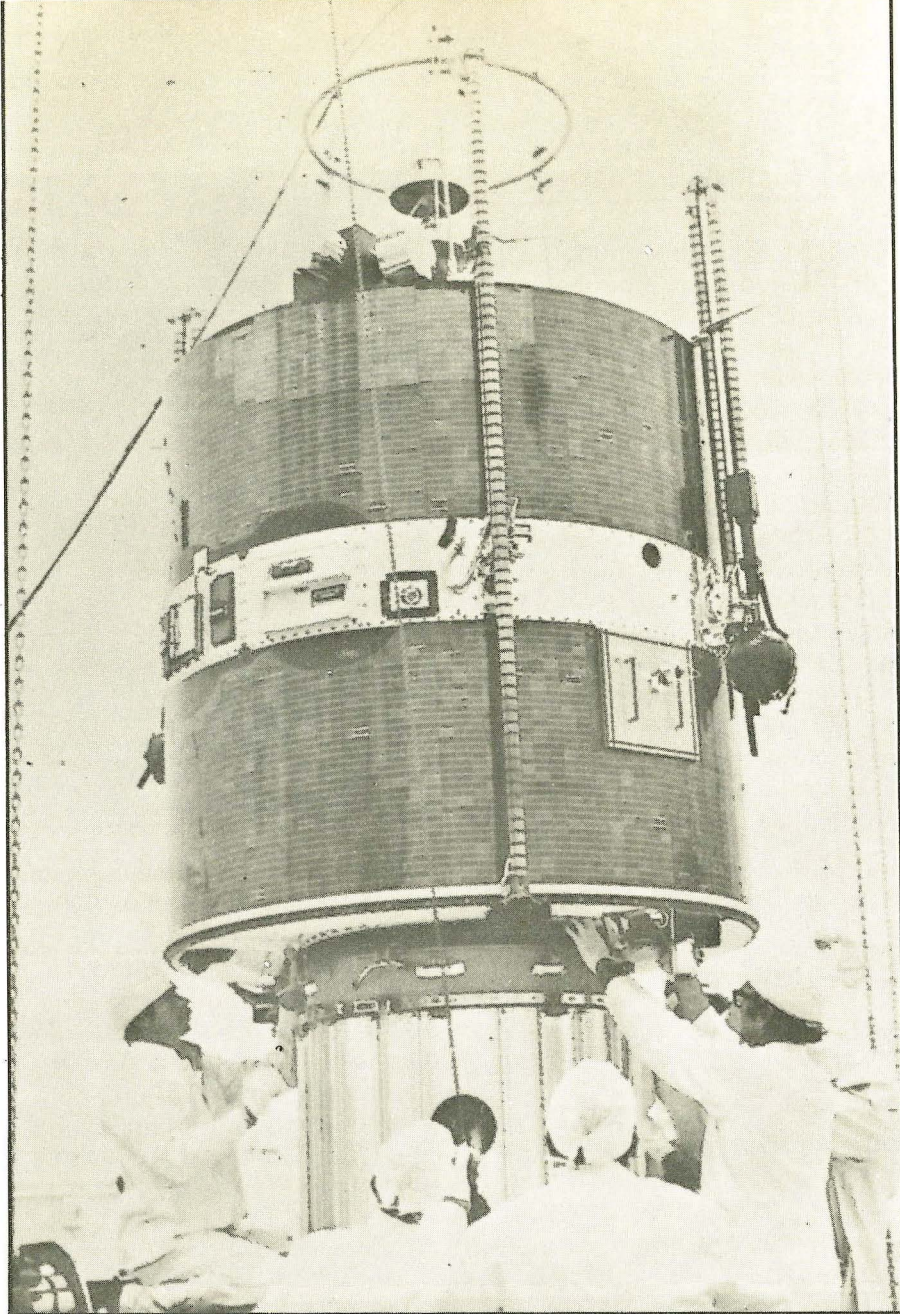
PLATAFORMA GERADORA DE ELETRICIDADE

Atuando sob a superfície do mar, o equipamento aproveita a energia solar acumulada nas águas. A estrutura da foto tem 75 metros de diâmetro, 480 de comprimento e pesa cerca de 300 mil toneladas, com capacidade para iluminar uma cidade de 10 mil habitantes.

CALOR DO VERÃO ENGARRAFADO PARA OS DIAS FRIOS DE INVERNO

Uma experiência incrível: energia solar conservada em garrafa

A tentativa fracassada — con-



Reparador de avarias espaciais

ta a lenda — de se levar raios de Sol recolhidos num saco e levados para dentro de uma sala escura e sem janelas, foi repetida recentemente com êxito pelo Prof. Rudolf Sizmann, da Universidade de Maximiliano, de Munique, numa demonstração feita por ocasião do 1º Simpósio de Energia em Leonberg — se bem que desta vez não com sacos, mas sim com garrafa de vidro escuro. A mencionada garrafa, com a anotação “Engarrafado a 3 de agosto de 1978”, continha um sal liquefeito com irradiação solar. A energia assim recolhida ficou conservada

durante vários meses, até a apresentação pública. Só quando o Prof. Sizmann abriu o fecho parafusado e dando o impulso com um arame é que o sal se cristalizou de novo, libertando-se a energia. A garrafa aqueceu por si, dentro de poucos minutos, alcançando uma temperatura de 50 graus.

A experiência inusitada e exitosa tem um sentido sério e prático: é possível já agora, com auxílio de sais, recolher durante o verão, mediante coletores, energia solar e guardá-la — sem perdas — para o inverno, literalmente calor solar en-

garrafado para os dias frios. Quando esse calor do sol é acumulado e guardado em água quente sempre há perdas — uma “quebra” inevitável por enquanto — apesar de excelentes materiais de isolamento. Além disso, a capacidade de acumulação de energia com sais é dez vezes maior do que com água.

O Prof. Sizmann, que integra o quadro de técnicos do Ministério de Pesquisa e Tecnologia, considera muito grandes as chances da energia solar, mesmo em regiões pouco ensolaradas. Sobre a República Federal

da Alemanha, por exemplo, o Sol irradia cerca de 100 vezes mais energia por dia, do que a energia procedente das fontes convencionais gasta diariamente pelos alemães. Teoricamente, pois, poder-se-ia conseguir em apenas 1% da superfície da República Federal da Alemanha toda a energia hoje necessária consumida pelos alemães.

Mas, por causa das inevitáveis “quebras” na transformação, o Prof. Sizmann calcula esse índice em 7%. Mesmo assim, esse índice não é de forma alguma de desanimar: cada ha-

bitante tem à disposição cerca de 4 000 metros quadrados, dos quais, segundo esse cálculo, 350 metros quadrados seriam necessários para a obtenção da energia solar engarrafada. Uma comparação: 2 200 metros quadrados por cidadão são necessários para a produção de alimentos.

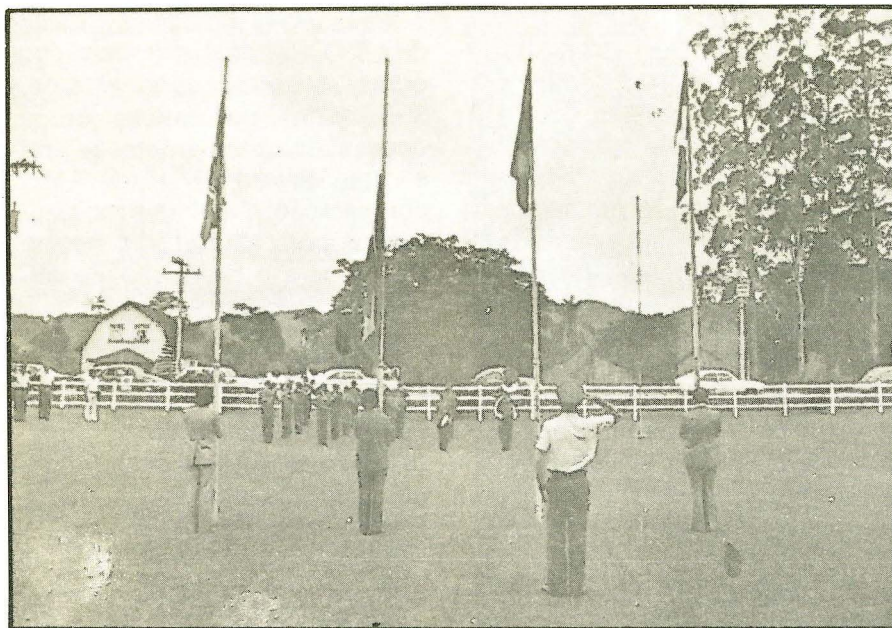


(Boletim de 26 Jan 79 do Departamento de Imprensa e Informação do Governo da República Federal da Alemanha)

“HAWK” DE TREINAMENTO



O avião britânico de treinamento de ataque de alvos terrestres, Hawk, em um de seus 78 vôos realizados recentemente em uma bem sucedida viagem de demonstração de 30 dias aos países do Oriente Médio (FOTO BNS)



Solenidade de inauguração da Estação de Rastreio em Gaspar-St.ª Catarina

CAMPO DE PESQUISAS GEOFÍSICAS MAJOR EDELSON DE FREITAS COUTINHO

Nos dias 29 e 30 de novembro de 1978, o Centro Técnico Aeroespacial (CTA), através do seu Instituto de Atividades Espaciais (IAE), realizou as solenidades de inauguração da Estação de Rastreio e do seu Campo de Pesquisas Geofísicas "Major Edsel de Freitas Coutinho", seu idealizador e realizador, pelo qual deu sua própria vida, falecendo num acidente na Rodovia Régis Bitencourt, em maio de 1977, quando se deslocava de São José dos Campos para União da Vitória.

O Instituto de Atividades Espaciais (IAE), em convênio com os E.E.U.U. (AIR FORCE CAMBRIDGE LABORATORIES RE-

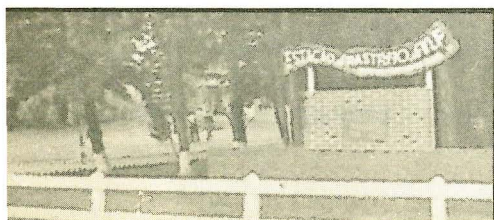
SEARCHS), desenvolve uma pesquisa no setor de Radiociência. Para conduzir estas pesquisas, o IAE construiu um CAMPO DE PESQUISAS GEOFÍSICAS no município de Paula Freitas a 18 km de União da

Vitória — PR (200 km de Curitiba), onde instalou uma IONOSSONDA DE VLF.

A IONOSSONDA opera com um transmissor de muito baixa frequência (36 klz) que irradia, através de uma torre de 130m de altura, pulsos de 1,3 Megawatts. Estes pulsos são recebidos pela ESTAÇÃO DE RASTREIO localizada em Gaspar — SC (próximo de Blumenau), a uma distância de 221,2 km do transmissor. A ESTAÇÃO DE RASTREIO está instalada em uma área da Fundação Educacional da Região de Blumenau (FURB), através de um contrato com o IAE. A FURB conduzirá para o IAE as pesquisas e o IAE nucleará um GRUPO DE PESQUISADORES NA FURB, no campo de RADIOCIÊNCIA.

Foram escolhidas essas localidades pelo fato de estarem numa região conhecida como REGIÃO DA ANOMALIA GEOMAGNÉTICA, onde existe um dreno de partículas na ionosfera terrestre, região de grande interesse no mundo científico.

As Pesquisas de Radiociência da Anomalia Geomagnética, conduzidas pelo Instituto de Atividades Espaciais, são financiadas através do CONVÊNIO IAE/FINEP (Financiadora de Projetos).



NOSSE CLUBE

No dia 11 de janeiro, às 20:30 horas, em Sessão realizada no Centro de Convenções da Sede Social do Clube de Aeronáutica, foi empossado o Corpo Transitório do Conselho Deliberativo eleito para o biênio 1979/1980. O Marechal-do-Ar Fábio de Sá Earp presidiu a Sessão que contou com o comparecimento da grande maioria dos Conselheiros recém-eleitos, bem como da Diretoria do Clube e de muitos familiares, além de outras personalidades vinculadas a esta entidade de classe. Depois das formalidades da posse realizou-se a eleição do Conselho Fiscal, tendo havido a apresentação de duas chapas, sagrando-se vencedora por expressiva maioria de votos aquela constituída pelo Major-Brigadeiro-Intendente Celso Viegas de Carvalho, Presidente, Coronel-Intendente Tydio Ramos Figueiredo, Coronel-Intendente Valentino Signorelli, Coronel-Aviador Aylton Siano Baeta, Coronel-Intendente Armando Regueiro Tabor da, Coronel-Aviador Renato Goulart Pereira e Major-Aviador Rivaldo Gusmão de Oliveira.

Convém salientar que a eleição desses ilustres consócios representa nitidamente uma expressiva vitória da grande maioria do Conselho Deliberativo que sem dúvida é constituída de personalidades afeitas à moderação, justamente como era lícito esperar de distintos consócios do Clube de Aeronáutica.

Depois de empossado o novo Conselho Fiscal, o Ministro Tenente-Brigadeiro-do-Ar Deoclécio Lima de Siqueira fez uso da palavra para salientar o significado da recente eleição para constituir o Corpo Transitório do Conselho Deliberativo. O

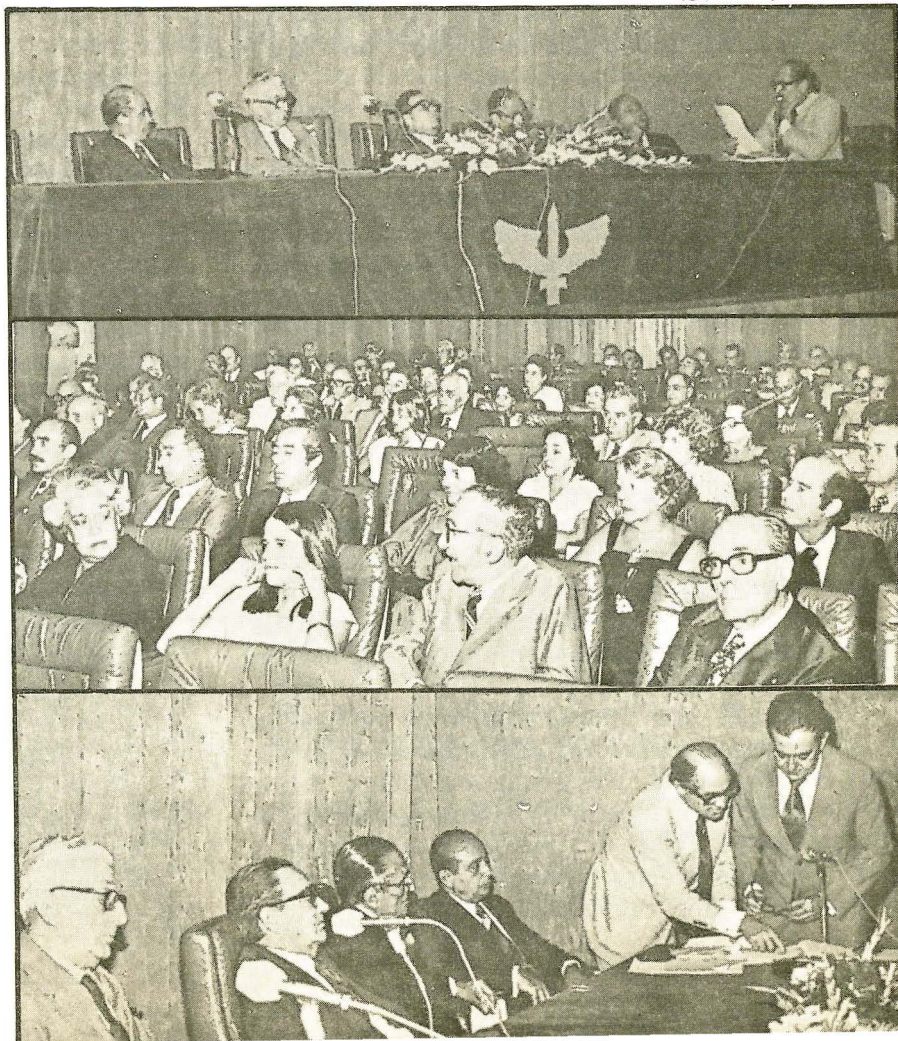
POSSE DO CORPO TRANSITÓRIO DO CONSELHO DELIBERATIVO

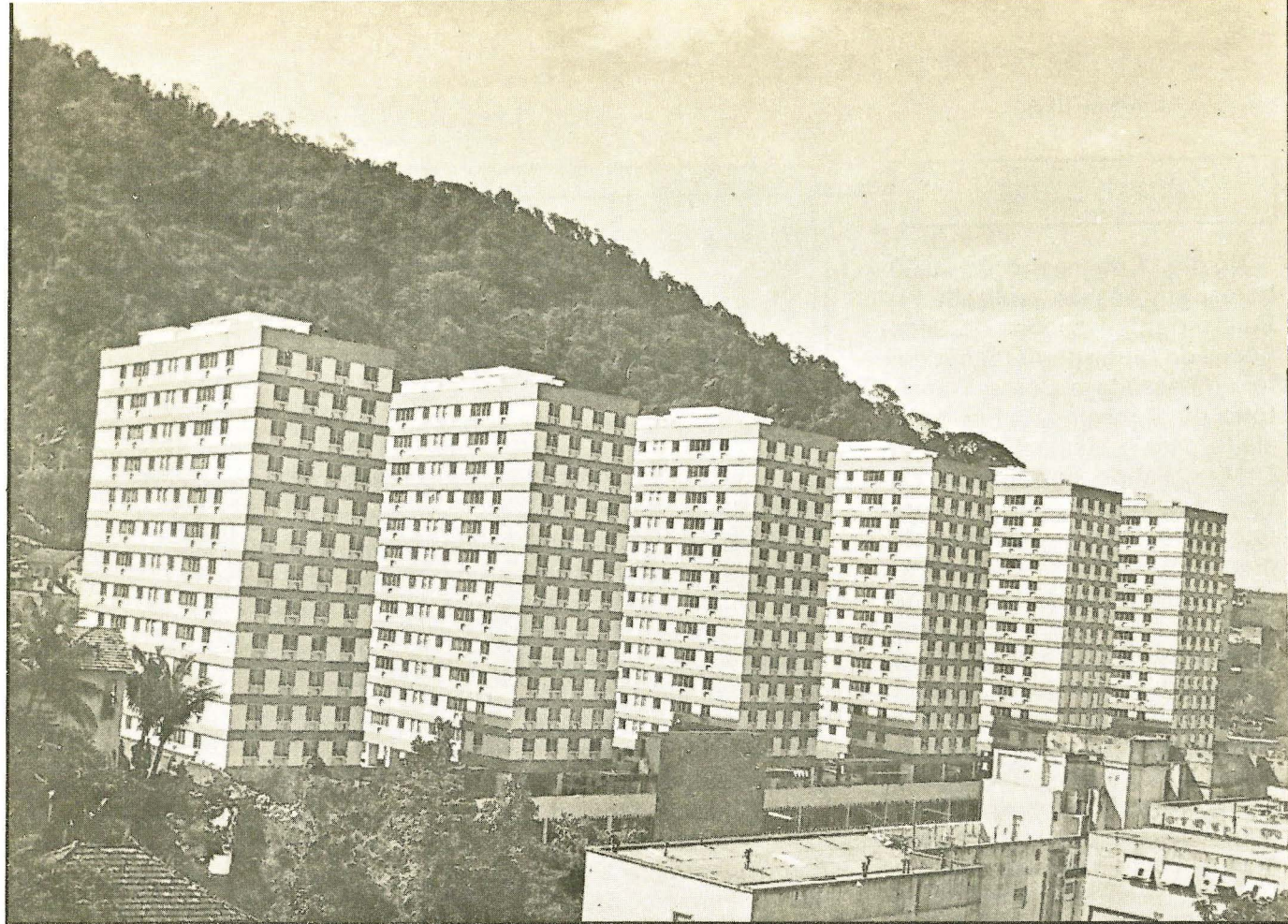
ponto central do discurso foi o da referência à rotatividade nos postos de direção do Clube, fato esse que está perfeitamente inserido na própria essência do regime democrático. Terminada a alocação do Ministro Deoclécio Lima de Siqueira toda a assistência foi convidada para participar do coquetel que a seguir teria lugar no Salão Nobre.

Nos últimos anos foi a posse mais concorrida no Clube de Aeronáutica com a presença de grande número de Oficiais-Generais e Oficiais-Superiores da

FAB, quase todos acompanhados de pessoas de suas famílias. O coquetel transcorreu em ambiente animado com a espontânea confraternização entre todos os presentes.

Os membros do Conselho Deliberativo do Clube tiveram assim uma acolhida muito simpática e tudo leva a crer que esta entidade de classe vai prosseguir, ainda com maior brilho, na sua útil destinação de unir cada vez mais a grande Família Aeronáutica Brasileira.





A CHICAER INFORMA

Muitas perguntas são formuladas pelos associados da CHICAER — Carteira Hipotecária e Imobiliária do Clube de Aeronáutica — e muitas providências são tomadas por essa Carteira sem que os interessados tenham oportunidade de conhecê-las nas suas minúcias. Por isso mesmo o Diretor da CHICAER, Brigadeiro-do-Ar RR Ubaldo Tavares de Farias, apresenta agora as seguintes informações que vão publicadas na íntegra:

“Desde 1976, a Direção da CHICAER vem-se preocupando com o crescente distanciamento entre o preço de custo das unidades residenciais construídas, bem como do financiamento concedido pelo B.N.H., e a capacidade financeira de seus associados, notadamente dos oficiais de postos inferiores.

A relação dos empreendimentos realizados ou em realização pela CHICAER, com suas condições de pagamento, é anexada à presente, e por ela se pode verificar que os apartamentos construídos na vigência do 1º Convênio firmado com o B.N.H. tinham preços e condições de pagamento acessíveis aos oficiais de todos os postos.

Entretanto, já na vigência do 2º Convênio e a partir do 16º empreendimento, os preços e condições de pagamento dos apartamentos já exigiam vencimentos somente compatíveis aos Oficiais superiores, ou seja de Major para cima, excetuados os de postos inferiores que tivessem condições particulares de atendimento à exigência da renda familiar, quando a esposa ou os filhos possuísem renda própria.

As razões do surgimento desse problema são variadas, mas, dentre elas, podemos apontar como principais as seguintes:

- a) o aumento de custo da construção civil, principalmente a partir de 1974, pois o m2 da área de construção que, para o primeiro empreendimento foi da ordem de Cr\$ 450,00 e manteve essa ordem de grandeza, apenas corrigida monetariamente, até 1973; passou, já em 1974, para Cr\$ 1.800,00 e, para o nosso último empreendimento, já atingiu o valor de Cr\$ 7.000,00, isto é com um aumento de mais de 300% em apenas 4 anos, enquanto que a correção monetária nesse período não atingiu 200%;
- b) o aumento de custo dos terrenos, pois, enquan-

to, que, na vigência do 1.º convênio, as aquisições dos terrenos permitiam cotas de Cr\$ 5.000,00 (GAVEA) e Cr\$ 15.000,00 (LEBLON), já nos terrenos da rua Santa Clara 431 e rua Mal. Mascarenhas de Moraes 191, adquiridos em condições excepcionais, as cotas atingiram Cr\$ 100.000,00 e o último, na rua Vice-Governador Rubens Berardo 175, na GÁVEA, a cota média foi da ordem de Cr\$ 227.000,00; média foi da ordem de Cr\$ 227.000,00;

- c) a mudança da estrutura legal do B.N.H., que, passando a atuar como instituição financeira de 2.ª linha, não pode mais conceder o financiamento diretamente à CHICAER, mas sim através de um agente financeiro do sistema, ocasionando, com isso, um aumento do custo financeiro da ordem de 4 a 5%; e
- d) a exigência pelo B.N.H. da adoção do Sistema de Amortização Constante (SAC), para a amortização do financiamento, em substituição à TABELA PRICE, ocasionando um aumento da ordem de 30% na prestação, para o mesmo prazo, e, em consequência, acarretando um aumento da mesma ordem na renda familiar exigida.

Enquanto que as duas primeiras razões acima apontadas são de ordem geral e consequência da difícil conjuntura que o País atravessa desde 1973, a terceira é de ordem específica do B.N.H. portanto de característica inamovível para a CHICAER, mas a quarta foi motivo de entendimentos de elemento da Assessoria da Direção da CHICAER com o Exmo. Sr. Ministro do Interior, que encaminhou o assunto ao DR. IORIO, Diretor Superintendente dos Agentes Financeiros do B.N.H.

Aquela autoridade, embora considerasse justas as ponderações da CHICAER para o retorno do sistema de amortização para a TABELA PRICE, informou que não poderia alterar as condições gerais, de financiamento, que eram de âmbito universal no Sistema Financeiro de Habitação, mas que atenderia parcialmente aos interesses dos associados da CHICAER, aumentando o prazo de amortização de 15 para 19 anos, acarretando uma diminuição da ordem de 22% na prestação e renda familiar exigidas, o que foi concedido a partir do nosso 16.º empreendimento.

Apesar dessas medidas, os preços e condições de pagamento passaram a ficar cada vez mais incompatíveis com a capacidade financeira de nossos associados, razão por que, em 1977, a Direção da CHICAER fez uma pesquisa entre os mesmos, para conhecer da receptividade para empreendimentos na Tijuca e do tipo sala e 2 quartos, uma vez que a CHICAER vinha somente construindo

apartamentos do tipo sala e 3 quartos e, preferencialmente, na zona sul da cidade.

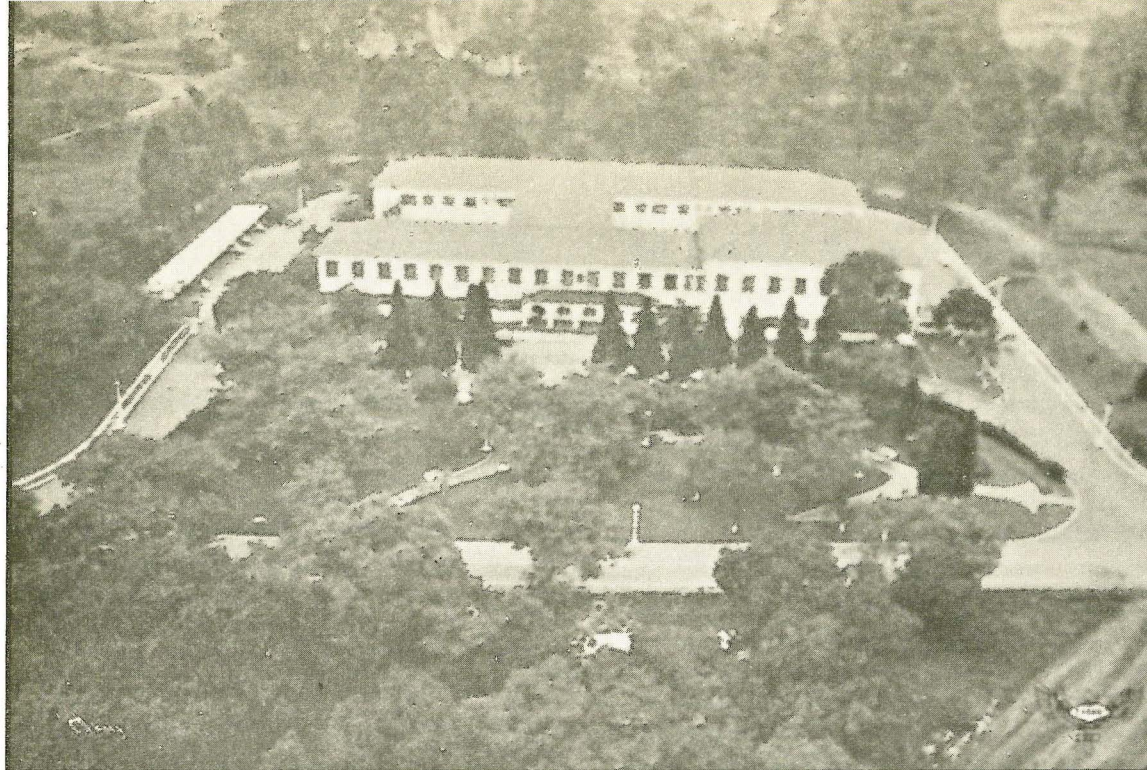
Face aos resultados favoráveis da consulta, a CHICAER adquiriu, no ano de 1977, os terrenos dos edifícios ora em construção, com predominância de apartamentos do tipo sala e 2 quartos, mas sempre com possibilidade de aproveitamento para um número elevado de apartamentos, permitindo que não só o terreno, mas, sobretudo, o custo de construção possam ser minimizados, uma vez que a parte comunitária (pilotis, halls, elevadores, etc.) atenderá um maior número de unidades.

A Direção da CHICAER tem consciência que parte de seus objetivos está sendo atingida, porque os apartamentos construídos estão sendo entregues com acabamento bastante satisfatório e por preços bem abaixo (pelo menos 30%) do mercado, mas também está consciente de que é cada vez mais difícil o atendimento aos seus associados de postos inferiores.

Do acima exposto, verifica-se que a solução do problema não está circunscrita à área de atuação da Direção da CHICAER, mas sim de estudos, decisões e providências do Governo Federal, quer ao nível do Conselho de Desenvolvimento Econômico, na parte relativa ao crescimento exagerado do preço da construção civil e à política de contenção da especulação imobiliária nas transações de terreno (lei do uso do solo, imposto sobre lucro imobiliário, etc), como também ao nível dos executivos de 1.º e 2.º escalões, na adoção da Tabela Price, como opção para amortização de financiamentos superiores a 2.000 UPC e o estudo da possibilidade de o financiamento para as carteiras militares, atuantes na área da Carteira de Programas Habitacionais do B.N.H. ser feito diretamente às carteiras, na fase da produção, passando, após a comercialização, para os agentes financeiros (medida já solicitada pelas Cooperativas Habitacionais no Seminário realizado recentemente em Teresópolis).

Outra medida de interesse restrito à área militar, seria o aumento de 35% para 50% dos vencimentos, no cálculo da renda para obtenção de financiamento, mesmo que fosse exigida a consignação em folha, pois a Lei de Vencimentos dos Militares prevê limites de 70% dos vencimentos nas consignações destinadas à aquisição ou aluguel de casa para moradia.

Por isso submetemos o problema, com suas implicações, à apreciação das autoridades, certos de que, com o amparo dos Chefes da Força Aérea, poderemos atingir a nossa finalidade de propiciar a moradia própria a todos os associados, independentemente de posto".



PASSAGEM DE COMANDO NA EAOAR

Na pessoa de seu Presidente, Major-Brigadeiro-do-Ar RR Francisco Bachá, o Clube de Aeronáutica esteve presente na Passagem de Comando da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica, ocorrida em Cumbica, no dia 9 de fevereiro. A cerimônia transcorreu sem falhas, e a Ordem-do-Dia baixada pelo Coronel-Aviador Murillo Santos, que deixou o Comando daquele tradicional estabelecimento de ensino, merece, de fato, ser transcrita na íntegra nesta Revista, diante do seu substancial conteúdo e da visível conveniência de sua mais ampla divulgação através dos integrantes da grande Família Aeronáutica Brasileira. Foram as seguintes as palavras do Cel Av Murillo Santos:

“Com a perceptível emoção que sempre trago quando assomo a esta plataforma, valho-me desta derradeira oportunidade para, em despedida, dirigir-vos a palavra

Há dois anos, aqui cheguei, honrado pela nomeação, incentivado pela vontade de coman-

dar e disposto a vencer o desafio de ocupar um comando de Escola — Unidade Militar de relevância e de natureza “sui Generis”, já que, diferenciando-a das demais, está o material a ser trabalhado: o Homem de nossa Força Aérea e sua essência intelectual na busca do aperfeiçoamento profissional.

E esta Escola, tão importante em nossos dias, já fora apenas um Curso; sim, apenas um Curso, mas que trinta anos de abnegado labor de Oficiais capazes, de pacientes doutrinadores, fizeram-no crescer e transformá-lo na Escola de hoje, experiente e de profícuos resultados pedagógicos. Hoje, todos esses velhos mestres e companheiros já têm seus nomes inscritos em destaque nesta Escola, pelos exemplos que nos deixaram e para que o tempo não lhes tornasse anônima toda a grandeza de suas atividades aqui exercidas.

Mas desde o início de meu Comando, outros vim a conhecer, muitos deles iguais aos que nos antecederam. Nestes dois anos convivi com expressiva parcela de Homens de nossa Força Aérea, capaz de a ela se dar totalmente, numa compreensão inequívoca dos objetivos de sua formação.

Presenciei momentos inesquecíveis em nossas salas de aula, propiciados por excelentes Professores, cultos Conferencistas, entusiastas Oficiais, exemplares Instrutores, inteligentes e dedicados Alunos.

Colhi magníficos exemplos de perfeita interação entre Docentes e Discentes, ao mesmo tempo em que se desenvolviam as situações de ensino, com instrutores preocupados em bem dirigir a aprendizagem, com alunos empenhados em

conhecer muito mais do que talvez lhes pudessemos dar.

Aqui avaliei e julguei capacidades. Mas também aqui me vi avaliado e julgado — certamente muito mais do que em qualquer outro lugar.

Aqui ensinei, aqui aprendi: muito mais aprendi, do que ensinei.

Aqui fui o mais velho, mas, por vezes, precisei ser o mais moço, para que um possível excesso de zelo, advindo da vivência, não viesse a inibir a motivação de um idealismo dos jovens.

Aqui fui o Instrutor e procurei ser exemplo, mas nunca deixei de ser aluno e recebi também inúmeros e magníficos exemplos com aqueles que convivi.

Nesta Escola eu vi a Força Aérea representada por homens que ensinavam e aprendiam. E eu comandeiei esses homens, buscando ser tão homem quanto os meus comandados.

Fomos assim, nestes dois rápidos anos, durante os quais nossa conduta individual não só refletiu exatamente o que somos e temos sido em nossa vida profissional, mas também veio espelhar a nossa concepção pessoal sobre a natureza da missão de ensino numa Força Aérea da atualidade, e além disto o delicado papel desempenhado pelos Instrutores.

Os variados Cursos que esta Escola possui se oferecem a uma extensa faixa de Oficiais jovens de nossa Aeronáutica, ávidos em conhecê-la melhor e plenos de entusiasmo e confiança no aceite de desafios.

A nossos alunos, contudo, falta ainda o pleno amadurecimento em termos profissionais: já deixaram o incipiente sincretismo próprio dos discentes em formação é certo, mas ainda não obtiveram a vivência e experiência dos que estão nos Cursos de Estado-Maior.

O que bem caracteriza nossos alunos é a demonstração de uma incerteza quanto ao seu valor profissional, a presença de certa dose de insegurança diante da força e uma perceptível falta de confiança nos objetivos, resultados do longo e delicado processo de avaliação de seus méritos pessoais.

Em contrapartida, encerram uma potência intelectual de pronta utilização, uma ânsia acendrada de saber; uma coragem e presença desafiantes.

Assim, com tal tipo de audiência e objetivando um produto final mais refinado, esta Escola lança-se, periodicamente, à nobre tarefa de conduzir seus alunos para uma postura profissional projetada a uma Força Aérea do ano 2000.

Sim, Senhores, ano 2000! Porque os atuais Tenentes e Capitães já serão nossos Chefes Supremos no fim deste século.

Visualizem, pois, a grande responsabilidade que temos ao apresentar-lhes, não a realidade de hoje, somente, mas a necessidade provável do amanhã. Pelo exposto, podemos, então, inferir a missão de nosso Instrutor, qual seja “a de preparar Oficiais, em início de carreira, para encargos de Comando, Chefia e Assessoria em seus respectivos níveis, com crescentes e exigentes demandas de responsabilidade de liderança”.

E como o Instrutor cumpre tal missão ?

— A resposta implica a seguinte consideração:

— A Escola de Aperfeiçoamento é um dos mais importantes elos de um Sistema de Educação Militar Profissional. Conseqüentemente, é preciso que não a localizemos num processo geral de *treinamento*, mas, obviamente, no de *Educação*.

Isto porque, enquanto o treinamento utiliza técnicas de benefício imediato, a educação emprega teorias com efeitos a longo prazo. Se o treinamento baseia-se em conteúdo apresentado, de utilização específica e orientado para determinado tipo de ocupação ou trabalho, a educação tem como base o processamento e a interpretação, é de utilização ampla e genérica, orientando-se mais academicamente.

É interessante notar também que o treinamento desenvolve conhecimentos e habilidades específicas, ao passo que a educação é de efeitos cumulativos e multiplicadores, desenvolvendo as faculdades mentais.

Ainda, no treinamento a perícia e a destreza são essenciais, em contraposição ao profissionalismo, na Educação.

No treinamento, a habilidade em executar e a proficiência caracterizam o processo, ao passo que, em educação, a capacidade de criar e evoluir somam-se ao planejamento e à sabedoria, propiciando, portanto, muito maior receptividade ao porvir, ao previsível, ao provável, em suma, ao futuro, que deve ser a razão de ser de uma escola.

Também, se no treinamento a peça básica é o Instrutor, o Mestre Clássico, o Professor, em Educação há que a ele se somem suas técnicas, sua inspiração e criatividade, como um verdadeiro catalizador.

Ele deverá ser capaz de identificar reais potencialidades, possuidoras não somente de conhecimentos e habilidades, mas sobretudo de *atitudes* possíveis e desejáveis para com as exigências da Força Aérea.

Assim, ao final de cada curso, devemos es-

perar que nossos alunos tenham adquirido conhecimentos e tenham assumido atitudes que lhes permitam analisar problemas, apresentar adequadas soluções e expressar suas idéias de forma clara, precisa, pronta e concisa. Só com tal produto teremos cumprido nossa missão.

E este cumprimento somente será possível através dos esforços interdependentes do corpo docente em conjunto com o discente, a fim de todos nós nos tornarmos mais preparados profissionalmente para nossa querida Força Aérea e muito mais capacitados defensores da aplicação do Poder Aeroespacial.

Companheiros!

Ao rever e refletir sobre nossas atividades nestes dois anos em Cumbica, nosso comando, nossos comandados, nossos alunos, nossos amigos, agradecemos, humildemente, ao Criador a proteção e a inspiração, que nos possibilitaram, ao menos, não desfazer o já bem construído patrimônio moral e cultural desta Escola.

Agradecemos a Deus, ainda, as luzes que nos possibilitaram identificar, provavelmente, algumas de nossas fraquezas e a Força que nos legou, permitindo contornar as dificuldades e talvez saber defrontá-las melhor, em oportunidades futuras idênticas.

Agradecemos, enfim, termos chegado ao término de nossa missão com a mesma vontade, entusiasmo e confiança na Força Aérea Brasileira.

É nosso dever também expressar de público nosso reconhecimento a Suas Excelências o Ministro da Aeronáutica e o Comandante do Comando Geral do Pessoal que nos confiaram a honrosa missão de comandar a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Desejamos também registrar toda a colaboração recebida das demais Organizações da Aeronáutica, em especial do comando do IV Comando Aéreo Regional, dentro de cuja área jurisdicional a EAOAR está sediada.

Ao mesmo tempo nossos agradecimentos às autoridades municipais de Guarulhos, com quem mantivemos excelentes contactos tão positivos para a interação entre civis e militares.

A Base Aérea de São Paulo, dentro de cujo território vivemos, em particular ao seu cavalheiro Comandante, Cel Av Luiz Pedro Miranda da Costa, velho companheiro e amigo de há 30 anos, o nosso reconhecimento vai junto com a reafirmação de nossa irrestrita confiança em seus propósitos e na segurança de sua ação, a que assistimos nesses dois anos de profícua convivência para a Força Aérea.

Com nosso agradecimento particular a todos ora presentes e que nos fazem sentir o calor da amizade e a vontade do prestígio, permitimo-nos dizer, para encerrar, ao novo Comandante desta Escola, o Cel Av Carlos de Almeida Baptista:

Esta Unidade, com tão delicada e desafiante missão, está, mais uma vez, a receber agora, "Um Homem Certo para o Lugar Certo". Aliando, em perfeito equilíbrio, uma elevada capacidade profissional de combatente, a excepcionais qualidades morais e potencialidade intelectual, mostrará o Cel Baptista ser o inspirador motivante, o Chefe sereno, o Comandante-Líder que bem mereceis.

A Força Aérea deve congratular-se por tão feliz designação.

Ao entregar o Comando, faço-o com grande satisfação, por estar certo de que a nossa Escola estará a beneficiar-se, o Comandante a reafirmar suas realizações profissionais, e o sucesso de ambos absolutamente assegurado.

Sr Cel Av Carlos Baptista, a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica já está sob vosso Comando. Felicidades!"

Esta Revista congratula-se com o Cel Av Murillo Santos e deseja-lhe o merecido sucesso nas novas e relevantes funções que vai exercer como Chefe do Estado-Maior do III Comando Aéreo Regional.

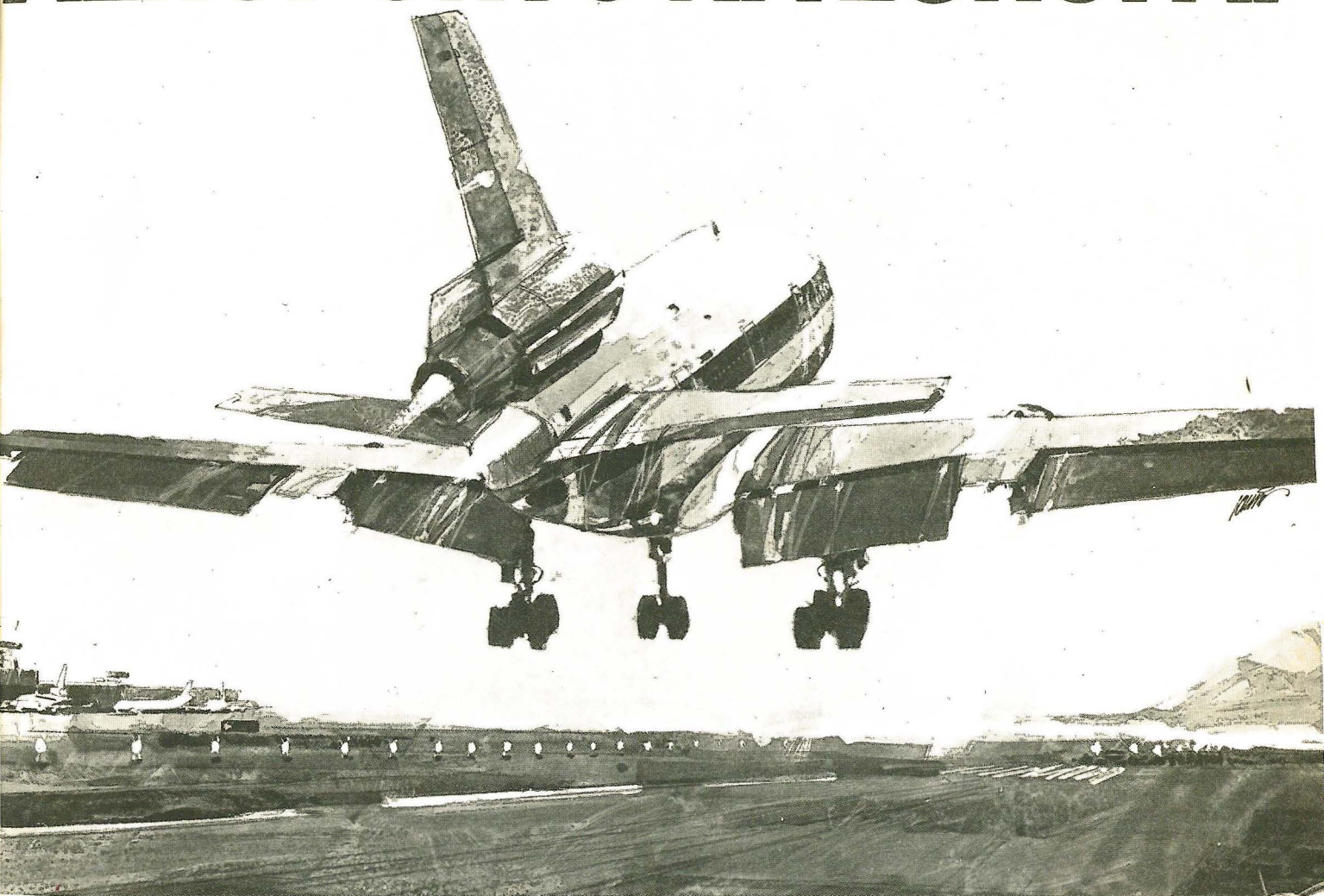
ADMINISTRADOR GERAL DA FAA NO BRASIL

Esteve em visita ao nosso País, entre 21 e 23 de fevereiro, o Administrador Geral da FAA — Federal Aviation Administration — Mr. Langhorne M. Bond, que veio ao Brasil para manter importantes contatos com as mais destacadas autoridades da aeronáutica brasileira e para conhecer de perto o nosso parque industrial aeronáutico, além de visitar também empresas de aviação comercial e companhias de aviação regional.

Após desembarcar no Rio, no dia 21, o Administrador Geral da FAA foi recebido pelo Diretor Geral do Departamento de Aviação Civil, DAC, Ten Brig Sylvio Gomes Pires e viajou para São José dos Campos, onde percorreu as instalações industriais da EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A. — conhecendo de perto os aviões ali fabricados, detendo-se, principalmente, no exame de várias versões do bimotor BANDEIRANTE.



A ENGENHARIA BRASILEIRA VAI FAZER AEROPORTO NA EUROPA.



O Aeroporto do Funchal, na Ilha da Madeira, um dos principais centros turísticos da Europa, vai ser ampliado. Motivo: dotá-lo de novas instalações de pouso e decolagem e dos equipamentos necessários para dar às aeronaves condições perfeitas de segurança.

Uma tarefa gigantesca, envolvendo complexos problemas de engenharia. Tanto que, na concorrência aberta pelo governo português, participaram dezoito das maiores empresas mundiais especializadas em aeroportos, reunidas em consórcios de firmas da Alemanha, Estados Unidos, França, Inglaterra, Itália e Holanda.

E a vencedora: a Hidroservice - Engenharia de Projetos Ltda., uma empresa brasileira que nada fica a dever a suas congêneres internacionais, como provam as concorrências ganhas e pré-qualificações obtidas na Europa, África, América Latina e Oriente Médio.

Uma empresa cuja equipe conseguiu contestar o velho ditado de que santo de casa não faz milagre, implantando, em plena selva amazônica, o Aeroporto Internacional de Manaus e equipando o Rio de Janeiro com um dos mais modernos complexos aeroportuários do globo.

Esta mesma equipe, agora, atravessa o Atlântico para, liderando um consórcio com o escritório português Professor Engenheiro Edgar Cardoso, elaborar um projeto de engenharia da mais alta responsabilidade, atestando, pela confiança demonstrada pelos europeus em sua capacidade, que santo de casa faz milagres dentro e fora dela.

Basta conhecer o assunto. Como a HIDROSERVICE.

Planejamento - Projeto - Gerenciamento de Obras

HIDROSERVICE
Engenharia de Projetos Ltda.

Rua Afonso Celso, 235 - 04119 - São Paulo - Brasil
Telex (011) 23596 - Telefone - 549-3344 - Escritórios:
Brasília - Rio de Janeiro - Belo Horizonte - Salvador -
Recife - Belém - Porto Alegre - Quito - La Paz - Lagos.



NOVO EQUIPAMENTO DE RADIOCOMUNICAÇÃO PARA O AVIÃO UNIVERSAL

Havendo terminado os trabalhos de construção do protótipo do avião Universal II, que está realizando ensaios de voo desde outubro do ano passado, a Sociedade Construtora Aeronáutica Neiva está voltada agora para a tarefa de aperfeiçoar o equipamento original de radiocomunicação do Universal T-25, tendo para isto realizado a instalação de novos equipamentos em 3 aviões T-25 emprestados pela FAB. O sistema de radiocomunicação-navegação, original do T-25, é composto das seguintes unidades:

- 1 transceptor VHF — Whinner com 140 canais
- 1 VOR/LOC — Whinner
- 1 ADF — Bêndix T 12-C
- 2 caixas seletoras de áudio
- interfone

Esse equipamento vem prestando serviço nos aviões T-25 há aproximadamente 10 anos, desde a entrega dos aviões à FAB. Após essa época ocorreu grande evolução na tecnologia dos equipamentos aeronáuticos de comunicação e navegação, com utilização de unidades transistorizadas e a apresentação das informações de navegação de forma conjugada. Por outro lado, a própria operação das aeronaves vem-se modificando.

Levando em conta estes fatores, a Neiva concluiu que somente um equipamento de radiocomunicação tecnicamente atual poderá equilibrar-se com a qualidade dos aviões Universal T-25 e Universal II. Para tanto, tendo em vista o tipo atual de operação das aeronaves T-25 e o que é esperado do Universal II, a Neiva propôs ao Ministério da Aeronáutica a instalação do seguinte equipamento mínimo de radiocomunicação-navegação:

- 2 transceptores de VHF — de 360 canais cada um

- 1 VOR/LOC — acoplado ao sistema de indicação de situação horizontal (HSI)
- 1 ADF — acoplado ao indicador de RMI
- “glide-slope” (GS)
- “marker-beacon”
- “transponder”
- 1 unidade de controle de áudio
- interfone

Para avaliação deste sistema, o Ministério da Aeronáutica escolheu equipamentos das linhas Collins Micro-Line, Bêndix BX-2000 e Becker-2000, que foram instalados nas aeronaves T-25 matrícula FAB 1937, 1938 e 1939. Algumas mudanças foram necessárias para possibilitar o encaixe destas montagens nos aviões — a unidade de controle de armamento foi deslocada para o “console” entre os pilotos e a chave de magneto passou para a região central do painel, acima do conjunto de manetes do segundo piloto. No caso dos sistemas Collins e Bêndix, foi alargado o espaço no painel destinado ao equipamento de rádio, obrigando com isso a outras modificações de menor monta no painel de instrumentos.

O Ministério da Aeronáutica irá avaliar os equipamentos, devendo eleger uma das marcas para equipar o Universal II e para eventual “retrofit” nas aeronaves T-25, atualmente em utilização na FAB. Uma vantagem adicional decorrente da realização destas 3 novas instalações de sistemas de radionavegação-comunicação é que, ao exportar-se o T-25, ou o Universal II, o país importador poderá escolher, em função de suas conveniências, qualquer uma das 3 linhas, além da versão atual, pois o desempenho de todas elas já será conhecido.

As novas versões de sistema de rádio, propostas e instaladas pela Neiva, estão à altura do avião, permitindo-lhe cumprir, com muito maior eficiência e segurança, missões em voo de instrução e IFR.

Nem só de tecnologia vive o homem.

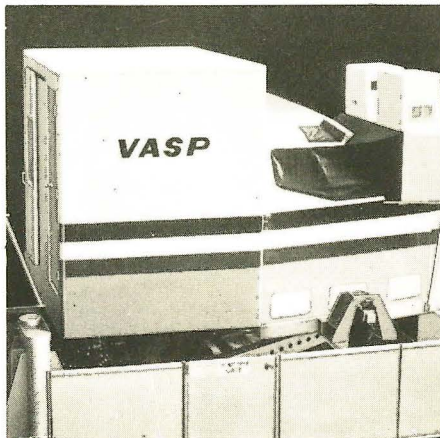
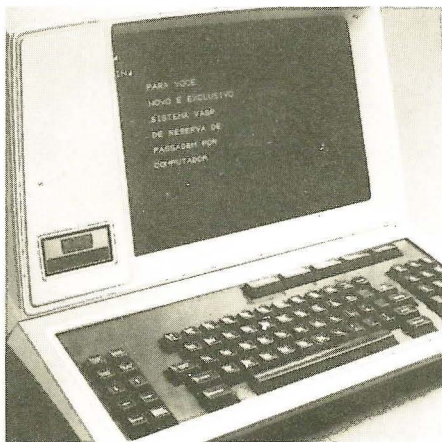
Nós da Vasp acreditamos na tecnologia.

E achamos que ela deve existir em função do homem, ajudando a simplificar sua vida, a encurtar distâncias e a tornar tudo o mais cômodo e agradável possível.

Mas uma coisa deve ser fundamental em tudo isso: calor humano.

É justamente esta a filosofia da Vasp: oferecer o máximo em tecnologia, com uma grande dose de calor humano.

Isso você vai encontrar em todas,



as pessoas que trabalham com a gente. Desde a moça que opera o computador de reserva de passagens, até o comandante e os comissários de bordo que atendem você nos Súper Boeing 737 ou nos Boeing Super 200 - os jatos mais modernos em voo no Brasil.

Por isso, quando você for viajar, procure o pessoal da Vasp. Você vai descobrir que tecnologia e calor humano podem muito bem conviver juntos.

VASP

Onde você voa com quem gosta.

**Qual
a empresa
aérea
que tem
os melhores
serviços
no Brasil e
para o
exterior?**

Varig.

**Qual
a empresa
aérea
que tem
o melhor
serviço
de bordo?**

Varig.

**Qual
é a empresa
preferida
dos que voam
no Brasil e
para o
exterior?**

**Varig,
naturalmente.**



A maneira mais elegante de voar