

REVISTA

AERONÁUTICA

Nº 168 — 1988



Qualquer avião
de treinamento
ensina a voar
apenas um
ensina a combater



alpha jet

DASSAULT - BREGUET / DORNIER

página UM

Encerrávamos o editorial próximo passado observando que a evolução necessariamente se faz com espírito aberto. Há quem conteste - o que, afinal, respeitamos, por se constituir num direito inalienável do ser humano.

Apesar do profundo respeito que nutrimos pelos que conosco não concordam, pelo mesmo princípio acima exposto e tão defendido por emérito pensador, achamo-nos no direito de continuar batendo na tecla: que espírito aberto é fundamental.

A visita recente efetuada pelo Exmo Sr Ministro da Aeronáutica, Ten Brig do Ar Octávio Júlio Moreira Lima, ao Oriente, como membro de comitiva presidencial, bem demonstra a assertiva em epígrafe. Temos certeza de que muito podemos aprender no meio aeroespacial com os protocolos e acordos encetados durante a estada de nossa autoridade maior lá pelas bandas das milenares Caixi e Cipango.

É com espírito aberto, apostando nas possibilidades de enriquecimento do espírito, que sempre procuramos abrir nossas páginas a opiniões e experiências de pessoas que, mercê de seus inegáveis méritos, fizeram-se autoridades respeitadas nos assuntos em que se especializaram ou colheram ensinamentos em fatos vivenciados. Mesmo que não concordemos com seus pontos de vista. A permissão à expressão não significa de modo algum, compactuarmos com as idéias.

Tais opiniões e/ou relatos podem até não agradar, no todo ou em parte, a um ou outro grupo de leitores - não negamos que tal aconteça - mas acreditamos que é através da discussão responsável, percorrendo o caminho do respeito ao sagrado direito de permitir que se expressem pensamentos, que a Humanidade tem conseguido galgar degraus na escalada da perfeição, cujo último patamar está aos pés de Deus.

Falando de coisas mais terrenas, embora o objetivo seja alcançar os astros e aproximar-nos da perfeição (MACTEANIMO GENEROSE PUER SIC ITUR AD ASTRA), trazemos a instigante indagação de L Ney Menezes: "A Quem Pode (não) Interessar o Programa Espacial Brasileiro?". Sem nos preocuparmos com polêmicas, evidentemente o tema traz em seu bojo conotações de atualidade e controvérsia.

Seguindo o mesmo diapasão, Ivan de Faria Drumond vislumbra uma nova saída para um intrincado problema dos que se utilizam do avião no Brasil, mormente nos vôos internacionais. Sua "Linha Azul", certamente, representa uma nova luz, em torno da qual deverão surgir ponderações e ações que resultarão na superação desse óbice crônico: a demora em terra.

Por outro lado, embora membros da Família Aviatória, poucos poderemos asseverar que conhecíamos Hugh Trenchard, antes de ler o artigo de Murillo Santos. O conhecimento dos atalhos trilhados no passado continua sendo a melhor porta para a conquista do futuro. Isto é verídico em todas as profissões e ramos do conhecimento humano. Daí, nossa especial atenção em manter sempre aberto nosso espaço à História dos Povos, notadamente naquilo que concerne às coisas aeroespaciais.

No mais, além da leitura leve de nossas colunas e a mágica entrevista do atual Presidente da Transbrasil (fato inédito), preocupamo-nos em trazer também uma experiência de visita à China, desta feita como turista, por Argeu Pelosi.

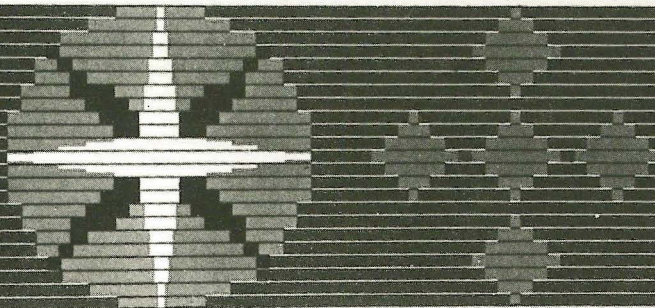
Esperamos que, quem ler esta edição fique com a impressão de ter feito um bom investimento em seu tempo de laser, de ter feito um grande negócio... da China, como dizem.

A Redação.

Com este bilhete,
você recebe
tratamento de primeira.

Mesmo viajando na Executiva.

Bilhete de Passagem e Nota de Bagagem • Passenger Ticket and Baggage Check



VARIG

CRUZEIRO

VARIG Rtl i l fñit t lB f DENSEJ cRuÃ l fñgº i tel8 :jñ E0 s
90000. POA TO ALEGRE AS. BRASIL - CGC 92.772.821 20021 - RIO DE JANEIRO, RJ. BRASIL - CGC 32.256.518

• MEMBRO DA ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO • MEMBER OF THE INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - IATA

Se você conhece a Classe Executiva
da Varig, não precisamos entrar em detalhes.
Você sabe bem do que estamos falando.
Se não conhece, converse com alguém que
conheça. Ou melhor: experimente você mesmo.
Falar dela é quase impossível.

@
VARIG
Desde 1927

SUMÁRIO

Página Um

A Redação

Entrevista

Revista Aeronáutica entrevista Brig Mil-Homens	17
--	----

Colunas

Fatos Pitorescos - Pasqual Antônio de Mendonça	6
Tecnologia - A Redação	7
Saúde - Flávio J. M. de Paula Xavier	8
Comportamento - Paulo José Pinto	10
Opinião - Michel Jan	12
Reflexão - Lao-Tsé	15
In.forme - MB-339C	36

Seções

Cartas dos leitores	4
Fatos e Gente	47

Reportagens

A Linha Azul - Ivan Drummond	28
China - Argeu Pelosi	42

Especial

Trenchard - Murillo Santos	23
A Quem Pode(não) Interessar.o Programa Brasileiro- L.N. Menezes	32

Capa: MB-339C



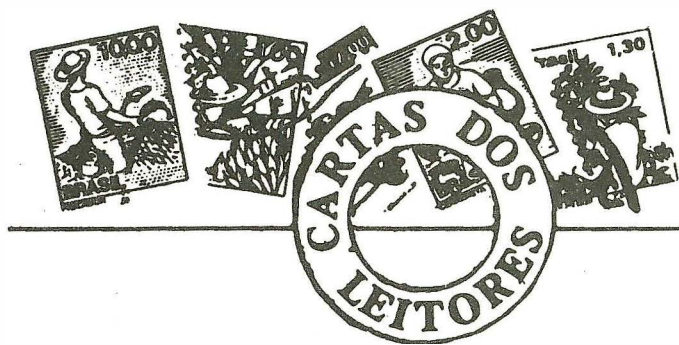
Brig Mil-Homens



Trenchard

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente: Ten Brig Ar Humberto Zignago Fluzza - 1º Vice-Presidente: Maj Brig Eng Hugo Nicodemo Guida - 2º Vice-Presidente: Brig Int Carlos Alberto Martins Cavalheiro - Diretor da Chicaer: Cel Int RR Valentino Signorelli - Asses.sor Especial da Presidência para assuntos desportivos: Ma) Brig RR Lauro Nev Menezes - Diretor Administrativo: Cel Int RR Colmar Campello Guimarães - Diretor Social: Ten Cel Int RR José Pinto. Cabral - Diretor de Relações Públicas: Ten Cel Int Jorge Augusto Carneiro - Diretor Técnico-Cultural: Cel Av Osmael Fausto Suzana - Diretor de Finanças: Brig Int RR Tvdio Ramos Figueiredo - Diretor de Secretaria: Cap Adm RR Guttemberg Rodrigues Pereira - Diretor da Coopcar: Ten Cel Int Martin Fernandez Martins - Diretor Jurídico: Cel Int Antonio Carlos Rodrigues Serra de Castro - Diretor Beneficente: Ten Cel Int João Evangelista Fontes - Diretor de Patrimônio: Cel Eng Anizio Cerrutti - Diretor de Facilidades: Ma) Av RR Ivan de Lanteuil - Diretor Desportivo: Ten Cel Int Wanderlev Alves Santos.



Recebemos de José Mazur Filho -
São Paulo - SP.

Prezados Senhores:

Há muito tempo que conheço essa Revista, porém nunca tive oportunidade de obter maiores informações a seu respeito, bem como dos livros publicados por esta editora.

Sou um grande apaixonado pela aviação e dou um valor inestimável às histórias passadas na época heróica da aviação, como são contadas na grande maioria de seus livros e mesmo nas ótimas entrevistas publicadas, onde os personagens sempre contam suas vidas ou suas carreiras, passadas num tempo não tão distante, fmas que nos trazem enormes recordações.

Da mesma forma, gostaria de saber das condições para se assinar a REVISTA AERONÁUTICA.

Bem, acho que a minha curiosidade está relacionada acima. Fico agora na expectativa de seu esclarecimento para que, na medida do possível, possa ir adquirindo as valiosas obras de sua publicação, quicá todas de uma vez.

Agradecendo pela sua atenção, aqui ficam os cumprimentos sinceros, por seu trabalho maravilhoso e sério, deste amigo e admirador.

Atenciosamente,

Recebemos de Roberto M. Galindo
- Belém - PA.

Sr. Diretor,

É com prazer que lhes envio esta carta parabenizando-os por tão bela edição, a Revista Aeronáutica de n.º 167.

Parabéns também, pela matéria intitulada "HCA", o qual fez-me conhecer um pouco mais sobre o trabalho daqueles que prestam os seus serviços por detrás dos bastidores.

Desejo que o mesmo continue sempre assim, fornecendo-nos diversas informações, que contribuem para o nosso acervo e que tenham mais sucesso ainda daqui em diante.

Cordialmente,

Recebemos de Sérgio Carneiro Corrêa, de Belo Horizonte - MG

Sou piloto de planador do Aeroclube Mineiro de Planadores, baseado no aeroporto de Pará de Minas. Nomesmo aeroporto está a Sociedade Aerodesportiva de Pará de Minas que é assinante desta espetacular revista. Atualmente, pego algumas emprestadas para ler, só que eu gostaria de saber como eu posso assiná-la e também quais as atrasadas que os senhores têm em seu estoque para que eu possa adquiri-las.

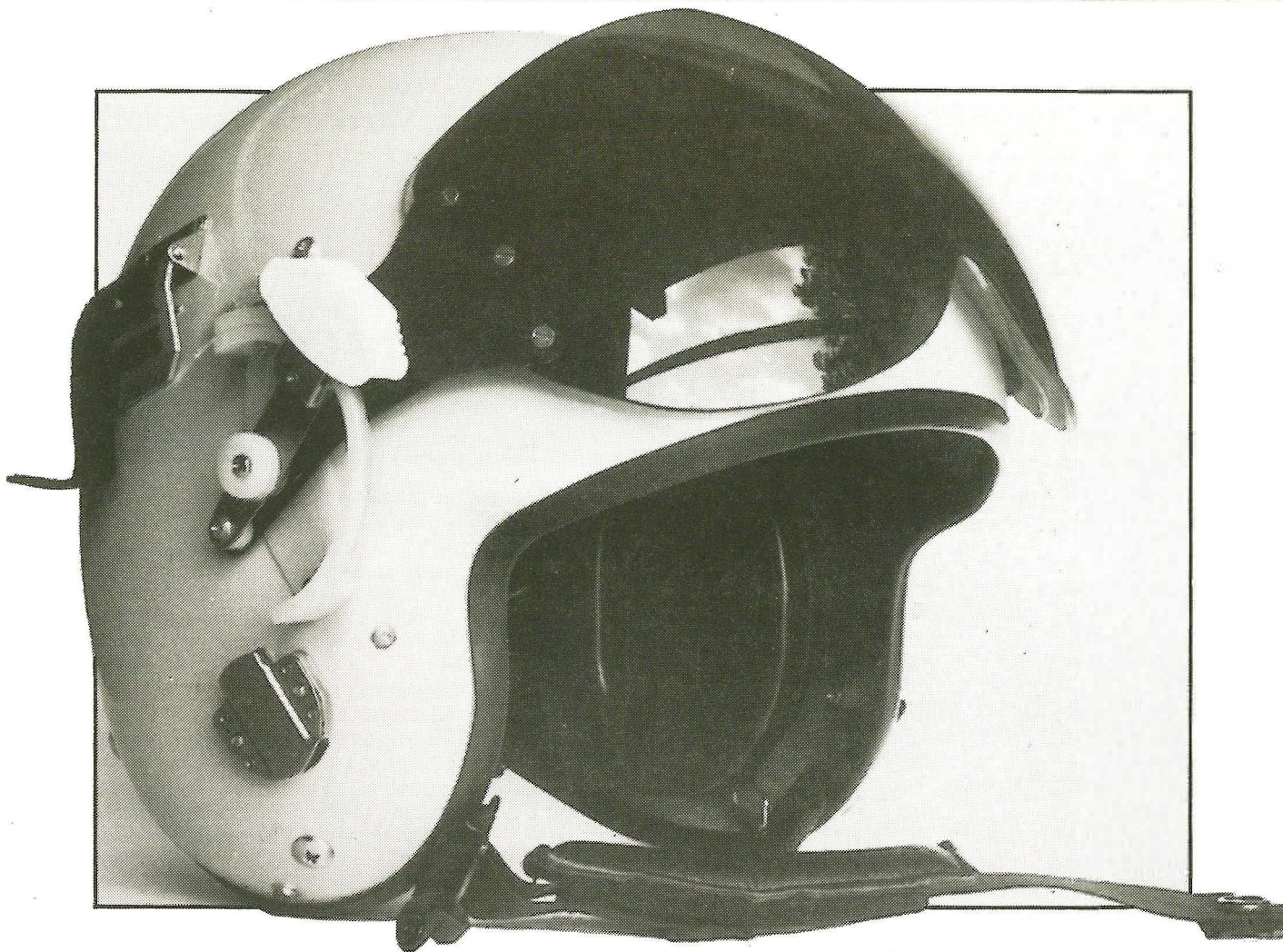
Parabéns pela ESPETACULAR publicação.

Recebemos do Ten RR Aida Alvim
de Rezende Chaves - Rio de Janeiro.

Há muito tempo desejo parabenizar publicamente meu companheiro da turma de aspirantes de 1945, e atual Cel Av RR Rubens Arruda, pelo seu adequado artigo publicado na Revista Aeronáutica: MAIOR DESAMPARADO.

Muitas facilidades que existem em outros países para a terceira idade, sequer são cogitadas em nosso País. Em Portugal isto inclui, entre outras facilidades, em descontos de 50 % em passagens ferroviárias para maiores de 60 anos.

Embora tenhamos toda uma vida a serviço da aviação, não conseguimos sequer um dispositivo que nos dê qualquer desconto nas passagens aéreas, mesmo na baixa estação, ou no sistema de "viaja se tiver lugar"



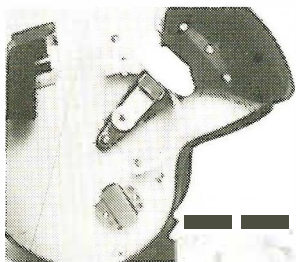
NOVOS CAPACETES DE VÔO

NACIONAIS, DE AVANÇADA TECNOLOGIA E ELEVADO DESEMPENHO

Desenvolvidos em São José dos Campos com apoio do CTA, por empresa 100% nacional, produtora de componentes aeronáuticos em materiais compostos, encontram-se disponíveis no mercado brasileiro, equiparando-se aos melhores produtos internacionais.

FICHA TÉCNICA

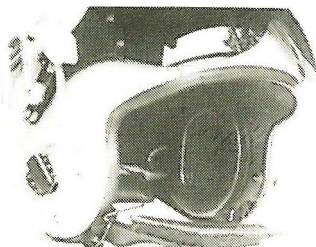
- Casco: em Kevlar (R) -49 de baixo peso e alta resistência à impactos.com opção em fibra de vidro
- Viseira: em policarbonato tratado superficialmente para endurecimento, com dupla lente e dispositivo anti-g
- Contato: dispositivo de ajustagem anatômica e regulagem de pressão das conchas acústicas operáveis em vôo. Alto grau de isolamento anti-ruído e elevado padrão de acabamento.
- Forração: em veludo lavável ou opção em couro.
- Peso: otimizado no projeto de todos os elementos constituintes, comparável aos mais leves internacionais.



Articulação de viseira e dispositivo anti-g



Dupla viseira



Ajustes das conchas acústicas

CD11POSITE

TECNOLOGIA

Rua Letônia, nº 493 - São José dos Campos -SP/BR

Tel: (0123) 21-7244

Telex: 123-3330 - COTE

**ORGAO OFICIAL
DO CLUBE DE AERONÁUTICA**

Redação e Administração: Praça
MaL. Ancora nº 15 CEP20021
Tel.: 220-3691. e 210-3212 R. 184e
185 Rio de Janeiro, RJ

**Diretor do Departamento
Técnico-Cultural**
Osmael Fausto Suzana

REDAÇÃO

Editor

Gilberto Pacheco Filho

Redator-Chefe

Wilson Jorge de Paula

Redatores

José dos Tefles, Bengo Kazavubu,
Hermano Junior, Antonio Unhares e
Márcia Moreira

Programação Visual

Gilberto Pacheco Filho, Wilson
Jorge de Paula,

Arte e Diagramação

Wilson Jorge de Paula, Herbert
Vfanna e Gilberto Pacheco Filho

Colaboradores

Lauro Ney Menezes, Everaldo
Breves, Alberto Martins Torres,
Stella Marney, Ruy Moreira Uma,
Vera Lucia Brandão e Claudío Braga

Chefe de Redação

Jocely Barbosa dos Santos

Secretaria e Distribuição

Joelma de Souza Barbosa, Marcos
Irecer Vianna Barreto e Edson
Octaviano de Souza

**Representante Comercial em
São Paulo**

Cosme Degenar Drumond
Tel.: (011) 202-9049

Fotos

Francisco Pereira

Número avulso:

Na Redação: Cz\$120,00
Via Postal: Cz\$150,00
Para o Exterior: US\$8,00

Assinatura

Brasil: Cz:\$720,00
Exterior: US\$40,00

Composto
11mp/11ss0 n11

RUA RIACHU/10128

COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRAFICAS
TEL. 222-3359

FATOS PITORESCOS

FIGUEIROA

Pasqual Antonio de Mendonça

Na Escola de Aeronáutica - CAMPO DOS AFONSOS - existiam dois tipos de cadetes: os "bananeiras", que tinham família no Rio de Janeiro e em casa passavam os fins-de-semana, e os "laranjeiras" que, não tendo família no Rio, permaneciam na Escola.

Um laranjeira típico era Figueiroa. Natural de Sergipe, sem nenhum parente que o acolhesse nos fins-de-semana.

Um período muito feliz passou Figueiroa após conquistar uma namorada que residia nas imediações de Cascadura, bairro próximo à Escola e situada na Zona de Tráfego.

Seus fins-de-semana agora eram alegres, radiosos. O amor, a comida caseira e o aconchego eram revigorantes.

A casa, típica do subúrbio do Rio na década de 50, era um verdadeiro paraíso. Janelas amplas, uma varanda para refrescar as tardes de verão, a sala com um sofá que aproximava o casal, enlevados pelos sons de um rádio Pionner 5 válvulas, permanentemente sintonizado na Rádio Tamoio, com o programa "Músicas na Passarela".

A intimidade com a namorada era severamente vigiada pela mãe que, como viúva, também tinha que fazer-se de pai. Mas Figueiroa, estimulado pela paixão, desenvolveu um ardiloso

processo que lhe assegurava alguns momentos de total liberdade.

Na parte da tarde havia a hora do banho. Primeiro, a namorada, depois Figueiroa e finalmente era a vez da mãe. Nesse momento, os dois já aninhados no sofá, aguardavam o decair da luz ao ser ligado o chuveiro elétrico, para terem certeza de estarem absolutamente livres. Bastava ficar de olho na lâmpada e quando a luz recuperasse a intensidade, era o momento de recompor-se.

O procedimento era um sucesso: boa hora, bom tempo e excelente lugar, até que certo dia, o ardor dos românticos não lhes permitiu perceber que a luz já há algum tempo voltara ao normal.

Quando num repente, abre-se a porta e surge a futura sogra.

A jovem, num salto, pô-se em pé e suas partes são natural e rapidamente cobertas pela saia. Figueiroa, desguarnecido, apossa-se do rádio 5 válvulas, coloca-o no colo, cobrindo-se.

- O quê você está fazendo com este rádio?

- Estou consertando.

- E você entende de rádio?

- Nessa hora, minha senhora, entendendo de tudo!!!



TECNOLOGIA

A BUSCADA PRECISÃO

Em comemoração à entrada em vigor, em 1950, do convênio que criou a Organização Meteorológica Mundial (OMM), organismo integrante da Organização das Nações Unidas (ONU), foi celebrado, no dia 23 de março próximo passado, no mundo inteiro, o "Dia Meteorológico Mundial".

No Rio de Janeiro, o 6º Distrito do INEMET e a Sociedade Brasileira de Meteorologia programaram uma palestra e uma mesa redonda, das quais participaram os Srs. Everaldo Cavalcanti Bechara e Marcos A. Andrade, ambos meteorologistas da Telecomunicações Aeronáuticas S.A. (TASA).

"As chuvas intensas de fevereiro de 1988, no Estado do Rio de Janeiro" foi o tema da palestra feita por Marcos Andrade, chefe da Divisão de Estados e Pesquisas da TASA, e Luiz Carlos Austin, chefe do Centro de Análise e Previsão do INEMET. Os dois lembraram a importância dos serviços de previsão para os órgãos governamentais, principalmente em fenômenos de características anômalas, como o que ocorreu este ano. Segundo Marcos Andrade, "no período das chuvas de fevereiro, observou-se uma situação típica de bloqueio de frente fria no Oceano Atlântico, próximo ao litoral da região sudeste. Esse bloqueio foi causado por um anticiclone sub-tropical (região de bom tempo) no Atlântico Sul. Além disso, no Brasil Central houve uma acentuada atividade tropical convectiva (linhas de trovoadas). Essa atividade se estendeu sobre a região sudeste, conduzindo significativo grau de umidade. A ocorrência simultânea dessas duas atividades foi a principal causa das enchentes que atingiram parte da região sudeste".

Logo após a palestra, vários meteorologistas se reuniram para debater o tema escolhido para a mesa redonda deste ano, que foi "A meteorologia e os meios de comunicação social". O representante da TASA, Everaldo Cavalcanti Bechara, chefe do Departamen-

to de Meteorologia, lembrou a "oportunidade da escolha do tema", pois o Conselho Executivo da Organização Meteorológica Mundial pretendia chamar a atenção sobre a função que esses meios desempenham como apoio às atividades meteorológicas. Os meios de comunicação são o vínculo que conecta os profissionais de meteorologia, que preparam as previsões para os "usuários" destes produtos, que podem ser o público em geral, grupos que têm interesses especiais, bem como órgãos governamentais.

O auditório da CIBRAZEN, local do evento, esteve lotado por quase 100 pessoas entre meteorologistas, imprensa e representantes do INEMET, da Sociedade Brasileira de Meteorologia, Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo (DEPV), UFRJ, Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha, Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro e TASA.

Meteorologia e Informática

O Departamento de Meteorologia da TASA possui grande importância no seio da empresa, destacando-se entre os mais avançados do País. Atualmente, além dos serviços de auxílio à proteção ao voo, é responsável, também, por alguns serviços comerciais. Através de contrato, fornece previsão do tempo a diversas companhias aéreas, meteorologia e climatologia à CEMIG (Centrais Elétricas de Minas Gerais), além de informações meteorológicas em tempo real, como para a rádio Juazeiro. Essas informações são obtidas através de solicitação diária de dados meteorológicos à Estação Meteorológica Superfície (EMS) da TASA, no local. A empresa está apta a enviar, por telex, esses dados das EMS para qualquer parte do território nacional, em horários pré-determinados pela empresa solicitante, uma vez que tem arquivados os seguintes parâmetros: direção e velocidade do vento, ne-

bulosidade, pressão atmosférica, temperatura do ar, temperatura do ponto de orvalho, umidade relativa do ar e precipitação pluviométrica.

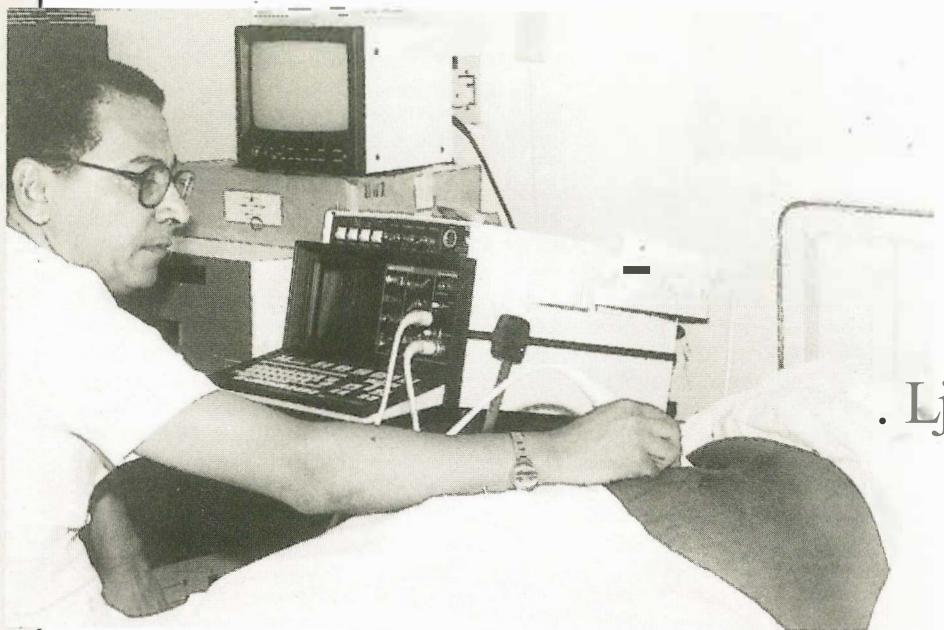
Até hoje, uma boa parte dos serviços é executada manualmente e os atuais clientes são atendidos por ordem de chegada. Segundo o chefe do Departamento, Everaldo Cavalcanti Bechara, assim que o serviço for automatizado, poderá atender a todos ao mesmo tempo. Um grande avanço que a informática trará é a possibilidade de montar um banco de dados das estações meteorológicas nos aeroportos, que possibilitará prestação de serviços a inúmeras empresas de turismo, engenharia (construção de hidrelétricas, de estradas, etc), veículos de comunicação e também a governos estaduais.

Algumas informações de meteorologia e climatologia necessárias a diversos setores nacionais de exigência mais complexa (plataformas de prospecção de petróleo, por exemplo) são adquiridas no exterior, a um preço bastante alto. Um banco de dados meteorológicos irá permitir à TASA a conquista desse mercado para o Brasil, já que a empresa possui EMS nas plataformas de Garoupa e Enchova.

A TASA nos principais aeroportos

A meteorologia da empresa conta, ainda, com uma Sessão de Análise e Previsão dentro do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, que elabora previsões para várias empresas nacionais e estrangeiras. São informações dirigidas para cada voo, que fazem com que essas empresas tenham uma enorme economia de combustível. Além disso, suas previsões cobrem toda a Europa, África e Américas do Sul, Central e do Norte, abrangendo grandes rotas, como por exemplo: Miami - Buenos Aires - Santiago - Panamá, voltando para Miami sem tocarem território brasileiro. Além do Rio de Janeiro, a TASA está presente no Aeroporto Internacional de São Paulo (Guarulhos), onde opera uma Estação Meteorológica Superfície e um Centro Meteorológico de Aeródromos Classe II.

CLÍNICA DE MEDICINA AEROESPACIAL: (Uma alternativa no apoio médico ao aeronavegante)



Flávio J. M. de Paula Xavier
(Instrutor do Centro de Instrução
Especializada da Aeronáutica)

Todo aeronavegante sente uma ponta de ansiedade quando vai chegando a data de voltar a fazer sua inspeção de saúde. Mesmo que ele esteja em ótimas condições, sempre aparece aquele temor do tipo "e se descobrir alguma coisa estranha em mim e eu for incapacitado?"

Uma análise mais detalhada desta situação nos permite avaliar um aspecto que parece ser fundamental na questão. Paire no ar uma sensação de insegurança do indivíduo quanto ao que vai lhe acontecer dali para frente, caso fique incapacitado. Quem vai lhe avaliar? Quem vai entender seu caso? Será que ele vai poder voar de novo?

Na minha maneira de ver, este é o ponto crucial do problema: a possibilidade de ser afastado de uma atividade profissional em face de se tornar inapto para a mesma.

Como transformar a inspeção de saúde apenas em um exame preventivo de doenças futuras?

Como tirar dela este aspecto negativo e, por que não dizer, até atemorizador?

Pensando neste assunto é que me veio a idéia de sugerir a implantação, entre nós, do que já existe em outras Forças Aéreas, que poderíamos chamar de CLÍNICA DE MEDICINA DE

AVIAÇÃO ou de MEDICINA AEROESPACIAL.

Seria simplesmente uma clínica de um Serviço Médico que acompanharia o aeronavegante incapacitado em juntas de saúde, orientando e avaliando o controle de causa de sua incapacidade.

Esta clínica encaminharia o aeronavegante às clínicas especializadas que fossem necessárias para implementar seu tratamento e dialogaria com as mesmas nos pontos obscuros onde, por vezes, o especialista, por falta de conhecimento específico em aviação, opta por uma conduta que pode não ser a ideal para aquele aeronavegante.

Não é incomum um aeronavegante ficar incapacitado por um determinado tempo e, na revisão do caso, notar-se que o mesmo já poderia ter retornado à atividade aérea se alguém tivesse juntado os exames e visto que a causa de sua incapacidade já havia cessado.

Esta clínica só viria a beneficiar, pois o aeronavegante se sentiria apoiado e acompanhado em seu problema e não abandonado como, muitas vezes, se sente. A Força Aérea seria beneficiada porque este aeronavegante voltaria à sua atividade operacional e não seria considerado investimento técnico-profissional perdido. O Sistema de Saúde se beneficiaria, pois faria retornar mais

precocemente um militar à sua atividade-fim, evitando gastos adicionais, por vezes inúteis.

Em termos práticos, a implementação necessitaria de uma determinação do Órgão Central do Sistema de Saúde, pois o pessoal já existe - os médicos de esquadrão têm vivência necessária para fazer esta coordenação, creio.

O local físico apropriado seria um consultório próximo a uma Junta Especial de Saúde. O aeronavegante que fosse incapacitado pela Junta seria automaticamente encaminhado para a Clínica de Medicina Aeroespacial e, assim que cessasse a causa da mesma, seria reencaminhado à Junta para nova inspeção e liberação.

Operacionalmente, para definição de locais onde a clínica poderia funcionar, uma avaliação do número de incapacitações aquilataria o custo/benefício de se ativar uma clínica naquele local.

Nos locais onde não houvesse necessidade de uma clínica, os casos existentes poderiam ser acompanhados pelos médicos de esquadrão do local, que fariam a coordenação e acompanhamento do caso e encaminhariam o aeronavegante nos mesmos moldes das clínicas.

O maior objetivo da clínica: "Apoiar melhor".

O melhor efeito dela: "Maior operacionalidade da Força e um aeronavegante mais satisfeito".



**"Eu tenho muita intimidade com esta família.
Afinal são 35.000 horas de convivência:"**



EDYR VASCONCELLOS
Comandante

Não é qualquer piloto que pode contar a história da Família Boeing.

Pilotos experientes que já tiveram sob seu comando um 737, um 747, um 757 ou um 767, podem ter orgulho de si mesmos. Eles sabem que não é qualquer avião que merece receber o nome Boeing.

Precisa ser o 737-300, por exemplo, que é capaz de decolar e pousar em pistas curtas, com níveis de ruído inferiores a qualquer outro avião de sua classe. Ou o 747, que tem o mais baixo custo por passageiro transportado. Ou o 757, o mais econômico avião da atualidade. Ou, ainda, o 767, que também pode ser utilizado em vôos sem escalas, mais freqüentes, em mercados ainda pequenos para um jumbo.

A Família Boeing reúne os mais eficientes, econômicos e confortáveis jatos comerciais do mundo. Flexíveis para o transporte de carga e passageiros, em etapas curtas, médias e longas.

Enfim, eles atendem a todas as demandas do transporte aéreo.

Até porque, do contrário, não teriam o sobrenome Boeing. O mais importante da história da aviação comercial.

BOEING

Voe o melhor

COMPORTAMENTO

LEIS DO COMPORTAMENTO "AIDE MEMOIRE"

- 1 - **LEI DE MURPHY**
 - Qualquer coisa que puder sair errado, sairá.
- 2 - **LEI DE CHISHOLM**
 - Sempre que as coisas parecerem estar indo melhor, algum detalhe passou despercebido.
- 3 - **LEI DO HOMEM**
 - Não importa o que aconteça de errado, sempre haverá alguém que o sabia e a quem não se deu crédito.
- 4 - **LEI DOS GENERAIS**
 - Nenhuma tarefa é impossível para quem não tem que realizá-la.
- 5 - **LEI DE SEVARCID**
 - A principal causa de problemas são as soluções.
- 6 - **LEI DE HOARE**
 - Dentro de cada grande problema, há sempre um pequeno problema pedindo para ser resolvido.
- 7 - **LEI DE HORWOOD**

2? Lei: Quanto maior a quantidade de informações disponíveis tanto mais difícil a decisão.
- 8 - **LEI DE CAHN**
 - Quando tudo o mais falhar, leia as instruções.
- 9 - **LEI DA PERFEIÇÃO DE MESKIMEM**
 - Sempre falta tempo para fazer as coisas direito da primeira vez, mas sempre há tempo para o conserto.
- 10 - **LEI DE HOWE** (também conhecida como Maxaranguape's Law)
 - Todo homem tem um esquema que não funciona.
- 11 - **LEI DE ROBERTO** (também denominada Lei do Estagiário de Caça)
 - A aquisição de conhecimento pela experiência é sempre uma exceção.
- 12 - **LEI DE ZYMURGY SOBRE SISTEMAS EVOLUTIVOS DINÂMICOS**
 - Uma vez aberto um saco de gatos, a única maneira de reensacá-los é usando um saco maior.

COMPORTAMENTO HUMANO E O HOMEM QUE DECIDE

13 - LEI DE FANG

1? **Lei:** Em qualquer campo da atividade humana, o homem sempre fará aquilo que sabe e não o que é preciso.

14 - LEI DE FANG

3? **Lei:** A respeitabilidade de um dado aumenta com o tempo, a partir da data de sua obtenção.

15 - LEI DE FANG

6? **Lei:** A eficiência de uma empresa não depende de quem é admitido, mas sim, de quem é demitido.

16 - LEI DE FANG

7? **Lei:** A importância que um indivíduo atribui ao status associado ao cargo que ocupa é inversamente proporcional à sua competência para ocupá-lo.

17 - LEI DE FANG

10? **Lei:** Se uma situação está sendo explicada de várias maneiras, conta com maior probabilidade de ser verdadeira a explicação mais imbecil.

18 - LEI DE FANG

11? **Lei:** A importância de um relatório é inversamente proporcional à qualidade de sua apresentação e ao número de páginas que contém.

19 - LEI DA CONSERVAÇÃO DA INTELIGÊNCIA

- O total da inteligência no planeta é constante e a população está aumentando.

20 - LEI DA CONSERVAÇÃO DA HONESTIDADE

- O total da honestidade no planeta é constante e a população está aumentando.

Corolário Cabralino:

- Em 1500, o nível com que desembarcou a frota por estas plagas já era muito baixo.

21 - ÁUREA DO COMPORTAMENTO HUMANO

- Quem tem o ouro faz as regras.

Paulo J. Pinto

OPINIÃO

O custo operacional dos aviões de treinamento

Michel Jan

Em qualquer aquisição de material, quatro pontos importantes devem ser considerados:

o nível de desempenho
o custo da aquisição
a longevidade do material
e o custo operacional

Se, para aviões de emprego semelhante, um deles parece ser menos dispendioso no ato da compra (e consequentemente mais atraente para o comprador à primeira vista), deve-se colocar, evidentemente, as seguintes perguntas: Esse avião cumpre a contento todas as missões previstas? Ele foi realmente bem estudado quanto a um baixo custo operacional e quanto a uma longa vida sem fadiga de material?

É PRECISO SER RICO PARA COMPRAR BARATO

Se for necessário adquirir um sistema complementar para compensar a deficiência de desempenho;

Se é necessário substituir o material frequentemente devido a uma longevidade muito baixa;

Se é necessário "abortar" missões com frequência devido ao material que, pouco confiável, sofre panes frequentes;

Se é necessário parar os aviões com frequência para que sejam realizados longos e custosos serviços de manutenção?

Então, onde está a economia?

A SOLUÇÃO ÓTIMA: O ALPHA JET

Sobre todos esses pontos, o AL-

PHA JET foi objeto de estudos e testes bastante forçados ao longo de sua concepção e durante o período de desenvolvimento dos protótipos, com a finalidade de otimizar o custo global do programa.

O ALPHA JET foi concebido para obter performances otimizadas nas missões de treinamento básico, de treinamento avançado, de conversão operacional e de ataque. Dependendo de cada país, ele é empregado em uma ou várias dessas missões graças a seu comportamento de "pequeno caça".

Uma longevidade comprovada antes de sua entrada em serviço. Os ensaios de fadiga foram interrompidos com cerca de 11.000 horas e o avião de teste ainda não sofreu rutura! Quanto aos ensaios estáticos, eles ultrapassaram de muito os valores limites.

Pode-se prever uma vida de 30 a 40 anos para o ALPHA JET, o que parece normal quando se conhece a solidez dos aviões DASSAULT, como os MIRAGE e os FALCON. Além disso, a grande experiência da Força Aérea Francesa comprova que os ALPHA JET preenchem exatamente as condições para as quais eles foram projetados.

Uma confiabilidade comprovada por 580.000 horas de voo. O ALPHA JET frequentemente voa mais de 30 horas por mês (até 50h) e sua disponibilidade é de 75 a 80%, o que é excepcional em relação aos aviões de treinamento empregados até agora. Além disso, nenhum avião foi perdido por falha técnica.

Manutenção a mais simples e a mais leve de todos os aviões a reação

graças a uma concepção muito estudada e aos ensaios muito forçados dos protótipos. Todas as operações de pré-voo e de manutenção foram testadas. Alguns conjuntos foram modificados a fim de utilizar apenas 20% de materiais específicos, sendo o restante de material padrão, com a finalidade de simplificar as operações de desmontagem e montagem dos equipamentos, o que constitui a maior parte do custo de manutenção.

Um pré-voo simples e rápido (de 5 a 6 minutos apenas); não há necessidade de escadas para os pilotos ou mecânicos; a operação das janelas de inspeção não necessitam de ferramentas; o reabastecimento se faz por ponto único sob pressão para todo o avião e seus tanques externos, não há nenhum reabastecimento de oxigênio a efetuar (garrafão a ser recarregado em 3 minutos a cada dois dias)

Manutenção programada simples e leve

SIMPLES, graças à extrema confiabilidade do material e graças a uma concepção de "brinquedo mecânico": todas as operações de montagem e desmontagem de todos os elementos do avião são rápidas devido a grande simplicidade: trem dianteiro (6 min), trem principal (20 min), um motor (25 min), freio/roda (7 min), servo comando do freio aerodinâmico (59 min), etc...

LEVE, graças a intervenções pouco frequentes: na Força Aérea Francesa uma revisão menor a cada 1.000 horas (7 dias de trabalho) com apenas 3 inspeções intermediárias de um dia entre duas revisões. A primeira revisão geral experimental só será feita com 2.800 horas.

O MOTOR também foi concebido para uma manutenção mínima: ele compreende 8 verdadeiros módulos dos quais quatro tem limites operacionais de 1.200 a 2.000 horas e os outros quatro não possuem limites.

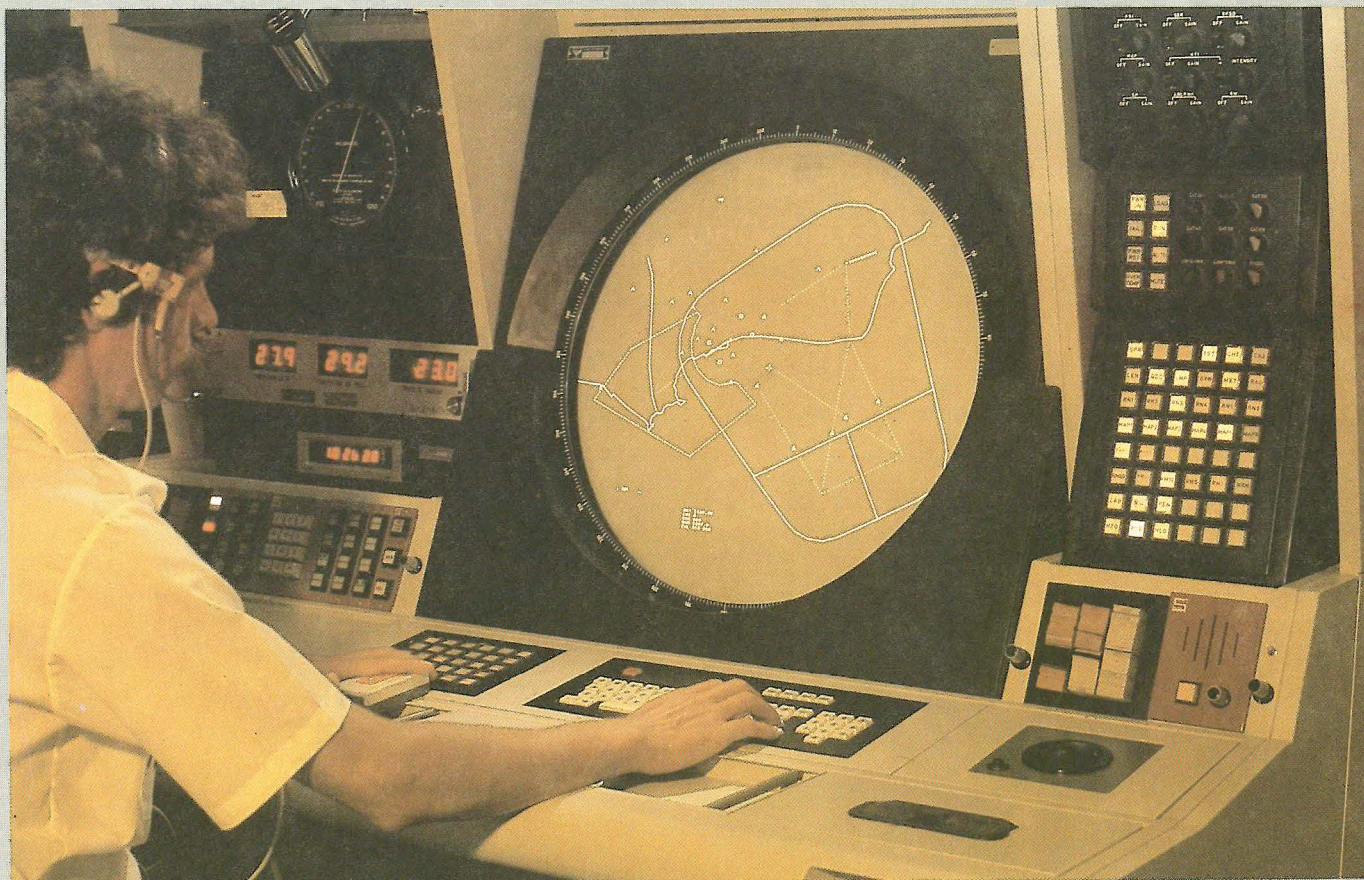
A manutenção não programada é da mesma ordem de grandeza que a manutenção programada.

Após 580.000 horas de utilização operacional, pode-se afirmar que o ALPHA JET é um avião confiável e de operação pouco onerosa: da ordem de 50 a 60% menos custosa que a de seus concorrentes.

Agora, se alguém deseja saber onde está a economia, a resposta é: um pouco mais de investimento no início e muito menos despesas durante os 30 ou 40 anos seguintes.



TASA, a segurança que não sai do ar



A segurança do voo é o principal produto da TASA, uma empresa que representa o componente civil do Sistema de Proteção ao Voo do Ministério da Aeronáutica.

Presente em todo o território nacional, a TASA executa serviços de controle de Tráfego Aéreo, de Informação de Voo e de Alerta, de Meteorologia e de Telecomunicações Aeronáuticas; complementando o trabalho da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo.

A experiência é nossa. A segurança é de quem voa.



TASA

TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS S.A.

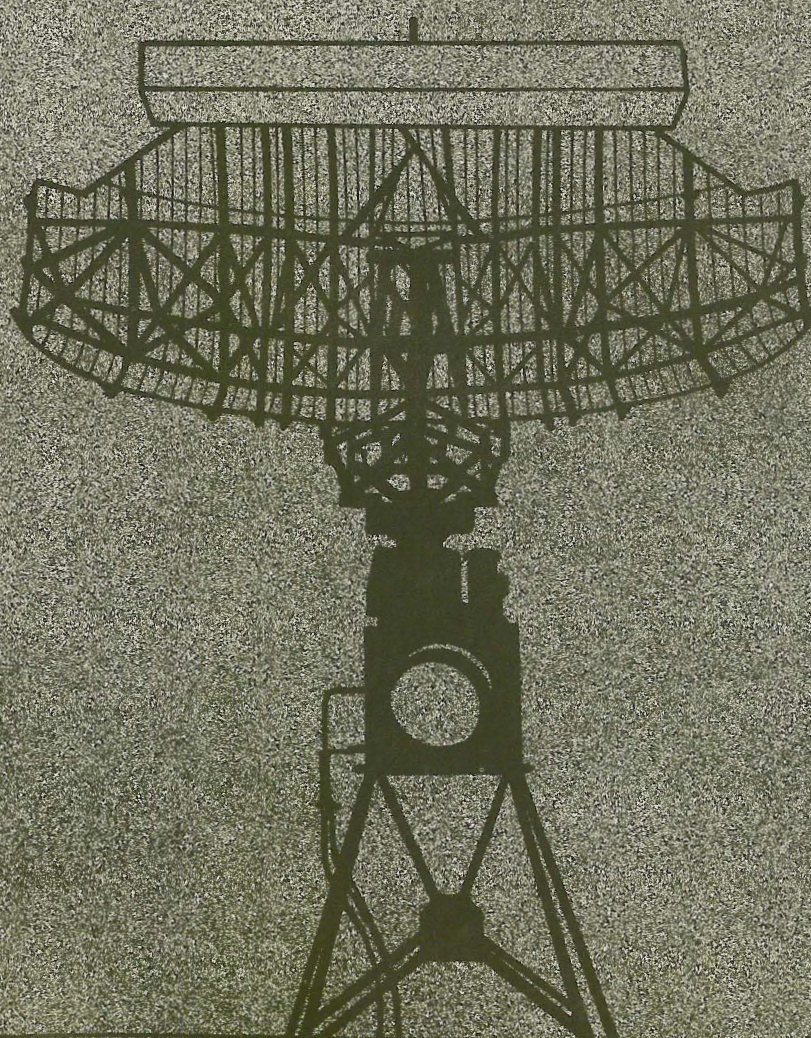
Ponta do Galeão - Rua do Governador - tel.: 3S3a7070-
Cx. P. 3.112 - J. n.d. Telegráfico - TASARIO - TLK (021)
23372 e 30679 - CEP: 21941 - Rio de Janeiro - Brasil



aurea

ar condicionado

Instalação de sistema de Ar Condicionado,
Exaustão e Ventilação



SEGURANÇA NACIONAL É UMA QUESTÃO
DE CLIMA?

E! Para a AUREA tecnologia do clima é
segurança!

Uma das mais antigas empresas de Ar
Condicionado Central do país assumiu
compromissos com a segurança nacional.
O Ministério da Aeronáutica desafiou
a AUREA.
Resultado: O CLIMA DO CINDACTA É
DA AUREA.

Aliás, não só o do CINDACTA, também o da
PETROBRAS, da EMBRATEL, do BNB, da
TELERJ, do TEATRO AMAZONAS, do
TRIBUNAL DE CONTAS DE ALAGOAS
dos quatro cantos do país.

A AUREA VIVE EM CLIMA DE SEGURANÇA!

REFLEXÕES

NÃO EXAGEREM

As restrições e proibições são multiplicadas pelos governos. Quando os povos são submetidos em excesso aos governos, tornam-se cada vez mais pobres. Quanto maior o número de leis e decretos, mais infratores haverá. Portanto diz o sábio: desde que eu não interfira, o povo desenvolverá sua potencialidade e se enriquecerá. Enquanto eu amar a paz, o povo se porá no caminho certo. Se eu estiver livre de desejos, o povo retornará naturalmente à simplicidade e à moderação.

Se os governos forem compreensivos, os povos serão honestos e livres de malícia. Se os governos forem excessivamente interferentes, haverá constante violação da lei.

Governem uma grande nação como se cozinha um pequeno peixe. Não exagerem.

Lao-Tse, 560 A.C.



NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE

Você tem bom gosto, é dinâmico, aprecia aviões, vôo livre, ultraleve, plastimodelismo, pára-quedismo. E tem sede de informação do Mundo Aeronáutico. Você também quer saber o que se passa na Música, Medicina, Ecologia, Artes Plásticas, Esportes, para complementar sua cultura geral e ter uma visão panorâmica de "a quantas anda nosso Mundo". Você é um leitor em potencial da REVISTA AERONÁUTICA.

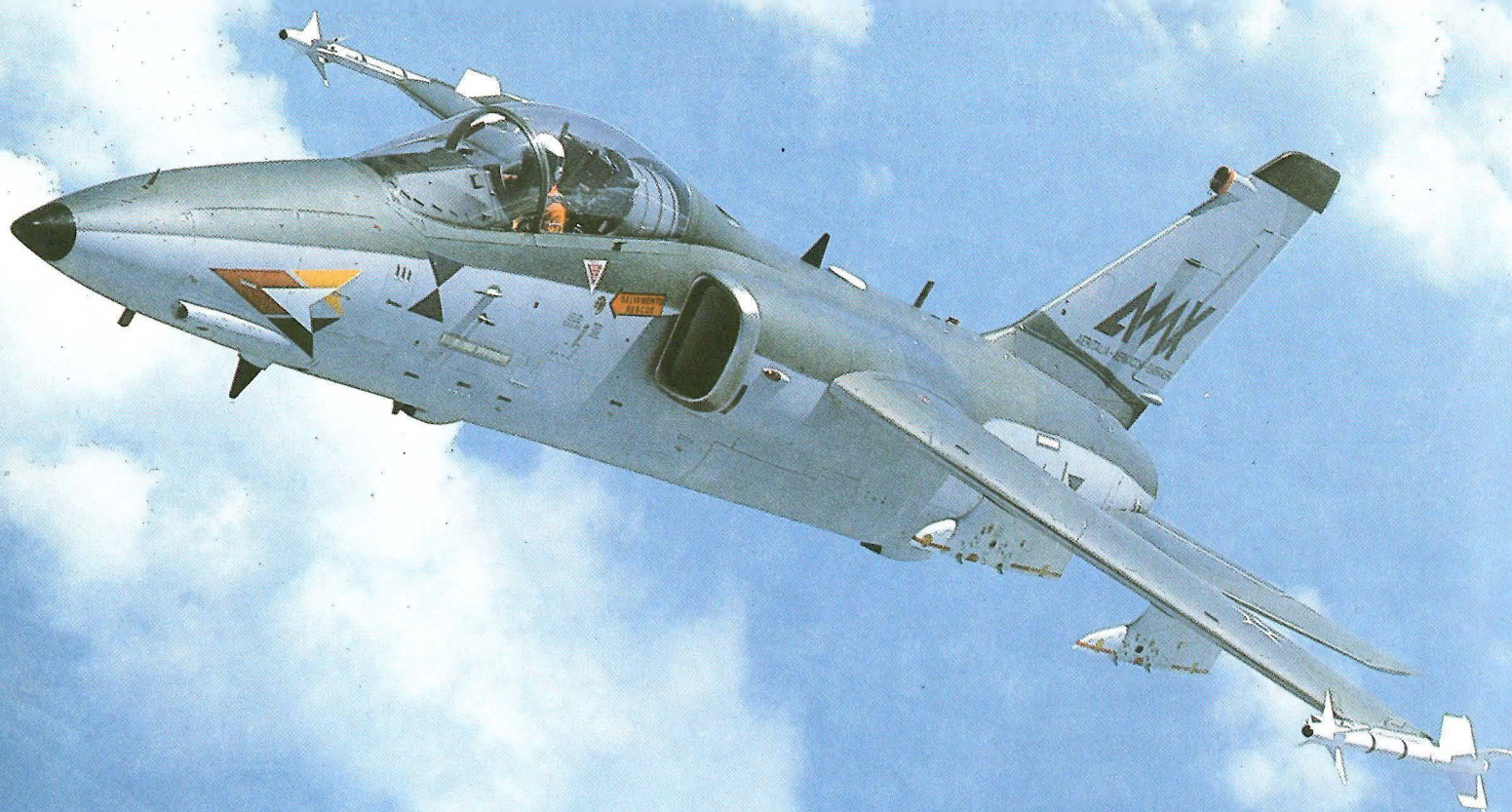
Pretendemos sociar sua sede.

Para tanto estamos oferecendo nossa assinatura anual por apenas Cz\$720,000 (setecentos e vinte cruzados), no Brasil, e para o Exterior por US\$40.00, mediante pagamento em cheque nominativo ao CL'JBE DE AERONÁUTICA.

À venda também na Revista Aeronáutica Editora - Pça. Mal. Âncora, 15 - Tel.: 220-3691.

E para quem já recebe nossa REVISTA AERONÁUTICA, solicitaríamos a gentileza de informar a nossa REDAÇÃO, sempre que houver mudança de endereço, ou em caso de incorreção de nome ou posto. Isto é para melhor atendê-los.

AMX: maior poderio aéreo.



A partir de 1989 a Embraer estará entregando à Força Aérea Brasileira o AMX, um caça-bombardeiro de ataque à superfície e reconhecimento aéreo.

Resultado de um programa binacional, a Embraer

e as empresas italianas Aeritalia e Aermacchi desenvolveram um avião com grande poder de fogo e dotado de um eficiente sistema de navegação e ataque, que assegura grande precisão de pontaria.

Sua grande capacidade de penetração é decorrente de eficientes equipamentos de contramedidas eletrônicas, que dificultam sua detecção pelos radares inimigos. A duplicação de sistemas vitais garante sua

sobrevivência em ambientes hostis e seu retorno à base em segurança.

Essas qualidades, aliadas à grande autonomia de voo, dão nova dimensão ao poderio aéreo brasileiro.

AMX
INTERNATIONAL

Uma entrevista com o hotnetn que atualmente cotnanda os destinos da Transbrasil Linhas Aéreas.

A personalidade do entrevistado, sua mobilidade, agravada pela necessidade de tocar uma empresa que atravessa uma grave crise financeira, exacerbada pelas dificuldades por que passa o setor de transporte aéreo - e porque não dizer, o Brasil - fez com que tivéssemos de empreender uma verdadeira maratona entre São Paulo, Brasília e Rio, e ainda por cima competindo com Estado de São Paulo, Veja, Gazeta Mercantil, Jornal do Brasil, o Globo e outros menos votados que não o deixam em paz vinte e quatro horas por dia.

Figura já pertencente ao folclore da FAB - patamar que antecede a História e dá ao personagem os contornos da saga - Josué Rubens Mil-Homens Costa é um homem simples. Simples no sentido lato da expressão, simplicidade que dá dimensão aos poucos da sociedade humana que realizam coisas.

Nascido em Araçatuba, São Paulo, vocacionado para a aviação pela con-

vivência com vizinhos e conhecidos, piloto de bombardeiro, acaba servindo em uma unidade de elite da aviação de caça, Santa Cruz, à época reduto dos heróis do Vale do Pó, recém, ou melhor, há poucos anos egressos da Itália, onde combateram durante a 2ª Guerra Mundial.

Dali parte para esquadrão de Busca e Salvamento, com uma passagem pelo GTT e COMTA, acabando por ingressar numa escola de engenharia altamente competitiva - o IME (INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA) onde pertenceu a uma turma de oficiais do Exército e da Aeronáutica, numa feliz oportunidade em que dos dez primeiros classificados seis eram aviadores.

Depois participou de grandes projetos como o do Aeroporto do Galeão, tendo optado pelo Quadro de Oficiais Engenheiros e se dedicado, por quase 11 anos às atividades da Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica. Lá tornar-se-ia figura quase lendária.

Com sua comprovada competência atravessou três ad min istracões até desembocar outra vez já oficial general, gerenciando a construção do Aeroporto de Confins, em Minas Gerais. Voltando às origens lá permaneceu, já na reserva, dois anos como administrador após a construção. Dali partiu para a COBAE com o objetivo de gerenciar a construção do Campo de Lançamento de Alcântara, de onde foi apanhado para conduzir os destinos da Transbrasil, neste grave momento de sua história.

Calado, de uma simplicidade franciscana, avesso aos refletores e detestando entrevista, conta-nos algo de sua vida plena de realizações. Diz-nos em poucas palavras o que pensa do futuro da empresa, com a certeza dos predestinados, a crença de que aquilo que ele está dizendo irá realmente acontecer.

Não temos dúvida de que irá, porque a história não fala dos perdedores e Mil-Homens nunca perdeu.



Acredito que, pelo meu passado de Secretário de Economia e Finanças por três ministros, o meu nome foi lembrado para a Transbrasil.



A indicação do meu nome foi feita pelo próprio Dr. Omar Fontana.



O empréstimo do Banco do Brasil à Transbrasil foi mesmo de banco para empresa.

ENTREVISTA BRIG MIL-HOMENS

RA - O senhor é natural de onde?

MH - Araçatuba, São Paulo.

RA - Como foi a sua formação escolar, o ginásio, ...

MH - Primário em Mococa, ginásio e científico Piracicaba. Em 1946, fui para Escola de Aeronáutica.

RA - E esta vontade de ir para a Escola de Aeronáutica aconteceu como? O seu pai era militar?

MH - Não. Sou o único militar na família.

RA - E sua vocação aeronáutica nasceu como? Tinha algum aeroclube na área? Avião em vista? Gostava?

MH - Até meus 11 anos, eu via sempre um avião do Correio Aéreo Nacional que passava por Araçatuba. Era um avião vermelhinho, depois, em Mococa, havia muita gente oriunda da FAB, os irmãos Tedesco. O mais velho, o Adélio e um outro que morreu em Copacabana afogado na praia. Uma série de rapazes da minha geração foi pra aviação civil: William Becker, os Acioly. Em Piracicaba, o contato com o pessoal de Stanislaw, os irmãos Amaral ...

RA - E esses irmãos Amaral o que faziam?

MH - O mais velho foi da turma de 44 da FAB. O mais novo. Táles, era de 49, morreu em Fortaleza em 51.

RA - A sua turma entrou em 46?

MH - Em 47 ... saímos aspirantes em 1950.

RA - Depois da Escola de Aeronáutica qual foi a sua primeira unidade?

MH - Fui fazer um estágio de bombardeio em Fortaleza, durante um ano. E de Fortaleza, pra surpresa minha, fui classificado na Base Aérea de Santa Cruz.

RA - Mas logo em Santa Cruz, redu-to dos caçadores, por quê?

MH - Só há pouco tempo eu fui descobrir: O Brig. Paulo Costa me indicou pro Brig. Pamplona. A mim, o Jopert, o Lanes e o Monclair.

RA - E como era o relacionamento do pessoal oriundo de unidade de bombardeio em uma base de caca numa época em que todo o pessoal da Itália estava em Santa Cruz?

MH - O relacionamento era bem difícil. Éramos considerados párias. Inclusive na parte de vôos; as nossas horas de vôo eram feitas em Fairchild, levando os mais antigos nos trajetos Santa Cruz-RJ, RJ-Santa Cruz, a famosa "Coca-Cola". Só podíamos fazer viagens nos finais de semana. Isso em três anos nos deu um prejuízo operacional muito grande. Naquela época, o Brig Pamplona tinha muito prestígio junto ao Ministro, que era o Nero Moura. Então, eu e o Jopert fomos mandados para o 1º

GT e o Lanes e o Monclair escolheram a Escola de Aeronáutica. O pessoal nosso que tinha ficado em Fortaleza havia voado aeronaves de mais de dois mil HP, que o habilitavam a voar no COMTA. Eu tive que voar por três anos Beechcraft até conseguir as mesmas condições e ainda consegui ser instrutor de Douglas. Quando consegui ser comandante de Douglas no Comando de Transporte Aéreo, só fiquei um ano. Dali fui pra São Paulo, onde passei quatro anos.

RA - Mas voltando a Santa Cruz, quem servia naquela época por lá?

MH - Naquela época servia Josino Maia de Assis, Pessoa Ramos, Bertier, Silas, Menezes, "Galo Velho" e o pessoal da minha turma, Teodósio, Chato Rei, (Maj Marques, já falecido), Reinaldo, Piva, ...

Nunca foi objetivo do Ministério da Aeronáutica intervir na empresa (Transbrasil)

RA - Voltando a São Paulo, que avião voou naquela unidade?

MH - O Albatroz ... e ficamos em São Paulo durante quatro anos. Fui instrutor de Busca e Salvamento, e um dos poucos qualificados para pouso em alto-mar. A marinharia era feita em Porto Alegre e melhor do que em Belém; porque em Belém só se conseguia pousar no canal do rio. Em uma oportunidade, durante um período de instrução em Porto Alegre, o Cassiano, comandante da Caça, convidou-me para um churrasco que era a promoção dos "alas" a "líder"; na volta, depois deste churrasco, na estrada entre Canoas e Porto Alegre, houve um acidente muito sério de automóvel, em frente a São João; estavam no carro o Ten Macedo, Ten Lira, da Turma de 57, Dr. Karam, médico, e eu. O Macedo ficou 17 dias no hospital morre, não morre; o Karam ficou hemiplégico e eu passei 6 meses de cama. Na época, eu era ca-

pitão antigo. O Presidente era João Goulart e ninguém sabia o que ia acontecer. Neste ano o Ministro Reinaldo resolveu abrir para os aviadores, a possibilidade de fazer engenharia civil, ou o ITA, um desses cursos; então nós fomos para o IME (Instituto Militar de Engenharia) Isto foi em 63.

RA - Quais os seus companheiros, no IME?

MH - Teodósio, Monteiro, Tales, o Guida, de 57, o Brauer de 58, o Lacomb, da reserva, o Hendell, de 58, e Nelson Ramos, de 58 também.

RA - Houve algum fenômeno, que fizesse com que um número grande de oficiais fosse para o IME? Algum fator preponderante na época?

MH - Houve. A FAB carecia de engenheiros civis, pois o ITA formava apenas gente especializada em aeronaves e eletrônica. Então o IME, que possuía o curso de engenharia civil bem montado, era o ideal visto que os engenheiros civis da FAB eram não militares e quase todos radicados no Rio de Janeiro. Fora do Rio, as pistas no Brasil eram praticamente abandonadas.

RA - Esta turma teve uma característica muito interessante, qual foi?

MH - Esta turma era composta de 10 oficiais da Força Aérea e 13 do Exército. A Aeronáutica conseguiu colocar 6 entre os 10 primeiros na classificação ao final do curso, inclusive o 1º e o 2º colocados.

RA - E terminado o curso, qual foi a sua destinação?

MH - Teminado o curso, fui mandado para a 4ª Seção do Estado-Maior, porque lá era tratada a parte de engenharia civil, da Aeronáutica. O Arthur Hailey, autor do best seller, chamado "Aeroporto", descreveu o Galeão como o pior aeroporto do mundo. O Ministro Márcio resolveu então fazer um estudo para um novo aeroporto do Galeão, juntamente com o Roberto Leusinger, o mais antigo formado pelo IME, o Cel Cassiano e ...

RA - E o quem mais participou desta equipe?

MH - A Comissão de Construção do Aeroporto Internacional do Galeão era formada pelo Brig. Araripe, que estava passando para a reserva; eu como secretário; o representante do DAC, Brig. Peixoto, hoje no Superior Tribunal Militar; Ten Cel Moraes Coutinho, da DEPV, ex-prefeito do Rio de Janeiro; e o Vicente Cabral, que era Diretor de Engenharia, apenas como representante ... mas a comissão mesmo se limitava a mim e ao Brig. Araripe.

RA - E quanto tempo ficou nesta função?

MH - Nesta função, ficamos até o Brig Araripe assumir o Ministério da Aeronáutica.

ENTREVISTA BRIG MIL-HOMENS

RA - Indo com o Brigadeiro para o Gabinete, assumiu que função?

MH - Com o Ministro Araripe, nós criamos a Comissão Gerencial de Fundos Especiais da Aeronáutica, que deu origem à Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica (SEFA).

RA - O Ministério da Aeronáutica foi o primeiro Ministério a ter uma Secretaria de Finanças?

MH - O Exército já tinha criado, a Marinha nunca criou...

RA - Apenas uma curiosidade, para um aviador que foi fazer um curso de engenharia civil e termina numa Secretaria de Economia e Finanças, como é que os fatos se desenrolaram?

MH - Tudo começou quando ainda me encontrava na Seção de Logística do EM, no Rio de Janeiro. Essa seção era obrigada a dimensionar os projetos da Diretoria de Engenharia e da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo. Nessa ocasião passei a tratar com a parte orçamentária, etc.

RA - Durante quanto tempo, foi chefe da Secretaria de Economia e Finanças?

MH - Na SEFA eu fui como Coronel, já no Quadro de Engenheiros, porque até Ten Cel fui aviador; fui ser Secretário de Economia e Finanças de Coronel até Major-Brigadeiro, isto durante 11 anos e 3 ministros: Márcio, Ara ripe e Délio. Na Secretaria acompanhamos grandes projetos da Aeronáutica, como o Aeroporto do Galeão, de Manaus e o Cindacta 1, fora a construção da Base Aérea de Anápolis, a Academia da Força Aérea em Pirassununga e a modernização das Bases de Santa Cruz e Canoas.

RA - A Secretaria foi um órgão de suporte econômico-financeiro ao projeto do Ministro Reis Veloso, (Ministro do Planejamento quando foi criada a SEFA) foi idéia do Ministro Ara ripe, ou foram as construções de aeroportos e crescimento das bases que determinaram essa necessidade?

MH - Eu acredito que tudo se juntou. Havia um descontrole muito grande; a Aeronáutica não conseguia controlar o seu dinheiro. O Estado-Maior fazia a previsão orçamentária, e o novo órgão foi criado para acompanhar, fora os grandes projetos, a execução do orçamento, as dívidas diárias dos esquadrões, dos hospitais e escolas. Foram as primeiras estatísticas que se conseguiram, o acompanhamento de como o dinheiro era aplicado.

RA - Quer dizer que se ordenou os custos bem como a sua utilização?

MH - Eu acredito que sim...

RA - Essa ordenação, teve algum benefício paralelo?

MH - Claro! Aí é que estava o grande segredo. Com o melhor controle da aplicação houve uma natural economia de recursos e desta maneira quase que sua multiplicação, permitindo que se realizassem outros projetos utilizando-se recursos oriundos desta economia.

RA - A SEFA teve uma participação muito importante no Ministério da Aeronáutica?

MH - Eu acredito que sim. E com o tempo fomos adquirindo credibilidade, o que facilitou sobremaneira nossa ação.

RA - A Secretaria cresceu. Como o senhor vê a posição dela, hoje?

MH - Eu continuo vendo como um importante instrumento de controle do Ministério da Aeronáutica.

Os quarenta milhões de dólares foram vinte e oito ...

RA - Terminando o seu tempo na ativa e passando para a reserva...

MH - Dois anos antes de completar o tempo previsto para permanência na ativa, fui convidado para construir o Aeroporto de Confins, em Belo Horizonte. Nesta mesma época se fazia o Aeroporto de São Paulo - Guarulhos - e o Cindacta II. Em 81, passando para a reserva, fui morar definitivamente em Belo Horizonte. Em 84, foi inaugurado o Aeroporto de Confins, completo em todos os aspectos, e lá permaneci por 2 anos como Superintendente do Aeroporto, já pela INFRAERO.

RA - Os recursos para construção do Aeroporto de Belo Horizonte vieram de onde?

MH - Os recursos para construção de São Paulo e do Cindacta I eram externos e foram conseguidos durante a gestão do Ministro Délio.

RA - Para a construção do Aeropor-

to de Belo Horizonte, quem fez o planejamento?

MH - Na construção do Aeroporto de Belo Horizonte, o planejamento foi feito pelo arquiteto Nilton Ramos, que pertenceu à equipe do Niemeyer, já consagrado pelo trabalho de detalhamento do Itamarati, em Brasília, e pelo Teatro Nacional, também de Brasília. Foi ele o grande planejador do Aeroporto de Belo Horizonte. A parte de projetos foi executada pela Empresa Ferraz, em São Paulo, e a obra, pela Andrade Gutierrez, do Rio de Janeiro.

RA - Parece-nos que 3 aeroportos construídos quase à mesma época, têm concepções diferenciadas: o Aeroporto do Galeão, o Cumbica e o de Belo Horizonte. O sistema de atendimentos de passageiros, a distribuição das pontes de embarque e desembarque...

MH - Aí está a grande dificuldade. Ou se constrói um aeroporto tipo Frankfurt, retilíneo, onde se economiza espaço, fazendo-se parquer muitos aviões na menor área, mas em compensação o passageiro andava muito mais, como no de São Paulo; ou se faz como o Galeão, onde o passageiro anda menos, mas em compensação ocupa-se uma grande área com poucas pontes de desembarque, congestionando rapidamente o aeroporto.

RA - E o problema ecológico que o Aeroporto de Confins teve que enfrentar? Como foi?

MH - O problema ecológico apareceu em grande parte por causa da situação política que o País enfrentava e foi muito explorado. Belo Horizonte é um lugar muito difícil, pois está localizada na cratera de um vulcão. Um engenheiro de que não me lembro agora o nome, mineiro, professor da Faculdade de Engenharia lá de Minas Gerais, (morreu como diretor Geral do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem), já tinha estudado 5 opções para a localização do Aeroporto de Belo Horizonte e todos os projetos situavam-se sempre no Setor Sudoeste da região que começa exatamente onde estão localizadas as grutas de Minas Gerais. Começa em Lagoa Santa e se estende por quase 200 quilômetros até Maquiné. Este terreno é do tipo "Karsten" e foi neste lugar então que nós conseguimos uma área mais próxima de Belo Horizonte. Está a 29km da Pampulha. Não havia outra saída; houve muita discussão e, com algum jeito, conseguimos contornar o problema. O aeroporto hoje é considerado "sui generis" no Mundo: ele possui 3 barragens. É praticamente um porta-aviões, com um platô de 60m de altura, mas com toda proteção, já em funcionamento e sem problemas. As barragens são de contenção de água, exclusivamente.

ENTREVISTA BRIG MIL-HOMENS

RA - Mas até hoje o mineiro não se habituou com Confins...

MH - O erro é culpa nossa, porque 54 % do tráfego de Belo Horizonte é aviação executiva, e opera no Aeroporto da Pampulha. Acontece que, durante a chuva, não há condição nenhuma de se operar na Pampulha. Não há condições de se instalar o auxílio Vasis pois, se o colocarmos, perderíamos 700m da pista de Pampulha. O ILS está completamente fora de possibilidade. Mas com a abertura da pista de Pampulha durante as 24 horas e a permissão dos vãos diretos ao centro, ajudou a derrubar Confins, porque todo mundo quer sair de Congonhas e pousar no Calabouço, quer dizer, automaticamente na Pampulha também.

RA - Não seria mais confortável?

MH - Claro, por estarmos mais pertodacidade. Mas eu acho que isto tudo é mera questão de educação do povo. Você vê que Paris, sendo uma cidade que regula em tamanho com São Paulo, é o grande centro do mundo, cultural e intelectual, tem um movimento 5 ou 6 vezes maior que São Paulo e no entanto não se pouso nem se decola entre a meia-noite e às sete horas da manhã. Nos Estados Unidos, a mesma coisa; mesmo Nova York, Kent, o aeroporto praticamente fecha às 10 horas da noite. Então eu atribuo isto muito mais a uma questão de cultura do povo do que a soluções técnicas.

RA - Após ter terminado o Aeroporto de Pampulha, qual foi a sua nova função?

MH - Fui convidado para gerenciar a construção do Campo de Lançamentos de Alcântara; neste ínterim, fui convidado também para ser o Vice-Presidente Executivo da COBAE - órgão do Conselho de Segurança Nacional, mas que vive sob a tutela do EMFA, cujo presidente é o próprio Ministro do EMFA. Este órgão é o coordenador, tanto da construção da base de Alcântara, como do satélite e do foguete, que é responsabilidade do Instituto de Atividades Espaciais do Ministério da Aeronáutica.

RA - Voltando um pouco atrás: Depois da construção do aeroporto, o senhor ficou como administrador?

MH - Administrador por dois anos do aeroporto.

RA - E essa sua experiência em administrar uma entidade tão dinâmica como um aeroporto? O que ela lhe trouxe?

MH - Essa não me trouxe grandes coisas. Era uma coisa razoavelmente monótona pro meu arcabouço, para a minha maneira de ser.

RA - Não teve nada de interessante que tenha acrescentado à sua experiência?

MH - Não. Foi muito monótono mesmo. Acho que não me acrescentou nada.

RA - E após sua fase de administrador de aeroporto, o senhor foi para onde?

MH - Tinha sido convidado pra construir o Campo de Lançamentos de Alcântara.

RA - Igual era a sua função específica? Em que órgão estava lotado?

MH - A construção do Campo de Lançamentos seria através do Ministério da Aeronáutica. Posteriormente a Aeronáutica e o EMFA resolveram estabelecer um coordenador para todo o projeto, que constava de um satélite sob responsabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia e do foguete cujo responsável seria o Instituto de Atividades Aeroespaciais do CTA (IAE). Então eu fui convidado para ser Vice-Presidente da COBAE - Comissão Brasileira de Atividades Espaciais, órgão da Presidência da República ligado ao Estado-Maior das Forças Armadas.

RA - E esse órgão era pra coordenar todo o projeto, desde a construção até o lançamento?

MH - A COBAE é o órgão que trata de todos os assuntos referentes a atividades espaciais do Brasil, numa parte mais científica do que comercial.

RA - E onde seria o campo de lançamento?

MH - O campo de lançamento, já estudado e definido há muitos anos, é em Alcântara, no Maranhão, situado a dois graus de latitude sul, com vantagens sobre todos os lugares do mundo.

RA - Quais seriam essas vantagens?

MH - As vantagens é que se situa na proximidade da linha do Equador; pela movimentação da Terra, um lançamento feito em Alcântara economizará cerca de 27% de combustível em relação a Cabo Canaveral, visto que o foguete receberá o impulso da rotação da Terra mais forte na região do Equador. E o segundo lugar privilegiado é Kourou na Guiana Francesa. Mas Kourou já está seis graus ao norte.

RA - Então nos parece que, saindo do problema ecológico da construção do Aeroporto de Belo Horizonte, o senhor foi cair no problema ecológico-histórico de construir um campo de lançamento em Alcântara, cidade histórica do Maranhão. Como é que foi contornado problema por lá?

MH - Alcântara, com relação ao Maranhão, talvez até bem mais grave que

o problema de Confins. Mais grave porque houve muita implicação política por questão de desapropriação de terras. Mas quando nós chegamos em Alcântara, esse problema já estava quase que todo equacionado. Envolveu o Ministro do EMFA, envolveu o Ministro da Aeronáutica e envolveu o próprio Presidente da República com uma ação popular contra o próprio.

RA - Uma ação popular contra o próprio Presidente?

MH - Embora esse problema já estivesse equacionado, o cronograma das obras ficou um pouco prejudicado e não se tinha dado partida praticamente em nada no campo.

RA - Atualmente em que condições se encontra o campo, qual a fase atingida?

MH - Quando da nossa saída, já havia o núcleo do Campo de Lançamentos de Alcântara, todo em casas de madeira. Esse núcleo foi aumentado com dois alojamentos, com um hangar e com mais 20 casas de madeira... É praticamente pronta já uma pista com 2600 metros; a zona residencial com 86 casas para técnicos de nível médio, sendo que já 40 prontas, e 50 casas para nível universitário, sendo já 20 prontas. Deu-se partida no eixo viário, o prédio principal do Centro de Controle já se encontra na segunda laje, o Centro de Meteorologia praticamente pronto, o Centro de Telemetrias e também iniciada construção, na Praia da Raposa, de um radar de precisão, isso na ilha de São Luiz.

RA - Como foram resolvidos os problemas de infra-estrutura rodoviária, já que deve ter dificultado tremendamente o transporte de materiais?

MH - Este é o problema mais grave de Alcântara, pois ela fica do outro lado. São Luiz é uma ilha. Alcântara está no continente, com um sistema de comunicação viário totalmente arcaico, em que o barco mais rápido leva quatro horas pra sua travessia, sendo que no mês de julho e agosto a travessia é uma verdadeira aventura.

RA - Por quê?

MH - Por causa da violência da corrente de maré. Inclusive o terceiro maior graneleiro do mundo afundou há menos de 10 km do porto da ilha. Então foi estudado, com o auxílio da Marinha, no EMFA, o emprego de barcos de fibra de vidro para 104 pessoas, sendo 2 barcos para passageiros e um barco que levará dois caminhões de 10 toneladas. Esses barcos estão praticamente prontos. A maré da zona do Maranhão só é comparada à da Austrália; há uma variação de maré diária de 8 metros; por esta razão esses barcos não podem ter hélices. Pra cada barco três turbinas da ordem de 400 HP, o

ENTREVISTA BRIG MIL-HOMENS

que possibilitará atravessar esse mar em 40 minutos.

RA - Em termos de progresso, modernização, o que que o campo trará de benefícios para a população local?

MH - A localização de São Luiz é estratégica. É um lugar privilegiado. Um lugar bem melhor até que à Ilha de Marajá. Etenho a impressão que, a médio prazo, terá muita profundidade, quer dizer, acabará levando uma série de indústrias, porque há sal na região, talvez até as fábricas de hipoclorito de amônia, que é o combustível sólido, acabará implementando algum projeto na região.

RA - E quando está projetado o término de todas as obras e a base funcionando? É o primeiro lançamento?

MH - O lançamento estava previsto para fevereiro de 89. Não há problemas quanto ao campo de lançamento, nem quanto ao satélite. O grande problema é o foguete.

RA - O que que aconteceu com o foguete?

MH - Com a decisão dos países chamados Sete Grandes de não cederem tecnologia pra lançamentos de foguetes com capacidade de conduzir mais de 300 kg a mais de 500 quilômetros, o foguete teve um grande retardo em sua construção. Os países que detêm a tecnologia temem o lançamento de foguetes com ogivas nucleares. Então há um verdadeiro boicote.

RA - Esses atrasos referem-se basicamente ao problema de combustível?

MH - Não, em absoluto. As grandes preocupações são as bases inerciais; a falta, no Brasil, do túnel supersônico; a bobina da ogiva. Nós só conseguimos bobinar até 80cm e há necessidade de uma outra tecnologia, porque a bobina teria que ter 2 metros.

RA - Bom, eis agora o senhor engajado em um novo desafio. A sua experiência atravessa uma Secretaria de Economia e Finanças, passa por construção e posterior administração de um aeroporto e ainda a construção de uma base de lançamento de foguetes. Como é que o senhor veio parar na Transbrasil Linhas Aéreas?

MH - Face ao problema criado com o empréstimo de 50 milhões de dólares, feito pelo Banco do Brasil em condições de mercado, à Transbrasil em março de 87 e por decisão do Conselho Monetário Nacional, (esse dinheiro só foi aprovado em outubro 87) foi condição imposta que o Ministério da Aeronáutica acompanhasse esse empréstimo. E acredito então que, pelo passado de Secretário de Economia e Finanças por três ministros, o meu no-

me foi lembrado para fazer parte da comissão que acompanharia a aplicação desses recursos pela Transbrasil.

RA - Isso caracterizou uma intervenção federal do Ministério da Aeronáutica na empresa?

MH - Verdadeiramente, não. Nunca foi objetivo do Ministério da Aeronáutica intervir na empresa, pois numa hora em que o Governo fala em privatização, seria um contra-senso encontrar essa solução.

RA - E durante esse período, essa comissão teve alguma ingerência nos destinos, na administração da empresa?

MH - Em hipótese alguma. O dinheiro só saiu no dia 29 de dezembro de 87 e foi pra conta da Transbrasil e a Comissão até 14 de abril apenas recomendava onde a Transbrasil deveria aplicar.

O empréstimo foi uma coisa totalmente comercial.

RA - Quer dizer que não houve ingerência nenhuma da Comissão nem do Ministério?

MH - Em absoluto. Pelo contrário, houve uma elegância muito grande por parte da Transbrasil que durante esses três meses e meio sempre cumpriu as determinações de maneira muito isenta.

RA - De Presidente de uma comissão, como chegou a Superintendente da empresa?

MH - Acredito que, havendo razões políticas de comum acordo na cúpula da empresa pra surpresa de todos eu fui nomeado Presidente da Transbrasil através da Assembléia Geral do Conselho de Administração da Transbrasil.

RA - Seu nome foi indicado por quem?

MH - A indicação do meu nome foi feita pelo próprio Dr. Omar Fontana, Presidente da Transbrasil à época e maior acionista individual da empresa.

RA - Quem é o acionista majoritário da Transbrasil?

MH - A Fundação Transbrasil, que é composta de 5.700 funcionários e detém 40% das ações. O Dr. Omar Fontana possui 31 0/0 e os 29% restantes estão diluídos no mercado.

RA - Quem é o Presidente atual da Fundação?

MH - O Presidente atual da Fundação é o Dr. Omar Fontana e membro também do Conselho de Administração que é composto de 9 membros.

RA - Assumindo a companhia, qual é a situação atual da Transbrasil?

MH - O problema atual da Transbrasil é o passivo que nós recebemos. Os 40 milhões de dólares emprestados pelo Ministério da Fazenda, não foram 40, foram 28, porque a Transbrasil já devia o aval de uma parcela da compra de uma aeronave 767. Então realmente a Transbrasil recebeu 28 milhões de dólares que na ocasião dava em cruzados, 2 bilhões e 200. A dívida da Transbrasil nessa ocasião montava a 6,2 bilhões de cruzados. Então podemos resumir que o grande problema da Transbrasil são suas dívidas de curto prazo junto aos bancos privados.

RA - Quer dizer que o que sufocou a empresa foram os custos financeiros?

MH - Não há dúvida. É comprovadamente consequência do Plano Cruzado e do defasamento da tarifa ocorrido em 86 durante o tal plano.

RA - É voz corrente que houve uma injeção de dinheiro do governo. Esses 40 milhões foram dinheiro do governo na Transbrasil a juros subsidiados. É verdade?

MH - Não. Foi uma coisa totalmente comercial; apenas uma exigência muito pesada do Conselho Monetário Nacional para que a Transbrasil tivesse seis meses de carência e um ano para pagar, mas foi um empréstimo puramente comercial, numa taxa de juros elevada e com correção monetária plena.

RA - Quer dizer que a empresa não foi privilegiada em nenhum momento?

MH - Em hipótese alguma. Foi um empréstimo normal de banco para empresa.

RA - E como a nova administração vislumbra uma estratégia para livrar a empresa dessa situação?

MH - Está comprovado que a arrecadação mensal da Transbrasil é suficiente para que ela possa viver da sua receita, com a despesa que tem e as outras medidas paralelas que a administração está tomando. Agora, apenas a administração atual solicita do Ministério da Fazenda e do Banco do Brasil que a parte das garantias que a companhia foi obrigada a dar ao banco retorne à companhia para que ela possa

ENTREVISTA BRIG MIL-HOMENS

pagar seus compromissos, que hoje são da ordem de 40 milhões de dólares, para que ela possa sobreviver.

RA - Quais as ações tomadas pela administração?

MH - A primeira importante, face ao número de aviões que a empresa possui, é que se baixasse de 5700 para 4700 o número de pessoas empregadas na Transbrasil. Além disso está em andamento uma tentativa de racionalização administrativa, em virtude da sua dispersão entre Rio de Janeiro, Brasília e São Paulo; uma tentativa de redução da Transbrasil para que ela se tornasse pequena e rentável.

RA - E qual é o objetivo da redução da frota?

MH - A redução da frota já era prevista pelo próprio Dr. Omar Fontana face a idade dos nove 727 que ela tem; eles fazem 22 anos de operação no Brasil e consomem duas vezes mais que os 737-300 e o 767 a cada cem quilômetros, talvez no Brasil uma das frotas mais modernas.

RA - Então a empresa espera levantar o aval e fazer caixa com a venda desses aviões?

MH - Caso seja possível, o levantamento dessas garantias e a mudança do perfil de dívida, não temos dúvida que a Transbrasil se levantará.

RA - Então a atual administração, ao contrário do que se tem divulgado por aí, busca uma solução de mercado para tirar a empresa da insolvência?

MH - Perfeitamente. A busca é essa. Ela é de capital privado aberto. É espírito, finalidade, filosofia que a solução da Transbrasil seja uma solução de mercado.

RA - Costuma-se dizer que no momento há uma intervenção do governo na Transbrasil. Desculpe eu retornar à pergunta, porque talvez não tenha ficado bem claro.

MH - Eu tenho a impressão de que, pelo fato de o Ministério da Aeronáutica ser um ministério militar - as reminiscências dos governos militares estão aí - o mundo civil não consegue compreender que não há no Brasil, ainda, mercado de conhecedores de aviação. Então o Dr. Omar foi obrigado a buscar gente dentro do Ministério da Aeronáutica. Daí a celeuma de que há uma intervenção. Estatizar, em hipótese alguma, é a filosofia do Ministério da Aeronáutica.

RA - Com o afastamento do Dr. Omar houve obrigatoriedade de afastamento de todos os diretores?

MH - Em absoluto. Até o momento a coisa tem sido em alto nível. O Dr. Omar tem sido de uma elegância total.

Não era interesse nosso mudar a diretoria executiva. Foi uma imposição dele. Ele retirou todos os diretores, inclusive familiares seus.

RA - Mais uma vez eu lhe pergunto: Ele participa...

MH - Ele acaba participando de maneira indireta, porque, além de membro do Conselho de Administração que se reúne uma vez por mês, é o Presidente da Fundação.

RA - Considerando que a nova administração acredita que a empresa é viável e que sairá dessa situação difícil que atravessa, o que o futuro reserva para a empresa, em termos de controle acionário?

MH - Mesmo que se consiga a liberação das garantias, não se resolve de todo o problema da Transbrasil. Está em pauta um aporte de capitais da ordem de 40 milhões de dólares que seria dividido por uma série de acionistas. Sendo assim, o Dr. Omar Fontana e a Fundação terão que ceder parte dessas ações e acredito que desta forma a Transbrasil perderia a personalização do Dr. Omar e estaria em condições de disputar o mercado na Bolsa de Valores, vivendo com suas próprias pernas.

RA - Em termos administrativos a empresa possuía uma série de subsidiárias que prestavam serviços à Transbrasil. O que a nova administração fez a esse respeito?

MH - Analisando com bastante calma, em toda profundidade, tudo o que está sendo considerado não atividade-fim estamos tentando racionalizar, porque são subsidiárias que praticamente não têm vida própria. Acabam sendo sustentadas e geridas pela própria Transbrasil. E a primeira delas foi praticamente fechada, a Transbrasil Inc. de Miami, criada no passado com o objetivo de facilitar a compra do material de importação nos moldes da Comissão Aeronáutica Brasileira em Washington. No Brasil, a Transcenter, a Intermarketing, a Transdados, são outras que estão sendo analisadas friamente. A Intermarketing era uma intermediária na publicidade. A Transcenter, uma intermediária, uma espécie de agência de turismo administrada pela Fundação. A mais grave de todas, a Transdados, era um órgão muito pesado que deveria tratar da informatização da Transbrasil sendo que, na condição em que chegamos, a única coisa que realmente tem funcionado em relação a informática era a reserva. Pretende-se fechá-la e ela se tornar um departamento da Transbrasil, uma atividade-meio e não uma atividade-fim e externa, como estava montada.

RA - E quantos funcionários tinha essa Transdados?

MH - Sem grandes conhecimentos nessa parte de informática, mas exagerei para todos, a Transdados tinha 252 e hoje já conta com apenas 120.

RA - O senhor falou em uma atividade-fim. Uma das críticas comuns que têm sido feitas à nova administração, é que ela parece que perdeu o objetivo da companhia, que é transporte aéreo. Numa forma de tornar a empresa rentável, a administração busca rentabilizar outros setores, independente do transporte aéreo. Isso é verdade?

...a crise atinge a todas as empresas indistintamente.

MH - Não. Eu acredito que não. Ao contrário, estamos tentando forçar ao máximo o mercado interno e tentando explorar a carga aérea e outros segmentos do mercado. O nosso intuito é fortalecê-la como uma companhia doméstica, tanto para passageiros, quanto para cargas.

RA - Nós acreditamos que as empresas de transporte aéreo do Brasil sempre se digladiaram internamente. Esse espírito permanece?

MH - Em absoluto. Estamos tentando uma aproximação muito grande com a Varig e a Vasp, buscando soluções comuns a todos, visto que estamos atravessando uma época de crise que tem atingido a todas as empresas indistintamente.

RA - Tem sido feita alguma aproximação com essas companhias?

MH - Tem havido aproximação em todos os setores, desde a Presidência; e encontrando muita receptividade nas diretorias e demais órgãos. Temos sido muito bem recebidos e sempre encontrando as portas abertas para discussão e acordos.

RA - O que então o nosso Presidente da Transbrasil prevê para o futuro?

MH - A situação atual é um problema de caixa. Mas acredito se nós conseguirmos liberação de parte dessas garantias, vejo um futuro próximo muito promissor para a Transbrasil, e no futuro. Mil-Homens terá de sair, mas sobreviverão milhares, 5.000, que correspondem a 20.000 pessoas dependendo da Transbrasil. E o mais importante, sendo ponto de equilíbrio da indústria de transporte aéreo.

Maj Brig do Ar
Murillo Santos



1943, durante uma das suas
muitas visitas às unidades da
Royal Air Force, na África

TRENCHARD

E OS PRIMÓRDIOS DA DOCTRINA DO PODER AÉREO

TRENCHARD...

Na condição de mais antigos, temos o dever de transmitir às novas gerações de oficiais da FAB a doutrina estratégica do Poder Aéreo, tornando familiares os nomes daqueles que conseguiram estabelecer a autonomia da Força Aérea. Ainda agora estão sendo lançados, na recém-criada **Coleção Aeronáutica**, dois livros fundamentais: **O Domínio do Ar** (1921), de Giulio Douhet (1868/1930) e **Vitória pela Força Aérea** (1942), de Alexandre Seversky (1894/1974). Seversky pretende sobretudo popularizar as idéias de William Mitchell (1878/1936), o grande precursor, ao lado de Douhet, como este incompreendido e sem ter tido em vida a possibilidade de ver reconhecida a justeza de suas opiniões. De sorte que, com os dois livros mencionados, os aviadores militares brasileiros poderão tomar contato, na própria fonte, com o nascimento da teoria que nos incumbe preservar e desenvolver.

Teria algo a dizer sobre a pertinência e atualidade das idéias de Douhet e Mitchell, como igualmente acerca daqueles pontos em que deixaram de levar em conta dificuldades reais enfrentadas por seus continuadores. Contudo, prefiro aqui falar de uma outra personalidade vinculada a essa fase inicial

do Poder Aéreo e com a qual o Ocidente tem uma dívida incomensurável: o Marechal-do-Ar Sir Hugh Trenchard (1873/1956). Trata-se do criador da RAF. Sem a sua tenacidade e dedicação a essa tarefa, os ingleses não teriam tido a possibilidade de derrotar os alemães na **Batalha da Inglaterra** (agosto, setembro e outubro de 1940). Naqueles dias cruciais decidiu-se a sorte de muitos dos valores pelos quais a vida no Ocidente reveste-se de real dignidade. Se os nazistas tivessem derrotado a Inglaterra, por quanto tempo duraria a noite obscura e tenebrosa que fizeram descer sobre a Europa? Teria Hitler investido contra Stalin ou prevaleceriam os aspectos comuns dos dois totalitarismos que deram lugar ao Pacto Nazi-Soviético?

São especulações pertinentes quando se tem em vista fazer sobressair o significado da **Batalha da Inglaterra**. Referindo-se à atuação dos aviadores britânicos naquele momento decisivo é que Churchill pronunciou a famosa frase: **Nunca tantos deveram tanto a tão poucos.**

A luz do que ocorreu na Segunda Guerra Mundial parece absurda a resistência que os Estados Maiores europeus opuseram a qualquer reexame

das doutrinas clássicas para abrir espaço ao Poder Aéreo. Sem que essa resistência tivesse sido vencida, dificilmente a Força Aérea teria comprovado as suas virtualidades durante aquela conflagração. Desse ângulo, o papel desempenhado por Trenchard seria decisivo.

A Inglaterra inclui-se entre os primeiros países que estruturaram os meios aéreos de modo independente. Ali criou-se, em abril de 1918, a Real Força Aérea (RAF-Royal Air Force), como serviço independente, em situação idêntica à do Exército e à da Marinha Reais. Ainda assim, a decisão de fazê-la atuar de modo independente não chegou a ser adotada. Essa conquista deveu-se à persistência de um homem: Marechal Trenchard. Embora não se trate de um teórico, muito contribuiu para esclarecer as dúvidas das grandes personalidades inglesas de seu tempo quanto ao papel da aviação no conflito bélico e, antes de morrer, cuidou de sistematizar a sua experiência em alguns textos.

Aos 20 anos de idade, em 1893, Trenchard tornou-se oficial de infantaria e foi mandado para a Índia. Serviu na África do Sul e em outras partes do Império. Quando se organizou o Royal Flying Corps, em 1912, nele ingressou obtendo então o certificado de piloto. Apreendeu a voar com 39 anos, tendo patente de Major. De sorte que foi como aviador que participou da Primeira Guerra Mundial, alcançando o posto de General durante a conflagração. Deste modo, credenciou-se para liderar a organização da RAF.

Quando se deu a fusão do Royal Flying Corps com o Royal Navy Air Service, em abril de 1918, para dar nascimento à RAF, em plena guerra, portanto, a iniciativa não se deveu a uma idéia amadurecida nos Estados Maiores. Os historiadores consideram que o bombardeio de Londres, em 1917, pelos alemães, causou uma grande impressão e atuou naquele sentido. Na antologia que organizou com o propósito de reunir documentos relevantes para a história do Poder Aéreo (**The Impact of Air Power: National Security and World Politics**, New Jersey, D. Von Nostrand Co., 1959), Eugene M. Emme denomina de **Magna Carta** do Poder Aéreo Britânico ao chamado "Relatório Smuts" que caracteriza deste modo:

"O segundo relatório do Comitê do Primeiro Ministro, designado para examinar a organização aérea e a defesa nacional contra "raids" aéreos, foi datado de 17 de agosto de 1917. O Marechal de Campo Jan Cristian Smuts era o "Chairman" deste Comitê, formado para enfrentar o problema crucial surgido em decorrência dos bombar-

O Primeiro-Ministro Harold Macmillan inaugura a estátua de Trenchard



TRENCHARD...

deios a Londres. Como consequência desse relatório criou-se, no começo de 1918, a **Independent Bombing Force**, para a realização de operações aéreas estratégicas, e organizou-se mais tarde, de modo autônomo, a **Royal Air Force**. O Relatório Smuts tornou-se um documento clássico na história da evolução do Poder Aéreo."

Terminado o conflito e ao longo de toda a década de vinte, em sucessivas oportunidades cogitou-se de restaurar a antiga dependência da Força Aérea ao Exército e à Armada. O Almirantado exercia incontestável liderança em relação às questões militares e considerava francamente desnecessária semelhante autonomia. Os bombardeios de Londres passaram a ser considerados como incidente sem consequências. Trenchard via-se desafiado a provar o acerto da providência e lograr a manutenção da RAF.

Logo no começo da década de vinte, aproveitando a circunstância de terem os franceses ocupado o Ruhr alemão, Trenchard cuidou de convencer o governo da necessidade de manter uma certa paridade aérea na Europa Ocidental. Por instâncias suas, o Primeiro Ministro Stanley Baldwin (1867/1974) líder do Partido Conservador e chefe do governo inglês em diversas oportunidades, nas décadas de vinte e trinta defendeu junto ao Parlamento a doutrina seguinte: "É fácil dizer, como muitos o fazem, que a Inglaterra devia isolar-se da Europa, mas cumpre lembrar que terminou a história da nossa insularidade. Com o advento da aviação, deixou de ser uma ilha. Quer isto nos agrade, ou não, estamos indissoluvelmente ligados à Europa." Contudo, vigorava então a certeza de que a Europa não estava ameaçada por novas guerras.

Atuando de forma realista, Trenchard tratou de assegurar a presença da RAF nas diversas partes do Império Britânico em apoio à atuação das tropas inglesas. Ao fazê-lo permitiu evidenciar novas potencialidades do Poder Aéreo, a que nos referiremos logo adiante. Ainda assim, no que respeita ao seu caráter ofensivo, Trenchard não teve maior sucesso junto a seus contemporâneos. Manteve, é certo, a autonomia da RAF, mas concebida basicamente como arma defensiva.

Trenchard retirou-se do comando da RAF em 1929. Ainda desempenhou funções públicas (Chefe de Polícia de Londres, de 1931 a 1935, e membro da Câmara dos Lordes). Durante a Segunda Guerra assessorou as unidades aéreas conjuntas, inglesas e americanas.

Faleceu em 1956, aos 83 anos de idade.

Vale a pena registrar a linha de argumentação adotada por Trenchard em defesa do papel singular da Força Aérea e da necessidade de uma concepção ofensiva, num documento de 1929 que seu biógrafo, Andrew Boyle, considera como autêntico testamento que legou à RAF, já que nesse ano aposentou-se do serviço ativo.

O primeiro Chefe do Almirantado, Almirante Richmond, decidiu naquele ano consagrar a doutrina de que "os princípios da guerra deveriam ser definidos em termos idênticos nos manuais de todos os três serviços, porquanto a situação continuava indeterminada no que se refere à arte da guerra aérea." Trenchard não podia deixar de replicar ao que lhe parecia então simples má vontade dos outros serviços em relação à RAF. Essa resposta tornou-se a pedra angular da concepção estratégica do Poder Aéreo Britânico e a resumiremos tomando por base as páginas que lhe dedicou Andrew Boyle (**Trenchard, Man of Vision**. London, Collins, 1962).

"Os objetivos de todos os serviços são idênticos: derrotar o inimigo da nação", começa Trenchard. Não se trata apenas de derrotar seus exércitos, armada ou força aérea. Pode dar-se o caso de que seja necessário ao Exército derrotar preliminarmente o exército inimigo. Tal não é necessário no que concerne à Força Aérea.

Não se supõe que inexistirão confrontos aéreos. Ao contrário, batalhas

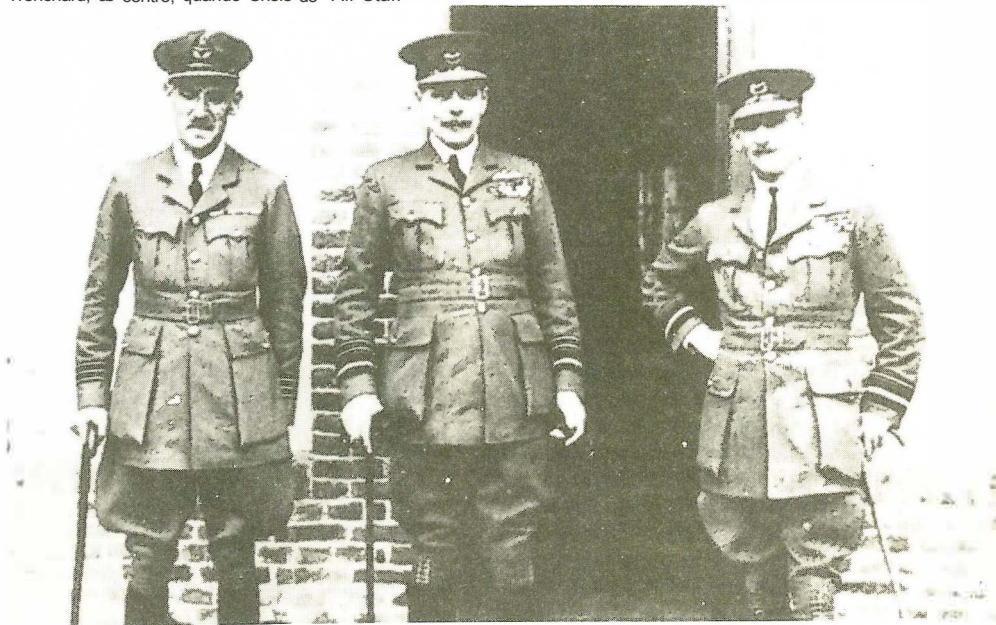
aéreas intensas serão inevitáveis mas não assumirão a forma de uma série de batalhas entre forças aéreas opostas para ganhar a supremacia aérea. É mais importante desenvolver uma ofensiva que obrigue o inimigo a proteger-se da aviação. Por esse caminho será colocado na defensiva.

Trenchard pretende aqui enfatizar a novidade representada pelo Poder Aéreo ao possibilitar a destruição de pontos vitais do inimigo. Mesmo na mente dos profissionais da guerra uma tal possibilidade não era encarada com bons olhos, tendo em vista os danos que tais ações acarretariam quase inevitavelmente às populações civis. Por isto o criador da RAF vai direto ao ponto e pergunta: é a ofensiva aérea contrária às leis internacionais e aos ditames humanitários? E responde:

"Alguns objetivos podem achar-se situados em centros populacionais cuja destruição pelo ar pode causar danos à população civil circunvizinha, do mesmo modo que o bombardeio de longo alcance, pela artilharia naval contra as defesas de uma cidade, provoca a destruição de vidas e da propriedade civil. O fato de que dos ataques aéreos devam provir tais resultados não é motivo para considerar ilegítimos aos bombardeios, adotadas todas as precauções razoáveis para confinar sua ação aos objetivos militares. De outro modo, uma nação beligerante seria capaz de assegurar plena imunidade às fábricas de armamentos do inimigo, desde que localizadas em grandes cidades, o que tornaria a estas últimas, de fato, território neutro - uma garantia que a nação beligerante contrária jamais concordaria em oferecer."

Trenchard esclarece que não pre-

Trenchard, ao centro, quando Chefe do "Air Staff"



TRENCHARD...

tende afirmar que as próximas guerras seriam travadas unicamente pela Força Aérea. Constitui, entretanto, um meio destacado de exercer pressão sobre o inimigo.

Manifesta a crença de que ações conjuntas do Exército, da Marinha e da Aviação terão um papel no futuro. Contudo, insiste em que a Força Aérea deve ser usada contra alvos diversos daqueles representados pelas forças armadas inimigas. Ao invés de concentrar-se na destruição de aeronaves inimigas mais eficaz se torna a destruição das fábricas onde são produzidas.

Trenchard insiste em que esse tipo de combate surgirá inevitavelmente nas guerras futuras, por maior horror que possam causar. Se houvesse a possibilidade de impedir o efeito das ações aéreas sobre populações civis seria o primeiro a firmar os protocolos que fossem requeridos para assegurar-lhes tal imunidade. Ainda assim, mais vale reconhecer que tal possibilidade inexistente e levar em conta a inevitabilidade de tais ataques aos quais, "nós mesmos somos particularmente vulneráveis" e "muitos estrategistas militares têm mostrado sem qualquer dúvida que os nossos inimigos aproveitarão todas as vantagens a esse respeito." Devemos, portanto, concluir, aceitar tal fato e encará-lo de frente.

Assinale-se que Trenchard contou sempre com o apoio de Winston Churchill (1874/1965), cujo nome está associado à criação e sustentação da RAF no período anterior à Segunda Guerra, porquanto foi Ministro da Defesa em sucessivos governos conservadores. No texto de sua autoria selecionado por Eugene M. Emme para figurar na mencionada antologia - uma conferência realizada em 1949 a que deu o título de "Advento do Poder Aéreo" - Churchill afirma taxativamente: "Para o bem ou para o mal, o domínio do ar tornou-se a suprema expressão do poder militar e o exército e a armada, embora necessários e importantes, devem aceitar um papel subordinado. Esta é uma conquista memorável na marcha do homem."

Apesar dos esforços desenvolvidos por Trenchard e do apoio que chegou a encontrar nos círculos políticos, a concepção da Força Aérea como arma ofensiva não chegou a vingar nem durante a gestão de Trenchard, nem no período subsequente. Tenha-se presente que, nos começos dos anos trinta, em decorrência da ascensão de Hitler ao poder na Alemanha, tornou-se generalizada a evidência de que o principal desafio que os ingleses tinham

pela frente correspondia à aviação germânica (Luftwaffe). Assim, quando começou o rearmamento da Grã-Bretanha, em 1936, atribuiu-se maior ênfase à defesa aérea. Essa escolha viu-se enormemente reforçada quando, na Conferência de Munich¹ em 1938 Hitler usou como argumento a capacidade destruidora de que estava de posse a Luftwaffe, obtendo as concessões desejadas.

Ao assegurar a presença da RAF nos países do Império em que as forças britânicas tivessem atuação, Trenchard argumentava em defesa da validade do uso do Poder Aéreo para manter a segurança interna, naqueles países, com baixo custo de vidas, o que deu origem às operações aéreas especiais. Ao mesmo tempo, preconizava a utilização dos aviões para possibilitar o movimento de tropas entre teatros, que viria a ser mais tarde o denominado transporte aéreo estratégico. Estavam aí novas idéias que se incorporaram à estratégia de emprego do Poder Aéreo.

Assinale-se que, ao contrário dos outros precursores como Douhet e Mitchell, Trenchard teria oportunidade de presenciar o emprego estratégico da Força Aérea - e não apenas a sua

utilização como arma tática - já que sobreviveu à Segunda Guerra Mundial. A esse propósito, ainda durante a conflagração, escreveu alguns textos dedicados ao tema **ofensiva de bombardeios**, que viriam a enriquecer significativamente a doutrina do Poder Aéreo. No primeiro desses documentos² refere-se a uma pergunta que aparecia com frequência e que era a seguinte: "Podemos ganhar a guerra apenas com bombardeios?" Pondera que nunca disse que "poderíamos nem que não poderíamos". Enfatiza que a resposta à pergunta traz à luz a grande divergência entre o velho e o novo tipo de guerra. A seu ver, a Segunda Guerra Mundial estava mostrando o tremendo poder dos bombardeios.

Trenchard observa que a aviação havia demonstrado do que era capaz nos vários cenários da guerra, tanto na Europa como no Pacífico ou no Norte da África, ao destruir centros industriais vitais da Alemanha, do mesmo modo que na ação dos japoneses em Pearl Harbor ou na resposta subsequente dos aliados contra os navios e os próprios aviões do Japão, ou ainda nos combates pela posse ou a neutralização de pontos estratégicos na África. Ao que acrescenta: "o mundo reconhece a coragem, a determinação e a persistência indomáveis das tripulações dos bombardeiros, que travaram essas grandes batalhas dia e noite no

Na Scotland Yard, no seu primeiro dia como Chefe de Polícia



TRENCHARD...

ar, em condições incríveis, empenhando-se a fundo na consecução de seus objetivos. Ainda que o custo em vida e mutilações das tripulações possa ter sido pesada, o mundo nunca havia presenciado tão reduzido grau de perdas em comparação com a população nacional, levando em consideração a magnitude dessas grandes batalhas de bombardeios e o efeito que tiveram ao encurtar a guerra."

"Certamente é aceito unanimemente que devem ser envidados todos os esforços para ganhar a guerra com perdas tão modestas quanto possíveis." Cumpre, entretanto, reconhecer, prossegue, que "ali onde se alcançou a superioridade aérea as perdas em vida foram muito menores que nas guerras anteriores."

Trenchard lembra os vários eventos nos quais a aviação desempenhou papel decisivo. Recorda, por exemplo, que se a invasão da França pelos aliados tivesse sido empreendida antes que a aviação tivesse paralisado a produção germânica, as perdas em vidas seriam muito maiores. A seguir enumera as várias campanhas em que a aviação decidiu o destino da operação nas diversas frentes. Foi também a aviação, apoiada pela Marinha, que reduziu a ameaça submarina no Atlântico. Manifesta a certeza de que ao destruir os centros germânicos de produção, a aviação estava criando as premissas

necessárias à rendição da Alemanha e ao término da guerra, convicção que os acontecimentos posteriores iriam referendar.

Mais tarde, em 1945, Trenchard volta a indicar que "o domínio do ar e o ataque às comunicações e recursos produtivos do inimigo acham-se estreitamente correlacionados." E continua: "naturalmente, tão logo a superioridade do ar, tanto no próprio país como no exterior, seja confirmada, o sistema produtivo do inimigo como um todo fica à mercê das nossas bombas. Esta é uma consequência lógica da supremacia no ar."

Assinala que os resultados dos bombardeios sobre a Alemanha haviam sido de fato devastadores, consoante foi comprovado após a rendição. Verificou-se terem sido destruídas fábricas de aviões e impossibilitada de atuar a estação experimental das bombas V1 e V2, do mesmo modo que as suas plataformas de lançamento. A Alemanha recebia mensalmente cerca de 1,4 milhões de toneladas de petróleo e derivados e mais de 500 mil toneladas de combustível para a aviação. Em setembro de 1944, como resultado dos bombardeios, o abastecimento havia se reduzido a cerca de 300 mil toneladas mensais de petróleo e derivados, isto é, a apenas pouco mais de 20% das quantidades originais, o mesmo ocorrendo com o combustível pa-

ra a aviação, que caiu para 105 mil toneladas. Apenas entre os meses de março a agosto de 1944 bombardeios continuados lograram reduzir a dez por cento a capacidade original de produção dos campos petrolíferos da Romênia.

Escreve Trenchard: "A devastação das fábricas e centros de produção de munições tem que ser vista para ser acreditada. Esta devastação, provocada por ataques incessantes, ocasionou uma grande dispersão dos meios produtivos, além de tornar subterrânea uma parte significativa da produção, obrigada ainda a recorrer ao emprego do trabalho manual." A destruição de estradas de ferro e rodovias obrigava a infantaria a deslocar-se a pé. Capturado, o Comandante de um batalhão germânico indicou que fora obrigado a marchar com seus homens durante 19 noites, percorrendo de 10 a 15 milhas por noite, em vista da completa impossibilidade de usar os meios de transporte.

Creio que as sumárias indicações precedentes justificam plenamente o destaque que ora pretendemos dar às idéias e à personalidade do Marechal Sir Hugh Trenchard.

NOTAS

¹ A Conferência de Munich corresponde ao clímax do denominado "capitulacionismo" das grandes nações européias diante do Führer, desde que, a pretexto de manter a paz, a Inglaterra e a França concordaram em que a Alemanha ocupasse a Tchecoslováquia. A questão era, certamente, muito complexa, desde que os governos europeus davam-se conta de que os nazistas haviam conseguido empofgar os alemães. O resultado se explicava pelas condições leoninas impostas à nação derrotada na Primeira Guerra, que além de ter seu território desmembrado, viu-se na contingência de pagar pesadas indenizações. Tendo ao mesmo tempo que sanar as feridas da guerra, pode-se imaginar a situação em que se encontrava seu povo. Para verificar o reconhecimento, pela liderança ocidental do erro cometido, basta ter presente que, depois da Segunda Guerra, ao invés de pagar indenizações, a Alemanha foi ajudada a reconstruir-se através do Plano Marshall.

² "The effect of the Rise of Air Power in War" (1943) in Air Power Three Papers - London, dec., 1946 (Air Ministry. Pamphlet), pág. 229.

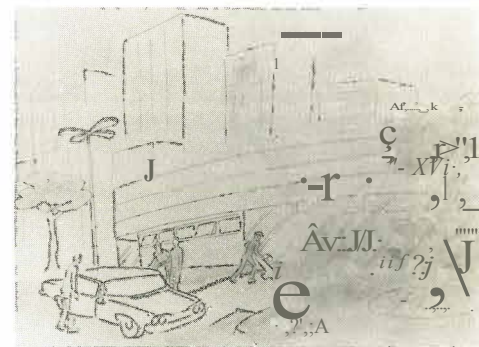
³ The Principles of Air Power in War. (1945) in obra citada.

Príncipe Albert (à esquerda) e Trenchard (centro) num jantar de cerimônia após a guerra



A black and white photograph of Sugarloaf Mountain (Pão de Açúcar) in Rio de Janeiro, Brazil. The mountain's iconic, rounded peak is the central focus, rising steeply from the water's edge. The base of the mountain is densely packed with buildings and structures, including what appears to be a large terminal or warehouse on the right side. The foreground is filled with the calm, rippling surface of the bay, reflecting the light. The sky is a uniform, light gray, suggesting an overcast day. The overall composition captures the dramatic landscape of the city from a maritime perspective.

A black and white photograph of a busy airport terminal. In the foreground, a man in a dark jacket and a young boy in a dark sweater are standing near a shopping cart. The boy is holding a small object. In the background, many other people are walking through the terminal, and there are signs and overhead lights visible.



Até há bem pouco tempo, havia um outro fator agravante: a velha ponte



que ligava a Ilha do Fundão à Ilha do Governador. Com a construção de uma segunda, mais moderna, o gargalo de acesso ao aeroporto foi resolvido.

Somente o segundo terminal do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro levará três anos para ser construído. Mas os problemas aí estão. As malas nas calçadas, quando embarcam grandes grupos; os carrinhos de bagagem utilizados como cadeiras por cansados passageiros; o congestionamento dos elevadores, do estacionamento, das passarelas, das áreas para atividades paralelas e de apoio, como companhias

de turismo, companhias aéreas, são problemas sem solução, agravados pelo hábito dos brasileiros de fazer do Aeroporto uma grande sala de visitas.

A conjugação dos meios de transporte aéreo e terrestre já é largamente utilizada no mundo todo, inclusive aqui no Brasil; trem, metrô, ônibus, avião. Conjugam-se o deslocamento de passageiros e bagagens de forma racional e econômica, através de ferrovias, metrô, aerovias e rodovias.

Quase não se ouve falar, porém, em transporte aquático, como alternativa para conjugar o transporte aéreo com o terrestre.

Copenhague, por exemplo, com 11 milhões de passageiros no ano de 1987, é um dos raros aeroportos a possuir um ponto de embarque marítimo, com exploração de linhas regulares para a cidade Sueca vizinha de Malmö, tendo a travessia efetuada em "hovercraft" em 40 minutos (Aéroports magazine n.º 166 - mars 1986). Os passageiros dos vôos conjuntos da Air France e da Brymon Airways têm à sua disposição todos os dias da semana sistema de transporte de barco que os conduzem do London City Airport ao centro da cidade (Cais Swan Laine) em 35 minutos ou do centro (Cais Charing

ALINHA...



Cross) para o aeroporto em 40 minutos. Este novo serviço feito em "aquabus" pelo Tâmis custa quatro a cinco libras (oito a dez dólares), conforme o percurso. "O transporte de barco traz mais de uma vantagem: além de fugir aos engarrafamentos cria a oportunidade de se contemplar alguns dos principais monumentos e marcos da cidade britânica" (notícia publicada no "O Estado de São Paulo", em 17.06.88). A idéia não é nova, já em 1986 mantínhamos correspondência com o Presidente do Conselho de Gerência da Ana - Aeroportos e Navegação Aérea de Portugal, sobre o transporte marítimo de passageiros e carga para o Aeroporto do Galeão e, na ocasião, recebemos carta do mesmo com as seguintes informações: "A nossa empresa já estudou um serviço semelhante para fazer a ligação entre os aeroportos das Ilhas da Madeira e de Porto Santo. O projeto não foi para diante devido à altura das ondas em determinada zona do percurso. O "hovercraft" escolhido era da Boeing, que é semelhante, em conforto e distribuição de cadeiras ao interior de um 727. Em Londres está em construção um aeroporto para as linhas regionais da Europa que se localiza junto das antigas docas do Tâmis. Prevê uma ligação marítima ao centro de Londres. A ligação entre Macau e Hong Kong também é feita por "hovercraft", mas o barco não parte do aeroporto. Acho a sua idéia com grandes probabilidades para avançar - Vã-me dando conhecimento do andamento do projeto. Ass. Henrique Risques Pereira - "Presidente do Conselho de Gerência".

Como dizíamos, a idéia não é nova. Vamos ressuscitá-la!

O Rio de Janeiro é lindo. O Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, junto ao mar, tem uma localização privilegiada. A Baía de Guanabara é um cartão postal. Tudo já muito falado e pouco explorado.

Enquanto não sai o segundo terminal, enquanto não sai a linha vermelha, que lhe facilitará o acesso, poder-se-ia construir um "Terminal Remoto" e utilizar em casos especiais, a **LINHA AZUL**, natural, o MAR, eliminando-se os obstáculos com soluções criativas e adequadas à nossa geografia, sem similar no mundo.

Conjugaríamos o transporte marítimo ao transporte aéreo.

Começaremos por analisar os passos que são dados hoje para um embarque de passageiros. Sabemos que algumas empresas já adotaram a providência de "check-in" nos hotéis, sem solucionar o problema da bagagem e do "visto" nos passaportes: 1º passo - Avenida Brasil; 2º passo - check-in, entrega da bagagem no AIRJ; 3º passo - passageiro, espera, bagagem, peso, etiquetagem, esteira rolante, "container", reboque, avião; 4º passo - despedidas; 5º passo - embarque; 6º passo - varanda panorâmica para alguns familiares e amigos verem o avião decolar.

Para estes seis passos existe um complexo sistema de apoio da administração aeroportuária, das empresas aéreas, companhias de turismo, polícia federal etc...

O "Terminal Remoto" não seria uma solução e sim uma alternativa para ser utilizada em casos especiais, para grandes grupos ou com objetivos predeterminados.

Inicialmente, o local: Praia de Botafogo, Aterro do Flamengo ou junto à Marina da Glória.

Poderiam associar-se empresas ligadas ao sistema, como por exemplo, INFRAERO, EMBRATUR, BRASIF (Free-Shop), SATA (Transporte de bagagem), EMPRESAS AÉREAS e EMPRESAS DE TURISMO.

A dinâmica seria a seguinte: - O passageiro ao comprar ou marcar a passagem pagaria um "check-in" especial à empresa aérea ou à de turismo, sendo orientado para dirigir-se, por exemplo, ao Terminal da Praia de Botafogo, segundo um roteiro que lhe seria apresentado. O terminal seria construído com os recursos das empresas participantes do "pool", que o explorariam comercialmente; - na área de embarque do terminal, haveria "containers" semelhantes aos existentes no AIRJ, identificados para cada voo. A bagagem seria entregue no terminal pelos próprios passageiros, ou pelos hotéis, transportada por via marítima até a Ponta do Galeão e por via terrestre até o avião.

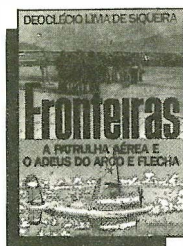
Os passageiros fariam um "tour" pela Baía de Guanabara, a bordo de modernas embarcações, de propriedade da firma responsável pelo "Free-Shop", com a assistência de guias turísticos bilíngües, com acesso à compra de produtos "duty-free", música ambiente, folclore, destaques para o Pão de Açúcar, Ilha Fiscal, Ponte Rio-Niterói e belezas naturais. Este sistema permite, ainda, a coleta de grupos de turistas em navios atracados no Cais do Porto ou transporte em helicóptero.

Ao chegarem à Ponta do Galeão, os passageiros embarcariam em modernos ônibus, com ar condicionado, com destino ao térreo do terminal de passageiros nº 1 (TPS-1) e subiriam por elevadores panorâmicos instalados por fora do prédio, com vista para o pátio, diretamente ao 3º andar, onde estariam 2 guichês especiais da Polícia Federal, para o visto nos passaportes; passagem opcional pelo "Free-Shop", com acompanhamento de recepcionistas; descida para o 2º andar, pela escada rolante e feliz embarque no avião, sem passarem pelos atropelos da Avenida Brasil, sem filas de espera no "check-in", tendo levado uma linda imagem do Rio de Janeiro, principalmente do que ele tem de mais belo, as belezas da LINHA AZUL.

Este sistema seria autofinanciável e foi idealizado para que, quem sair, tenha vontade de voltar...

NOTA: IVAN DRUM MONO é Ten Cel RIR - Advogado, membro da Sociedade Brasileira de Direito Aeroespacial - atualmente, é Chefe de Gabinete do Presidente da TASA.

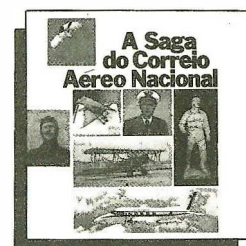
Obras Editadas e vendidas pela sua Revista Aeronáutica Editora.



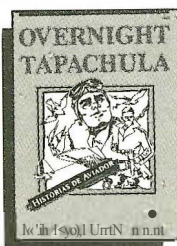
Fronteiras
A Patrulha Aérea e o Adeus do
Arco e Flexa
Deoclécio Lima de Siqueira - 296
págs. - 14x21 cm
Cz\$800,00



Águia Ferida
na Rota do Araguaia
Argeu Cirne da Silveira - 96
págs. - 14x21 cm
Cz\$700,00



A Saga
do Correio Aéreo Nacional
Deoclécio Lima de Siqueira - 165
págs. - 32x32 cm
Cz\$1.200,00



Overnight Tapachula
Alberto Martins Torres - 246
págs. - 14x21 cm
Cz\$800,00



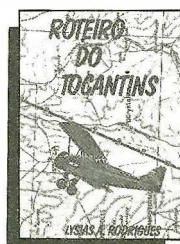
A Epopéia do
Correio Aéreo
José Garcia de Souza - 512
págs. - 16x23 cm
Cz\$1.000,00



Os "Asa Branca" M...
Organizado por
José Lins de Mello - 184 págs.
14x21 cm
Cz\$800,00



Aviação
do sonho à realidade
Cmte. Arthur Martins Rocha - 116
págs. 14x21 cm
Cz\$500,00



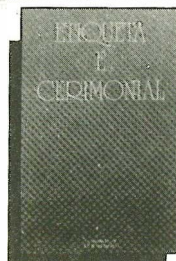
Roteiro do Tocantins
Lysias A. Rodrigues - 262 págs.
14x21 cm
Cz\$800,00



Diversas Adversas
Anna Guasque - 260 págs.
14x21 cm
Cz\$800,00



Aviação
Militar Brasileira 1916 - 1984
Francisco Cândido Pereira Netto
294 págs. 14x21 cm
Cz\$200,00

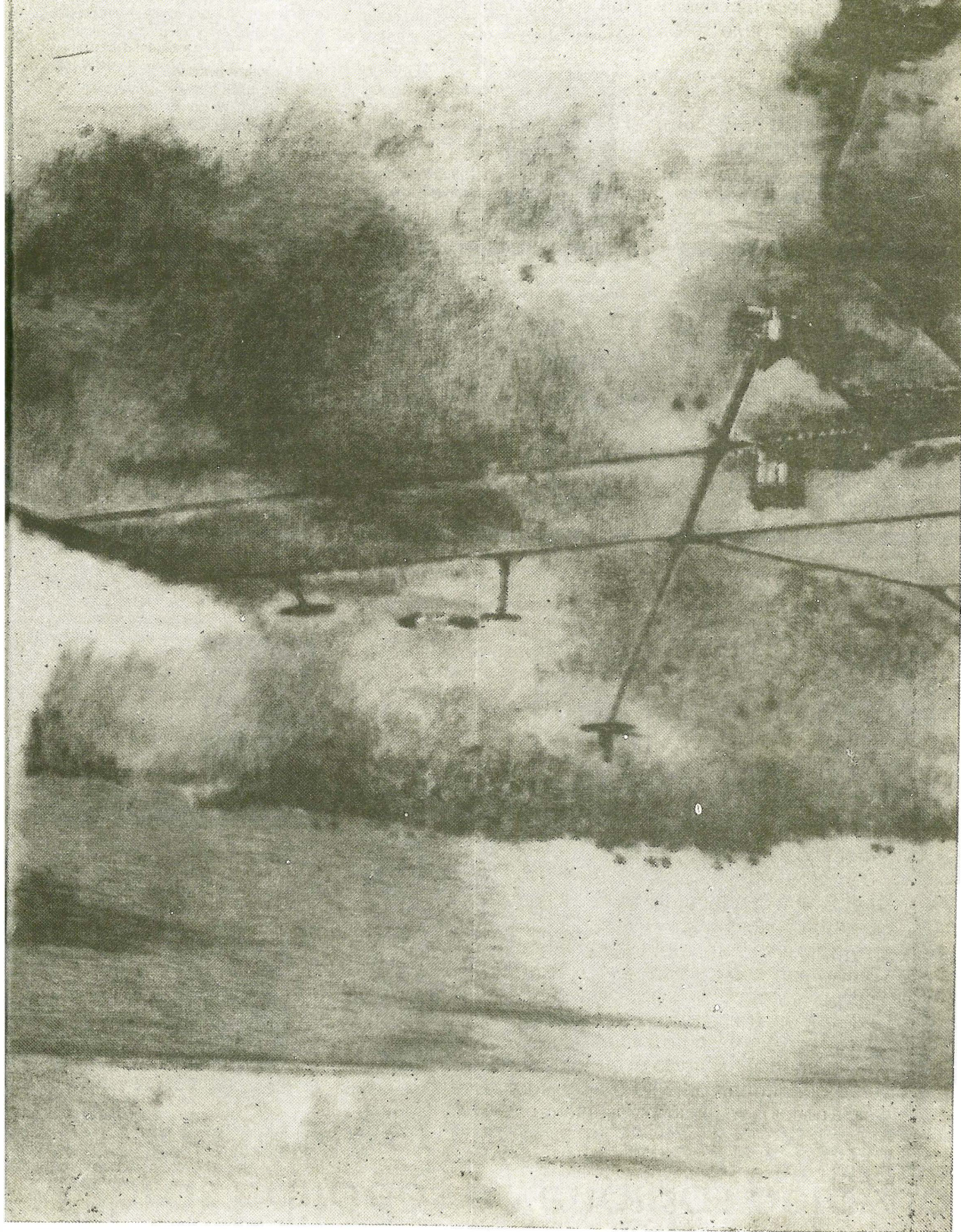


Etiqueta
e Cerimonial
Aprígio Eduardo de Moura Azevedo
120 págs. - 14x21 cm
Cz\$800,00

Nas livrarias ou
diretamente na

**REVISTA
AERONÁUTICA
EDITORIA**

Pça. Marechal Âncora, 15
Rio-RJ. Cep 20021
Tels.: 220-3691 e
210-3212
ramais 184 e 185





A QUEM PODE (NÃO) INTERESSAR O PROGRAMA BRASILEIRO?

L. N. MENEZES

A proliferação de artefatos espaciais nos países que não estão listados como **potências militares** começa a ocupar espaço nas análises político-militares da atualidade, assim como a preocupar a "comunidade desenvolvida" do mundo. Isso porque, "pari-passu" com o espalhamento das tecnologias Aeronáutica e Espacial por todo o mundo civilizado (o número de países listados como fabricantes aeronáuticos mais que dobrou na última década), essa possibilidade deixou de ser remota - como o era - passando a representar algo factível, nos anos 90, para quase uma dezena de novos pretendentes: Índia, Brasil, Paquistão, Argentina, Coreia do Sul, Taiwan, etc.

Realmente, o domínio da missilística de grande porte com qualquer tipo de cabeça (de guerra?) dará a esses países recém-chegados ao cenário (e outros, em seguida) a capacidade de penetrar e rom-

per os sistemas de defesa de vizinhos (ou não) e de atacar alvos na profundidade dos seus territórios. Há ainda que ser notado que alguns desses "new-arrivals" estão à beira de conquistar o domínio da **grande acuracidade** (controle e guiagem dos artefatos) com as cabeças-de-guerra de **grande força destrutiva** (convencionais ou não) incorporadas aos seus vetores; e tudo isso poderá vir a ocorrer em curto espaço de tempo.¹¹

Para a comunidade mundial dos "grandes detentores da tecnologia", essa hipótese assume uma feição de "ameaça" aos seus interesses já que, em algumas áreas, essa possibilidade gera uma ponderável alteração no "balanço do poder" criado pelos "Grandes" e por eles preservado com "status quo", conveniente. As alterações não convêm a nenhum deles, evidentemente.

A QUEM PODE...

OS ASPECTOS TECNOLÓGICOS DO PROBLEMA

A simples existência da capacidade aeronáutica (e espacial), adquirida pelos recém-chegados ao cenário espacial, não significa - de forma alguma - que a transformação dos artefatos idealizados ou em teste (ou produção) venham a se transformar em **armas espaciais**. Entretanto, é fácil imaginar que - como até hoje - o método de encontrar respostas através de erro-e-acerto pode levar à conquista de uma solução (inicialmente) grosseira, mas que poderá ser otimizada em curto futuro, lançando, então, um novo peso na balança das decisões políticas regionais, pelo menos. Se não mundiais...

É evidente que, até chegar ao fim da linha e colocarem operação um vetor concebido, projetado, desenvolvido, ensaiado com a qualidade e a segurança mínimas necessárias, com seus sistemas plenamente integrados e com uma capacidade de cumprir uma missão programada (seja científica ou principalmente militar), há "muito chão" a percorrer para muitos dos pretendentes antes citados.

Entretanto, seguramente isso não significa dizer que a meta é **impossível** ou **longínqua**: na realidade, é apenas **difícil**, (ou melhor, de elevada complexidade), mas estará ao alcance da grande maioria desses Estados Emergentes nos anos 90, dizem os analistas mais pragmáticos.

Tecnologicamente, os percalços se resumem a poucos (mas decisivos) pontos. São eles:

- Vetores lançadores

Para chegar a produzir uma plataforma

lançadora e um vetor capaz de atingir um pleno estágio operacional, fundamentalmente é necessário dominar a problemática das **estruturas** e da **propulsão**: o veículo deve ser projetado, construído e - ao final de tudo - ser capaz de voar com sua carga até um prefixado ponto (ou área).

As **estruturas** dependem basicamente - e em termos bem grosseiros - da competência técnico-industrial de projetar e produzir veículos capazes de suportar os esforços de uma decolagem pesada e de um voo hipersônico. Ora, para os fabricantes de aeronaves (hoje já listados como sendo mais de cem países) e para aqueles que já dominam a tecnologia de materiais (ou, mais fácil: os importam) essa etapa é passível de ser vista como um "fait accompli" ... Resta, isso sim, dominar a **propulsão do vetor**. O que é bem mais complexo, pois começa, no mínimo, pela definição do tipo de propelentes a usar: sólido ou líquido.

Os propelentes sólidos, sua manipulação, elaboração, estocagem, comportamento, etc., são mais facilmente dominados, pois muito se assemelham aos cuidados exigidos pelos explosivos de alta energia, razão pela qual representam sempre o "primeiro passo" para os novatos.

Neste caso, o combustível e seu oxidante são mesclados durante a fase da produção e introduzidos na estrutura interna do vetor lançador (seção de combustão). Na sua queima, a energia é liberada de uma forma regulada (em certos casos, até pela própria forma controlada de queimar). Além disso, os motores têm poucas partes móveis mas que, em contrapartida, são submetidas a hipertemperaturas, erosão, abrasão e corrosão provenientes da queima e do próprio combustível.

Em comparação com os combustíveis líquidos, têm um desempenho ligeiramente inferior.

Os **propelentes líquidos** são levados a bordo em tanques separados dos oxidantes. Ambos os componentes são bombeados para o interior do motor, onde são mesclados e queimados. Dessa forma, as exigências para o uso dos propelentes líquidos é bem mais complexa na medida em que, associadas à queima, estão bombas, controladores, válvulas, injetores, etc., o que, como dito antes, induz primordialmente ao uso dos propelentes sólidos face à sua simplicidade.

Guiagem - o sistema de guiagem para um artefato espacial é, seguramente, o maior desafio tecnológico para os "candidatos-a-mestre": autonomia e capacidade de acerto a longa distância são os objetivos essenciais. Para isso, é necessário existir o domínio de um sistema de guiagem inercial, da micromecânica, da mi-

croeletrônica, dos materiais especiais e exóticos, dos microcomputadores de bordo, etc. Mas, é preciso notar, não se trata de dominar ou não a teoria básica dos minissistemas inerc; "" ou os projetos dos componentes de uso inercial. Pois isso, apesar da capacidade limitada desses países, é até possível imaginar produzir em função de acordos de transferência de tecnologia, já que, um sistema de guiagem de um míssil qualquer é, funcionalmente, quase idêntico ao de, por exemplo, um veículo lançador de satélites ou outra carga paga: o primeiro é, apenas, um pouco mais sofisticado para permitir uma maior margem (necessária) de acerto ao alvo a grandes distâncias.

Alguns Países, entre eles, o Brasil, poderão atingir a capacidade de lançar seus satélites a partir de 1990/2.

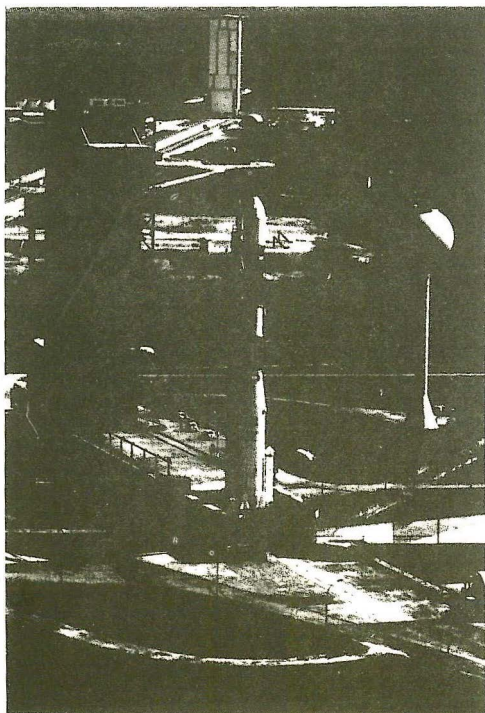
Mas, tudo isso é superável na medida em que um sistema de guiagem pode ser "in totum", adquirido por qualquer interesse nos arsenais industriais do mundo desenvolvido. E mais ainda, se o objetivo for para obter apenas "uma razão de acerto de tiro na faixa do **grosseiro**" - aí sim - o progresso simplifica tremendamente, já que o nível de qualidade tecnológica necessário cai profundamente.

Veículo de reentrada ♦ independentemente do tipo de propósito do artefato espacial (militar, científico, sondagem, etc) o veículo de reentrada (VR) deve proteger suficientemente a carga de bordo.

Duas considerações devem ser feitas: no domínio da aerodinâmica e das cargas térmicas. As cargas aerodinâmicas requerem um projeto estrutural para VR capaz de assegurar sobrevivência aos "stresses" da reentrada atmosférica, assim como deve ser suficientemente leve para economizar peso, permitir acomodar o tamanho e a forma da carga paga.

Já as cargas térmicas exigem material ablativo capaz de dissipar a hipertemperatura gerada pelo atrito do contato com a atmosfera, na operação de reentrada.

Nenhuma dessas tecnologias é sofisticada especialmente para os artefatos de curto alcance e que não exigem grande requisitos de acuracidade.



A QUEM PODE...

A Situação Conjuntural

Na realidade, e de uma forma direta ou indireta, foram as Grandes Potências que cederam, aos Estados menos aquinhoados, o acesso ao mundo dos artefatos balísticos. E esse acesso foi garantido através de duas formas: **transferência de tecnologia** voltada para atividades puramente espaciais ou **desenvolvimento de tecnologia** direcionado para objetivos de interesse militar. É claro que, para ambos os casos, duas conotações aparecem nesse cenário de "concessões tecnológicas". A primeira, como não pode deixar de ser, provém sempre da irresistível tendência de - transferindo tecnologia - iniciar-se ao mesmo tempo um forte programa de comercialização de sistemas, equipamentos e componentes e, até mesmo, de assessoria técnica. E, como esses "programas espaciais de gente pobre" se eternizam (o do Brasil já cruzou no mínimo o seu 25.º ano), não fica difícil detectar o peso comercial que pode adquirir essa atividade. A segunda provém do interesse que os eventuais cedentes de "know-how" possam ter em - mantendo-se no fulcro da questão tecnológica - antecipar-se às novas conquistas e barreiras transpostas pelos recipiendários da tecnologia e equipamentos, direcionando-as, limitando-as ou utilizando-as em seu benefício.

Os programas de transferência de tecnologia relacionados com interesses puramente espaciais (ciência e tecnologia) estão sempre ancorados nas aspirações e expectativas da comunidade e competência de produzir e científica local, e se orientam para a conquista da capacidade operacionalizar lançadores para sondagens meteorológicas e/ou atmosféricas, ou para sensoriamento de dados. Ou até mesmo, e simplesmente, a busca da ruptura de barreiras tecnológicas cujos resíduos terão feito debrucar sobre outros programas de interesse daquela comunidade científica.

Assim sendo, é possível imaginar que alguns países (entre eles listados está o Brasil) poderão atingir a capacidade de lançar seus satélites a partir de 1990/92. Entenda-se: lançar uma carga paga qualquer até uma determinada distância e em uma determinada direção. Ou, mais ainda: **com exceção** daquilo que poderia ser chamado "cabeça-de-guerra" (verdadeiramente **baixa da carga paga**) e da tecnologia do **veículo de reentrada**, esse singelo programa proverá os meios para o desenvolvimento de tecnologia de uma missilística-balística, melhor dizendo, de artefatos de amplo uso civil e militar.

Para o caso do desenvolvimento da tecnologia direcionada para objetivos de

interesse militar (e, da mesma forma, concedida pelas grandes potências), o progresso teve outro nascimento: proveio do interesse na formação dos blocos de interesse regional de defesa e segurança. Assim, diversos países não-potências militares passaram a ser "clientes ou usuários", por óbvio, de uma tecnologia de ponta missilística, e esse "know-how" lhes foi transferido via treinamento operacional ou de suporte logístico, como membros desse bloco de defesa consolidado.

É preciso, ainda, acrescentar o fato de que, em qualquer dos casos, se esses países recipiendários já desenvolveram anteriormente alguma capacidade industrial no domínio tecnológico aeronáutico, por exemplo, é inevitável aceitar a possibilidade de, em agregando tecnologias, esse "know-how" obtido em labor vir a se transformar em estímulo para a escalada em busca de novo nível de domínio de conhecimento e, portanto, de novas expectativas, status ou aspirações.

É fundamental considerar que, em um grande número de casos, os países recipiendários não só já desenvolvem metodologia própria, como tentam (ou iniciam) um trabalho de "climatização" dos equipamentos para as possíveis dificuldades a serem criadas pelos cedentes em futuro. É evidente que são, quase sempre, modificações ou incorporações rudes, vistas sob os padrões dos cedentes mas, às vezes, **funcionam**, atingindo seus objetivos...

A RAZÃO DA QUESTÃO

Evidentemente, como demonstrado anteriormente, o processo chamado de "proliferação do arsenal missilístico-balístico" nada ou muito pouco tem de diferente daquilo que aconteceu com o espalhamento de outro sem-número de tecnologias de aplicação militar que - supostamente devendo estar sob estrito controle - hoje encontram-se ao alcance de uma comunidade amplificada maior.

Mas, nossa questão não repousa aqui, nesta etapa. Em nossa observação, **algo mais** freqüente a elaboração dos cenários dos analistas mundiais naquilo que concerne às opiniões "pró e contra" programas espaciais do tipo brasileiro.

Primeiramente, é que o nosso programa foi (e ainda o é) fundamentalmente desenvolvido sob a orquestração de organizações militares. Mesmo aquelas que fundamentalmente se destinam à P + D (Pesquisa e Desenvolvimento). Além disso, os recursos para os trabalhos sobrevivem dos orçamentos dos Ministérios Militares, caracterizando mais ainda (no entender dos analistas) a militarização dos referidos

programas e, além disso, dificultando a clarificação da linha que fixaria os limites entre um programa de interesse puramente científico e aquele de aplicação militar.

Mas, não finaliza a nossa observação, baseada na análise e no acompanhamento do comportamento das Nações envolvidas, assim como de suas exigências de P + D + C + T (Ciência e Tecnologia): no entender generalizado, os programas espaciais do tipo brasileiro conduzem - inapelavelmente - para a busca de espaço no restrito clube das **Nações nuclearizadas**. E com base nessa razão é que, em 1987, os Estados Unidos, o Canadá, a Alemanha, Itália, Japão e Grã-Bretanha fixaram as linhas mestras para o controle de itens a serem cedidos visando a limitar a proliferação de sistemas não-tripulados capazes de transportar pelo menos até 500 kg a até 300 km de distância. Com esse procedimento, as plantas de fabricação



de sistemas de lançamento, de sistemas de propulsão, de veículos de reentrada, de motores foguetes, de sistemas de guagem, de controladores de vetoração de empuxo, de sistemas de segurança, espoletagem e disparo de cabeças-de-guerra, de sistemas e subsistemas em geral dessa categoria não podem mais ser exportados. Brasil incluso...

A tese é que, não tendo o Brasil assinado o acordo de não-proliferação nuclear, estando desenvolvendo com sucesso programas de enriquecimento de combustível nuclear tendo se colocado na linha-de-partida dos países que produzem e operam mísseis balísticos, o que lhe falta para dar o "grande salto"?

É válida nossa tese?



AERMACCHI MB-339C

O TREINADOR DO PILOTO DE COMBATE

O MB-339C é o mais atual desenvolvimento da família dos bem-sucedidos treinadores a jato MB-326 e MB-339. Este último em serviço com a Força Aérea Italiana desde 1979, além de diversas outras Forças Aéreas estrangeiras.

Derivado do MB-3398 e equipado com um moderno sistema digital de navegação e ataque, o MB-339C foi concebido para permitir a melhor eficiência possível no treinamento das modernas táticas atuais de emprego operacional, permitindo a INTERFACE HOMEM-MÁQUINA em termos de ambiente de nacele, disposição de instrumentos e de controles, tipo de displays e a forma de apresentação dos dados, conforme o piloto operacional irá se deparar nas modernas aeronaves operacionais de 18 linha como o AMX, futuramente o F-5E retrofitado, o F-16 e o F-18.

Hoje o MB-339C é o meio mais econômico para qualificar pilotos destinados à última geração de aeronaves de combate em qualquer Força Aérea moderna. Esta economia se torna sobre-

maneira acentuada para aquelas Forças que já vêm operando aeronaves do modelo A ou B ou ainda as que dispõem em seu inventário de aeronaves MB-326 e todo um acervo de infraestrutura de manutenção, facilmente e a custo ínfimo, adaptável a esta nova aeronave da AERMACCHI.

As características das aeronaves de 1ª linha atuais criam situações, como no AMX, nunca experimentadas no passado e um novo critério deve, portanto ser cuidadosamente considerado durante a formação dos novos pilotos. O ambiente de combate expõe o piloto a situações que requerem seu total envolvimento; nessas condições sua performance tende sempre e, naturalmente, a seguir padrões de atitudes treinadas e aprendidas anteriormente.

As técnicas dos sistemas e o típico gerenciamento da missão nas modernas aeronaves devem ser bem conhecidos pelos pilotos bem antes de sua conversão operacional.

Durante a fase do desenho do MB-339C, uma atenção particular foi devotada para criar uma interface HO-

MEM-MÁQUINA que, muito além de uma simples adoção de técnicas de data-display aceitas na atualidade, tem como objetivo expressivo a reprodução fiel das condições de voo da moderna aeronave operacional.

Isto irá permitir ao novo piloto de combate não só tornar-se proficiente na arte de empregar novos instrumentos e displays, mas também adquirir hábitos mentais necessários a comandar um moderno e preciso sistema de armas.

A disposição dos instrumentos na nacele como o HUO (Head-Up Display), o HOTAS (Hands-on-Throttle-and Stick), o MOS (Multi-function Display System) foi projetada através de apurados estudos ergométricos, através da experiência de engenheiros, pilotos de prova e pilotos operacionais de modernas aeronaves em diversas Forças Aéreas.

Graças a sua ampla gama de velocidade, grande manobrabilidade, rápida resposta aos comandos, excelente estabilidade como plataforma de armas e equipamentos aviônicos inigua-

láveis na presente geração de aeronaves de treinamento a jato, o MB-339C permite a transição direta para a aeronave operacional com um mínimo tempo de transição e com uma imediata percepção das informações fornecidas pelos novos sistemas de NAV/ATAO.

ESTRUTURA

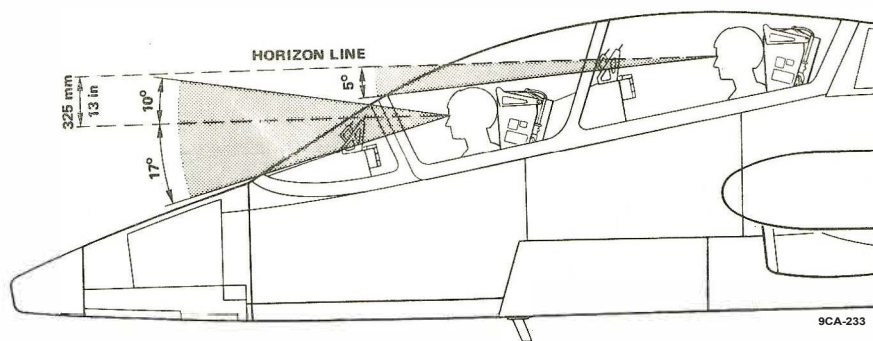
O desenho estrutural do MB-339C foi baseado nos dados de fadiga coletados durante mais de 1.500.000 horas de voo em aeronaves de treinamento e ataque fabricados pela Aermacchi.

O acervo de experiência da significativa frota de MB-326 Xavante da Força Aérea Brasileira foi fundamental no seu desenvolvimento.

O desenho estrutural foi otimizado para se obter:

- Facilidade de construção e reparo
- Máximo acesso aos sistemas e equipamentos
- Simplicidade e robustez
- Desgaste mínimo a corrosão nas condições mais severas.

Como resultado, temos uma vida útil da aeronave acima das 10.000 horas de voo, em um espectro de emprego dos mais exigentes.



MOTORIZAÇÃO

O Rolls-Royce VIPER 680 de 4400 lbs de empuxo é o resultado da contínua evolução e atualização tecnológica que o torna um dos motores mais confiáveis de sua classe, com um notório índice de segurança.

Em operação, o consumo de combustível em uma missão típica de treinamento é virtualmente o mesmo dos motores Turbo-Fan de performance similar e com as seguintes vantagens:

- Desenho simples e robusto
- Número reduzido de componentes
- Vida longa e custo reduzido devido a sua modesta temperatura de operação
- TBO inicial de 1.000 horas sem inspeções intermedárias
- Livre de stall de compressor em qualquer manobra possível
- Baixíssimo nível de manutenção
- Identidade na infra-estrutura de apoio de manutenção com os motores anteriores da linha V/PER.

AVIÔNICOS E DISPLAYS (Sistema NAV/ATAQ)

Em seu cockpit encontramos um lay-out similar às mais avançadas aeronaves de combate tais como:

- HUD
- HOTAS
- MOS
- Flight Director System
- Painel de introdução de dados
- Painel repetidor de COM/IFF
- Indicador de aviso Radar
- Painel de controle do Sistema de Armamentos (SMS)
- Painel de controle e aviso RWR, ECM e IFF

Além de diversos outros sistemas, todos duplicados em ambas naceles, inclusive o HUD.

VISIBILIDADE EXTERNA E NA NACELE

Os pilotos dispõem de excelente visibilidade externa em todas as atitudes de voo. Na nacele dianteira o piloto tem sobre o nariz uma visão para baixo de 17 graus e na traseira 5 graus negativos.

A visualização interna dos instrumentos e equipamentos foi otimizada para permitir a completa familiarização do aluno nas técnicas mais modernas de gerenciamento das informações (HEAD-UP e HEAD-DOWN) como nas modernas aeronaves de combate.

Todos os equipamentos, controles e informações, incluindo o HUD são duplicados na nacele traseira para permitir ao instrutor um completo acompanhamento do comportamento do aluno.

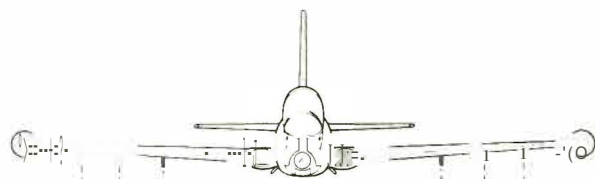
A máxima eficiência do piloto no manuseio do sistema de armas é obtida pelo emprego em toda a gama do moderno HOTAS. Todos os controles que devem ser operados durante as fases mais intensas do voo foram agrupadas na manete e no manche.

Integram o Sistema ainda:

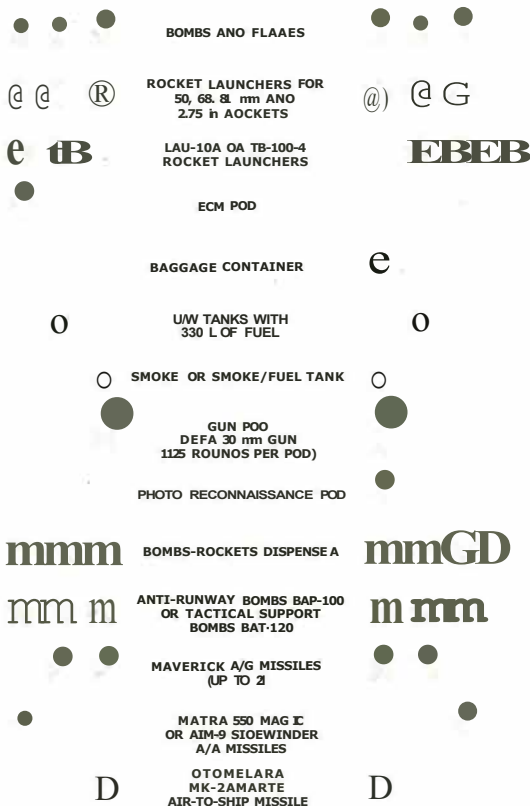
- Unidade Inercial
- Computador de informações de voo e navegação
- Computador de visada de armamento
- Radar-altímetro
- Indicador de ângulo de ataque
- Laser Ranger-Finder.

A integração numa simples e flexível arquitetura, proporciona ao MB-339C o mais moderno sistema NAV/ATAO que lhe capacita a navegar a baixa cota e alta velocidade com total autonomia e uma altíssima precisão no emprego de vários tipos de armamentos modernos.





LOAD CAPABILITY					
30	454	454	454	454	30
750	1000	1000	1000	1000	750
kg					
b					



ARMAMENTO

Com uma capacidade de 4.000 lbs de armamentos e equipamentos em seis pilones subalares, pode o MB-339C ser dotado desde os canhões DEFA 553 de 30 mm ou similar, até os mais avançados mísseis AR SOLO Maverick ou AR-AR Sidewinder, Matra ou o futuro Piranha.

Esta flexibilidade de emprego de armamento permite ao aluno familiarizar-se com todos os armamentos mais atuais, além de proporcionar a opção de emprego da aeronave em missões reais de combate.

MANUTENÇÃO E APOIO LOGÍSTICO

O MB-339C foi desenhado com o propósito de exigir mínimo de manutenção e facilidade de operação com

reduzido apoio logístico para qualquer Força Aérea. Nos casos das Forças Aéreas que já operam aeronaves anteriores, produzidas pela AerMacchi, este fato torna-se muito mais evidente.

A experiência da Força Aérea Italiana revelou que até 2.º escalão, cada hora de voo exige 2 homens-hora de manutenção. No nível das revisões de 3.º escalão são exigidos 5 homens-hora.

CONCLUSÃO

A qualificação final do software do MB-339C obtida pela AerMacchi em final de dezembro de 1987 não bastou para a empresa italiana.

Em princípio deste ano o MB-339C realizou uma viagem de 16.000 km pelos seguintes países da Oceania: Singapura, Tailândia, Malásia, Filipinas e Austrália.

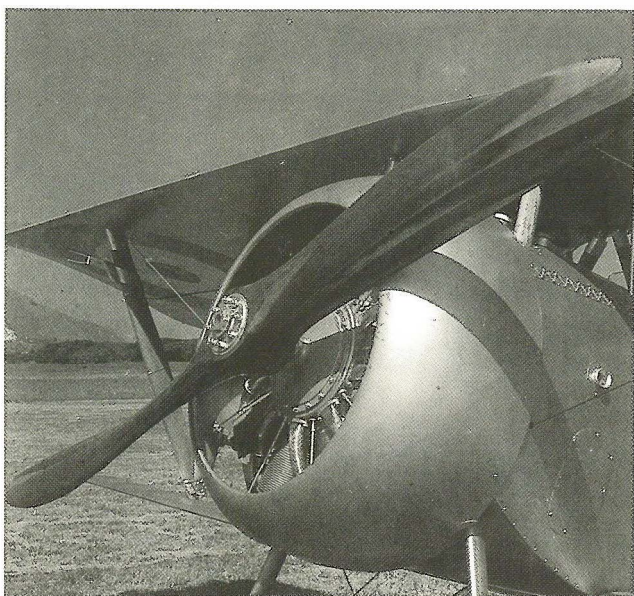
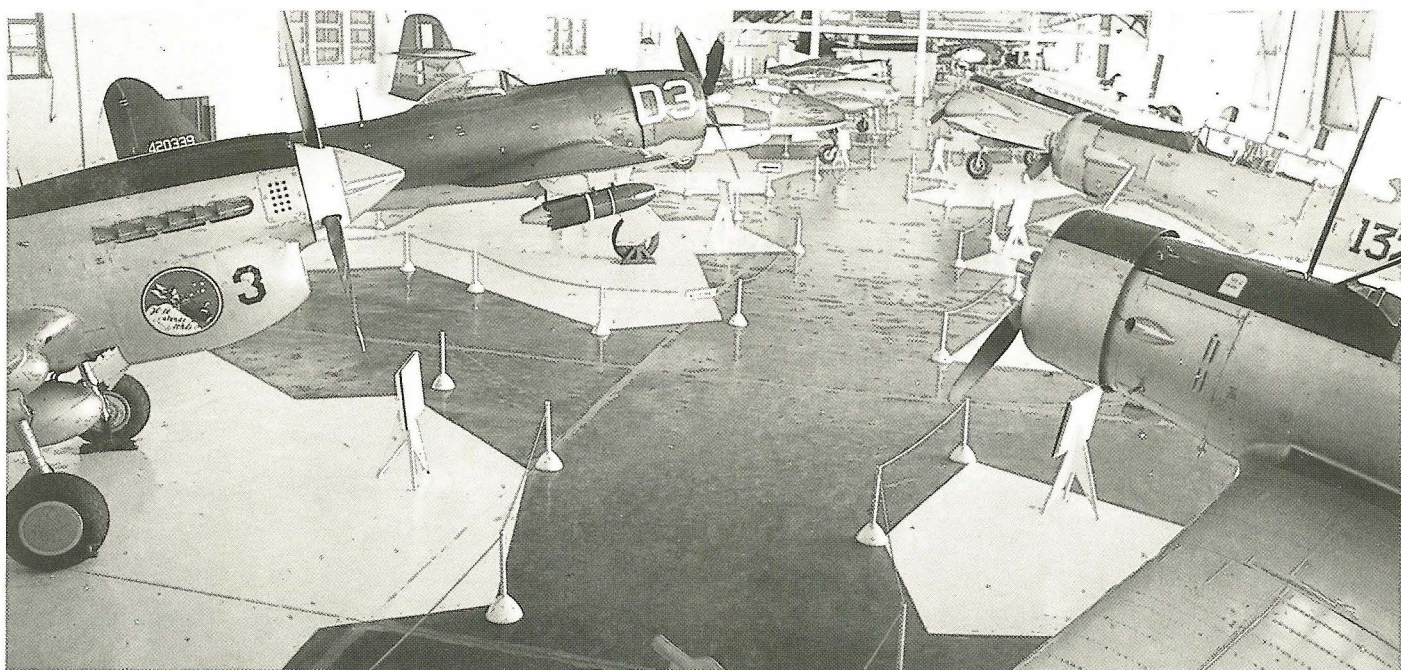
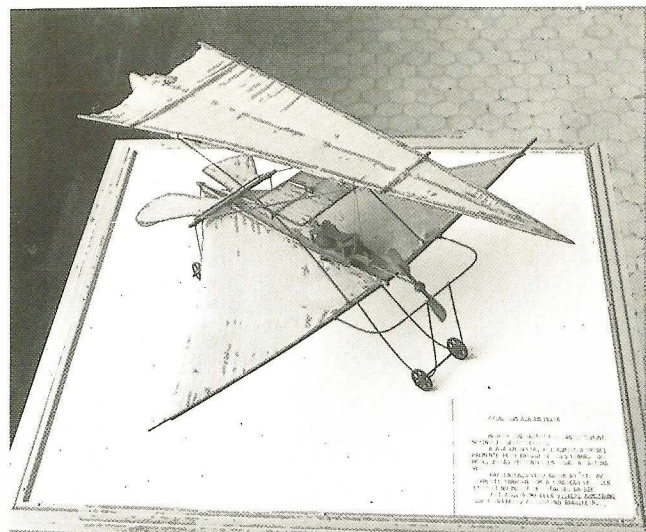
No total, foram realizadas 103 saí-

das, somando 99 horas voadas durante um período de 30 dias, sem uma única missão abortiva. Na Austrália, que opera aeronaves de combate do tipo Mirage, F-111, e F-18, nada menos do que 40 pilotos de combate e de provas voaram o avião em missões reais de estande com os armamentos mais sofisticados e realizaram missões de combate dissimuladas contra F-111, F-18 com total aprovação da aeronave.

Após este extenso programa cumprido em países que não dispõem do natural suporte logístico encontrado na Itália, a AerMacchi obteve a validade completa e final do MB-339C e tem a convicção de estar colocando no mercado aeronáutico mundial um produto que preenche todos os requisitos operacionais de uma aeronave de treinamento avançado, para a conversão à Aeronave operacional de 1.ª linha, da forma mais eficiente e econômica. •

O MUSEU AEROESPACIAL

As peças do acervo aeronáutico brasileiro, pesquisadas e restauradas por dedicados especialistas, contam, ao vivo, a história da nossa aviação.



ROTEIRO



Av. Mal. Fontenelle, 2000 - Campo dos Afonsos - CEP 21740 - Rio de Janeiro - RJ

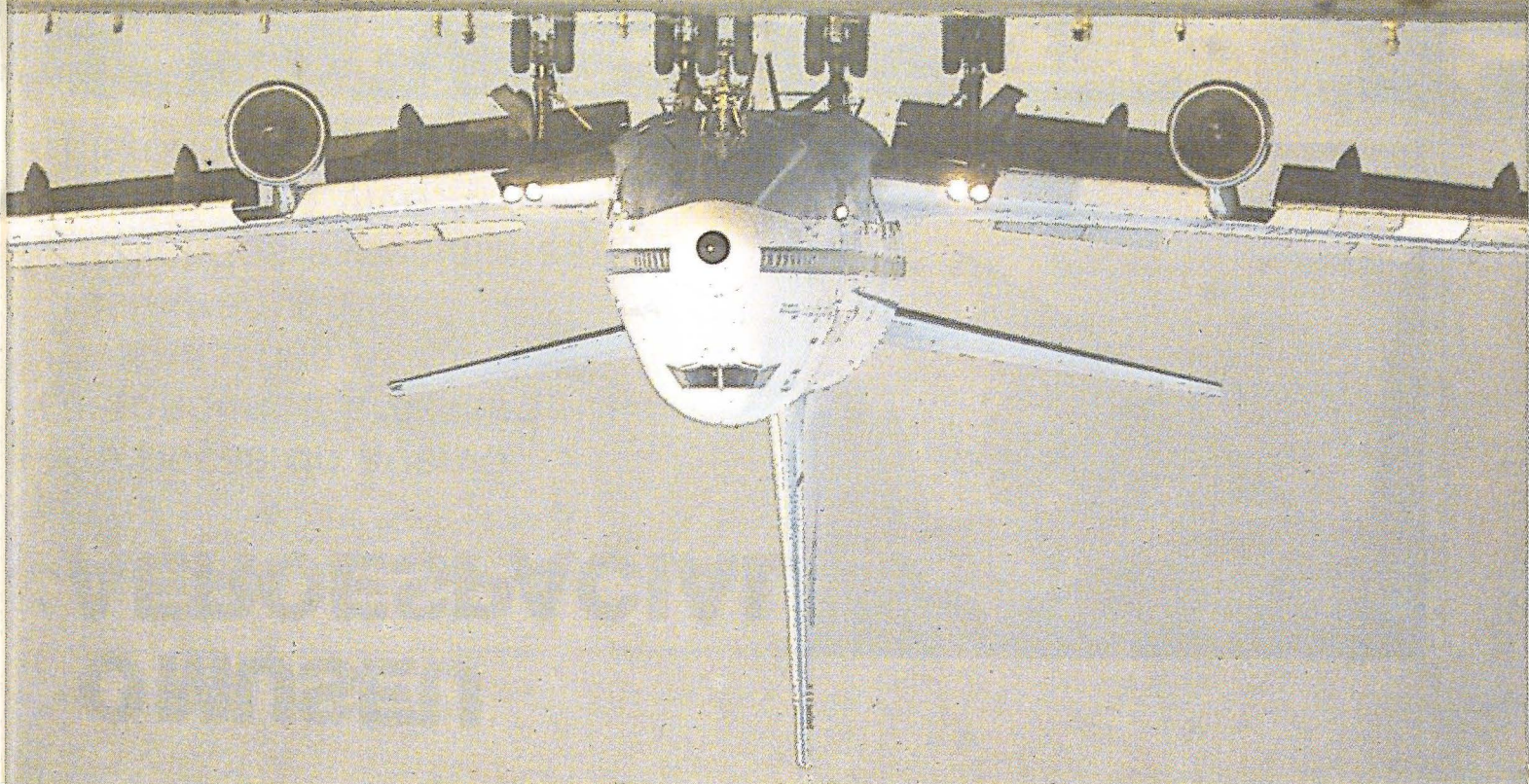
A 280 km/h. carregando 400 toneladas, os pneus Goodyear deitam e rolam.

É muito mais seguro pousar e decolar quando os pneus são Goodyear. Eles são extremamente resistentes e suportam tranquilamente a pressão da força centrífuga. Os pneus Goodyear são homologados pelo C.T.A. (Centro Técnico Aeroespacial) e

pela F.A.A. (Federal Aviation Agency), além de serem exportados para o mundo todo. A Goodyear não faz só pousos e decolagens. Ela também presta serviços de assistência técnica e cursos sobre seus produtos para pilotos e mecânicos. Para você ter uma idéia, a Goodyear é

a maior fabricante de pneus para aviões do mundo, a única da América Latina e a única recauchutadora autorizada pelo DAC e pela F.A.A. Por isso, cada pneu que ela fabrica no Brasil tem a tecnologia Goodyear de líder mundial.

GOODYEAR
Líder mundial na tecnologia de pneus.





QUEM LÊ

REVISTA

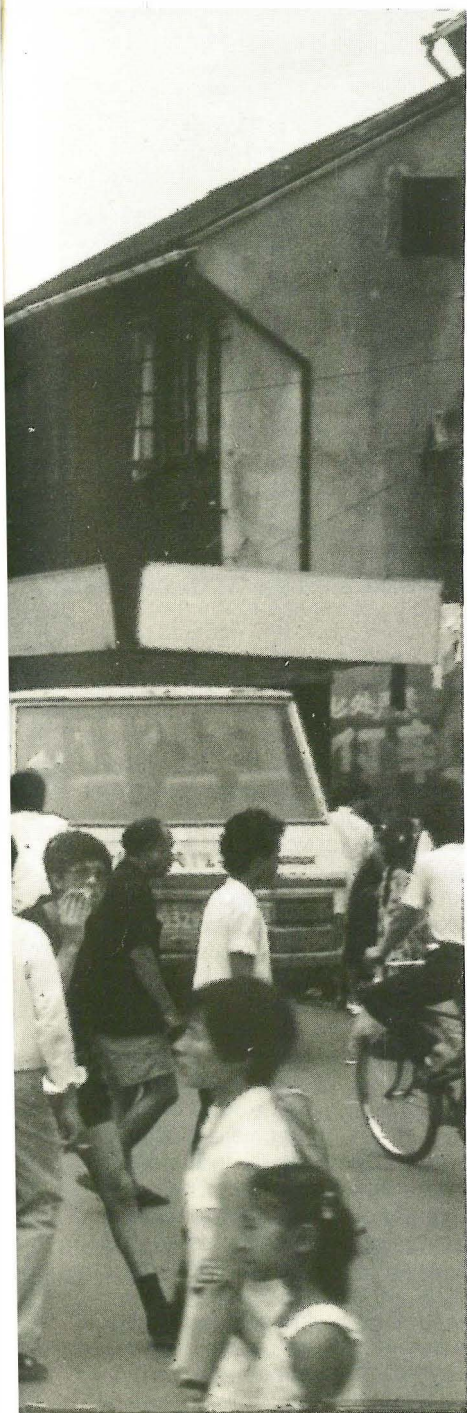
AERONÁUTICA?

ANTES DE TUDO,
O HOMEM QUE SEMPRE SOUBE O QUE QUER
E ENCONTROU OS CAMINHOS
PARA CONSEGUIR A REALIZAÇÃO DOS SEUS IDEAIS:
O HOMEM QUE DECIDE OS DESTINOS DO SEU

PRECIOSO PEDAÇO DE TERRA. . OU DE CÉU.
EMPRESÁRIOS. DESPORTISTAS, ESTUDANTES
AUTORIDADES, CIVIS E MILITARES, PROFISSIONAIS
LIBERAIS
QUEM DECIDE LÊ REVISTA AERONÁUTICA.

CHINA





Impressões de Viagem

Argeu Pelosi

Sáímos de Hong Kong para Cantão via marítima. O barco chinês era um aerobarco que desenvolvia uma boa velocidade, variando até 30 nós.

O que nos chamava a atenção, de saída, era um militar chinês armado, que durante todo o percurso, de aproximadamente 4 horas, permaneceu de pé na parte de ré da cabine em que os passageiros se encontravam. Ele só entendia chinês, ou parecia não entender outras línguas quando lhe era perguntado algo.

Fomos avisados pela nossa guia brasileira que, ao saltarmos na alfândega de Cantão, deveríamos nos manter em fila, de acordo com a numeração relacionada na lista da empresa, a ser apresentada às autoridades, e que de-

veríamos sempre obedecer a nossa numeração, sempre que solicitados pelas autoridades, em todas as cidades da China que iríamos visitar.

Ao descermos em Cantão, já nos esperava uma guia chinesa que falava português, que nos acompanharia durante nossa estada na China e, sempre que solicitada, deveria solucionar qualquer dúvida ou reivindicação apresentada por qualquer um da excursão.

Após passarmos pelas autoridades da polícia de imigração e alfandegárias (sempre obedecendo a nossa numeração), nos foi dito que nossa entrada estava liberada e nos dirigiríamos direto para um restaurante onde nosso almoço estava reservado.

Fomos também apresentados a um

CHINA...

guia local, da cidade de Cantão, que nos mostraria a cidade e os pontos pre-determinados de visita.

Independente da guia nacional, cada cidade tinha sempre 1 ou 2 guias locais que nos acompanhavam.

Os guias chineses não nos acompanhavam nas refeições, sempre ficavam em sala à parte.

Quase ao fim do almoço, os guias chineses entraram e, pedindo desculpa por ter que interromper o mesmo, avisaram que todos nós deveríamos voltar à Alfândega, pois um dos inspetores resolvera abrir uma das malas de um excursionista para verificar a autenticidade das declarações assinadas, de que não éramos portadores de filmes, livros ou quaisquer publicações pornográficas, coisa proibida de ingresso na China.

Na abertura da mala, foi encontrado um filme de vídeo, tendo seu dono de ficar sentado em um banco, enquanto os inspetores passavam o "tape" para verificar se era ou não pornográfico.

Os demais excursionistas ficaram no ônibus aguardando a verificação e nossas malas presas na Alfândega. Como o vídeo era de nosso passeio a Bangkok, fomos liberados com nossas malas, seguindo para nosso hotel reservado.

Fomos avisados de que as declarações deveriam ser as reais de todas as moedas que possuíamos de países estrangeiros, e que não poderíamos sair com quantia superior àquela com que estávamos entrando... e nem sair com dinheiro chinês. Que poderíamos trocar qualquer moeda estrangeira em dinheiro de turista no câmbio oficial, que deveríamos guardar os comprovantes de troca para que pudéssemos converter na mesma moeda da troca por ocasião de nossa saída da China, pelo mesmo câmbio, sem nenhum deságio. Que o povo usava outro tipo de moeda e não poderíamos sair com "dinheiro do povo", podendo ser sujeito à apreensão.

O dinheiro do povo tem a metade do valor do dinheiro de turista. Deveríamos sempre comprar nas casas indicadas pelos guias, pois o troco seria sempre em dinheiro de turista, inclusive os táxis. E que em hipótese alguma daríamos gorjeta.

Tivemos oportunidade de verificar que o povo em geral não pode entrar e comprar nas lojas que são frequentadas pelos turistas. Uma pessoa depois de barrada na entrada da loja - presenciemos isso mais de uma vez. Perguntamos se poderíamos comprar nas casas do povo, a resposta foi afirmati-

va, entretanto, teríamos que pagar com dinheiro de turista e receberíamos o troco em dinheiro do povo, e não poderíamos usá-lo por sermos turistas.

O principal meio de transporte do povo, em todas as cidades que visitamos, é a bicicleta. Foi-nos dito que Xangai possui aproximadamente 7 milhões



de bicicletas para 10 milhões de habitantes - Nanking, 6 milhões de bicicletas para 8 milhões de habitantes - Cantão com 3,5 milhões de habitantes há 1 bicicleta para cada 2 pessoas. Informaram-nos que a China possui 100 milhões de bicicletas aproximadamente. Na realidade vimos em Cantão, Xangai e Nanking muito poucos carros trafegando nas ruas e não tivemos a oportunidade de ver postos de gasolina. Vimos uma razoável quantidade de pequenos caminhões, que nos foi dito, são de pequenos agricultores para o transporte de sua produção para os centros de abastecimento do governo. Também fomos informados que cada agricultor é obrigado a produzir uma certa quantidade de verduras, legumes, etc, a serem entregues ao governo, e que o excedente de sua produção poderá ficar com o mesmo e até ser negociado. Nada conseguimos saber sobre a distribuição de terra aos agricultores. Qual o preço do combustível? Como e onde moram as figuras mais importantes do governo? Onde estavam localizados os bairros residenciais em Peking? Estas e muitas outras inda-

gações que fizemos aos guias ficaram sem resposta efetiva. Mostraram-nos, em Peking, um edifício de apartamentos onde moravam os diplomatas das embaixadas, exceção feita aos embaixadores.

Nas ruas e avenidas por que passamos, muitas das vezes, vimos muros relativamente altos que encobriam as casas de gente pobre, em grande quantidade, que ficavam fora de nosso vi-

suaí. Em muitas casas de frente de rua, por serem bem pequenas e não possuírem quintais, se estendiam roupas comidas (quase sempre patos e galinhas) em varais nas calçadas fronteiriças.

Mostraram-nos de longe uma quantidade muito grande de apartamentos habitados pelo povo e alugados a um preço muito baixo.

Perguntamos se uma pessoa poderia adquirir vários apartamentos ou casas e alugá-las. A resposta foi afirmativa, porém, o preço do aluguel seria o mesmo do governo e pagariam uma taxa sobre o recebimento do aluguel, que deduzimos ser imposto de renda. Isto nos fez crer no desincentivo ao investimento em imóveis. Vimos também várias lojas que pertenciam à iniciativa privada, porém, todas as indústrias artesanais que nos mostraram, nas várias cidades que visitamos, pertenciam ao governo. Fomos informados que não existem feriados, nem se folga aos sábados e domingos. Todos os dias da semana são igualmente de trabalho. Comércio e indústria funcionam normalmente. Cada trabalhador tem um dia de folga semanal. Como nos expli-

CHINA...

caram, as empresas, indústrias, etc., dividem os seus empregados tendo o seu dia de folga conforme a escala, nada parando inclusive o comércio. A explicação que tivemos é que se todos os chineses tivessem folga juntos, num dia da semana, por exemplo o domingo, mais de 1 bilhão de pessoas saindo de suas casas para lazer ou mesmo uma visita aos parques, tornariam as cidades intransitáveis e ninguém poderia ir a lugar algum. Pareceu-nos uma explicação lógica.

Vimos um sem número de cooperativas, pelo menos eram as informações fornecidas pelos guias, onde o povo se abastecia. Tivemos a oportunidade de ver, também, inúmeras feiras livres, idênticas às brasileiras, onde os agricultores podiam negociar seus produtos excedentes.

Por falar em cooperativa, até a companhia de aviação chinesa, cuja sigla é CAAC, quer dizer Cooperativa Associada de Aviação Chinesa. Voamos em um Boeing 737 de Cantão para Xangai e num Boeing 727 de Nanking para Peking. A maioria dos aviões que vimos nos aeroportos eram americanos, tendo em menor número aviões russos. O tratamento a bordo é bem simples, contrastando com a delicadeza das aeromoças. Os aviões nos pareceram velhos ou mal cuidados na apresentação ou conservação.

O trem em que tivemos a oportunidade de viajar, de Xangai para Nanking, também não é dos mais novos. Um detalhe nos chamou a atenção: tanto o horário dos aviões como o do trem foram cumpridos à risca. Notrecho Xangai - Nanking, que foi feito de trem, tivemos a oportunidade de ver centenas de quilômetros de plantações, na realidade não chegamos a ver nenhum pedaço de terra sem cultivo, e outra coisa que nos chamou a atenção foi a grande quantidade de tanques de criação de peixes, quase sempre ao lado da plantação de arroz.

Em Peking o trânsito é considerado uma guerra diária: carros, ônibus e caminhões contra as bicicletas. É a lei do mais forte. Como existe um maior número de viaturas e a velocidade máxima de 35 Km/h é obedecida, em algumas horas do dia há engarrafamentos no tráfego, apesar do grande número de construções e alargamento de extensas avenidas. Estas com 80 a 100 metros de largura, havendo nas laterais espaços de 5 a 10 metros para as bicicletas. A Avenida da Paz Eterna tem 45 quilômetros de extensão quase em reta. Como a sinalização nos cruzamentos é precária, não raras vezes vimos

acidentes de trânsito. As velocidades indicadas a serem observadas são sempre cumpridas nas cidades e nas estradas; como exemplo cito que nossa ida, do hotel em que estávamos em Peking, ao templo-mausoléu da dinastia Ming, a distância era de 80 Km e o guia informou que demoraríamos 2 horas no trajeto. Perguntamos se a estrada era ruim ou subida; com a resposta negativa nos informaram que a velocidade máxima era de 45 Km/h, e foi cumprida à risca. Não vimos carro algum fazer ultrapassagem em nosso ônibus. Ônibus e caminhões têm preferência diante de carros e estes preferência aos ciclistas. Presenciamos nosso ônibus ir em cima de um ciclista que havia entrado para cruzar a avenida, por sorte deste, desviou a poucos metros da nossa frente, não havendo colisão, o nosso motorista não reduziu a velocidade nem um pouco.

Fomos informados que Peking possui um metrô em funcionamento — ainda pequeno em extensão —, cerca de 4000 ônibus e 7 milhões de bicicletas, e que a Comissão de Obras Públicas já está estudando a melhoria do transporte coletivo para o povo.

Outro transporte de pequenas cargas que vimos eram triciclos em reboque das bicicletas, homens e mulheres fazendo o transporte normal, vários deles bastante carregados.

Ainda tivemos conhecimento da construção de 35 hotéis de altíssimo luxo, que deverão estar prontos dentro de 2 anos, para os turistas. Investimento estrangeiro, segundo informação. Os hotéis em que ficamos nas 4 cidades eram muito confortáveis, de alto gabarito e, sem medo de errar, bem luxuosos.

Não obstante a numerosíssima população nas cidades, ressaltava a olhos vistos a limpeza das mesmas, nos parques, nos jardins, nas praças e em todos os lugares públicos. Havia lugares em que era proibida a entrada das pessoas portando bolsas, sacos, sacolas, pacotes, etc, e uma das justificativas era para que fosse evitada qualquer sujeira no local.

Na Praça da Paz Celestial, onde se encontra o mausoléu de Mao Tsé Tung, circulam diariamente mais de 50.000 pessoas, entre turistas e chineses, que desfilam silenciosamente em fila de 4 diante do esquife de Mao, sendo obrigatório o silêncio e não portar na mão qualquer objeto pessoal, como câmeras fotográficas, filmadoras, bolsas, sacolas, carteiras, etc.

A riqueza do mausoléu, todo em



mármore, contrasta com as modestas roupas ou vestimentas do povo.

Já que falamos nas roupas, desejamos fazer um adendo: por filmes, fotografias, etc, onde sempre víamos todos os chineses quase uniformizados (túnica com gola alta e calça comprida independente de sexo), não mais se vestem assim, já estão usando roupas ocidentais. O que vimos foi uma quase padronização de roupas ocidentais — calça escura e camisa branca para homens e saia ou calça escura e blusa branca para as mulheres, modestamente vestidos.

Falamos da limpeza das cidades e não falamos da arborização proposadamente para ressaltar a beleza dos pinheiros do Himalaia que, já plantados há alguns anos em Nanking, transformaram a cidade num belíssimo horto florestal.

O carinho que os chineses têm com as árvores, procurando mantê-las num mesmo tamanho, mostram o cuidado



CHINA...

que têm em ressaltar o aproveitamento da beleza natural.

Por outro lado sentimos um pouco de abandono nos parques do Palácio Imperial, no Templo do Céu e no Palácio de Verão dos antigos imperadores da dinastia Ming, contrastando com o cuidado extremo que mantinham na manutenção do mausoléu do Dr. Sun Yat-Sen - líder da revolução chinesa de 1911, que terminou com o Império Chinês - em sua limpeza e conservação.

No Palácio de Verão, em Peking, ai-



gumas coisas nos chamaram a atenção em especial: um lago artificial de grande área e cuja terra foi aproveitada para construir um pequeno morro de aproximadamente 60 metros de altura - chamado de Montanha da Longevidade onde foi construído, no seu topo, um pagode só para queimar os incensos. No lago, em uma das margens, foi construído um barco todo de mármore, somente para satisfazer à vontade de uma das últimas imperatrizes da dinastia Ming. Havia também um corredor, com mais de 700 metros de extensão, totalmente decorado com pinturas nas laterais e no teto, datadas do século XIX.

Referimo-nos ao Dr. Sun, sempre ressaltado pelos guias em todas as cidades em que estivemos, e uma vez somente nos fizeram referência a Chang Kai Chek, que foi seu discípulo, substituto e continuador, da Revolução de 1911, instaurando a República da China.

Fizeram referência, também, à Revolução Cultural da China em 1949, fundando a República Popular da China, realizada por Mao Tsé Tung. Aliás,

notamos que Mao não está sendo mais endeusado. Poucas referências fazem a ele, na realidade só na visita ao seu mausoléu é que é cumprido o ritual de respeito e silêncio diante de seu esquife.

Em Nanking, uma das antigas capitais da China, nos levaram para conhecer, como uma das atrações turísticas, a ponte sobre o Rio Chiangiang - Rio Amarelo - o 3.º mais extenso do mundo. Essa ponte tem 14 Km de extensão e é de 2 andares. O andar superior é destinado ao tráfego de caminhões, ônibus, carros e bicicletas e o andar inferior é exclusivo da via férrea cujo tráfego não é intenso. Na margem esquerda estivemos em um mirante de 50 metros de altura, de onde se descortina uma grande vista do rio e de jardins muito bem tratados e arborizados, ressaltando o cuidado com o verde, em Nanking. Para se ir ao topo do mirante de elevador, que é aberto ao público em horários determinados, passa-se por um grande hall de entrada onde há uma estátua de Mao Tsé Tung, de 15 metros de altura. Pensávamos que os guias fariam alguma referência a Mao, porém, nada falaram sobre ele. Como disse anteriormente, sempre era ressaltado o Dr. Sun Yat-Sen como revolucionário, que acabou com o Império Chinês de alguns milênios e estabeleceu a República da China.

Como nos referimos anteriormente sobre a indústria artesanal, vimos a perícia e o trabalho em marfim e jade que deixa qualquer visitante estupefato. Vimos peças que estavam à venda, de até 100.000 dólares. Como bom curioso perguntamos a quanto tempo os artesãos estavam utilizando ferramentas elétricas na confecção das peças e nos foi dito que somente a partir de 1960 é que começaram a utilizá-las. Anteriormente as peças eram feitas manualmente, sem a ferramentaria elétrica; foi o que nos chamou a atenção: o preço das peças confeccionadas antes de 1960 era bem maior. Os artesãos, verdadeiros artistas, ganham quase sempre o salário mínimo (45 yuan - 12 dólares aproximadamente) e de acordo com a peça que fazem, um inspetor estabelece um prêmio em dinheiro que o artesão recebe, levando em conta o trabalho, a perfeição, o acabamento, etc, que é em alguns casos até o dobro do salário mínimo. Após muita insistência nos levaram a assistir, num teatro experimental de principiantes em Nanking, a uma peça onde seriam selecionados os melhores atores para passa-

rema um segundo estágio da tão ambicionada Ópera de Peking. Tivemos a oportunidade de, em Peking, assistirmos a outra peça, mais ou menos idêntica à primeira, que seria o 2.º estágio de seleção dos atores que passariam para a verdadeira Ópera. Não nos deram oportunidade de ver a real Ópera de Peking em sua plenitude.

Reafirmo que o que não estiver previsto e devidamente autorizado pelas autoridades competentes para ser visitado ou assistido por esta ou aquela excursão, não se consegue, embora digam que temos liberdade para vermos e visitarmos o que quisermos, o que evidentemente não é verdadeiro. Empenhamo-nos a todo custo para assistir ao circo de Xangai e todos os empecilhos nos foram impostos.

Um dos nossos da excursão desejou andar de metrô, em Peking, e sempre era contornado o desejo informando da premência de tempo, impossibilidade de se acertar um horário entre outras dificuldades, mas a insistência foi tal que permitiram que ele saltasse de nosso ônibus em uma estação, tomasse o metrô e saísse na estação seguinte e tudo isso deveria ser feito com um guia chinês ao lado, que o acompanhou o tempo todo.

A comida cantonesa é a que nós conhecemos dos restaurantes chineses aqui no ocidente. À medida que vamos subindo para outras cidades elas vão ficando mais condimentadas e principalmente mais apimentadas, sendo em Peking apimentadíssima. Nos hotéis de Xangai, Nanking e Peking tem sempre um restaurante com comida ocidental, para os que não conseguem saborear as comidas apimentadas e que de um modo geral fazem parte da hospedagem, pensão completa na China.

E a muralha da China? Levaram-nos a visitá-la, por ser um dos pontos obrigatórios de visita. Pedra sobre pedra com seus 8.000 quilômetros de extensão, 8 metros de altura e 7 metros de largura é realmente impressionante. Sua construção, que levou mais de 1 século, data do ano 220a.C. cuja conservação através do tempo é preservada como quase uma relíquia. É uma das raras edificações cujos astronautas conseguiram ver da Lua.

Deixo de fazer, propositadamente, nossa apreciação final sobre a viagem que realizamos em 8 dias à China, deixando a cada um tirar suas próprias conclusões.

-----FATOS

BOEING 767 CARGUEIRO PARA A AIR MAURITIUS EM TESTE FINAL



Na foto o novo Boeing 767-200ER cargueiro para a Air Mauritius que fez, recentemente, testes de voo na região noroeste dos EUA.

O Boeing 767-200ER (longo alcance) tem capacidade para decolar com até 172,4 toneladas de peso, constituindo-se assim, no maior cargueiro da série -200.

O seu peso de decolagem de

380.000 lbs, acrescido de capacidade extra de combustível, permite que a aeronave transporte 202 passageiros mais carga em rotas longas do tipo Extended Range Operations - EROPS - das Ilhas Maurício no Oceano Índico até a Europa ou Extremo Oriente.

A Air Mauritius é a sexta companhia aérea na África e Oriente Médio a escolher o Boeing 767.

MAIS UM PRÊMIO PARA A EMBRATUR

Por sua campanha em Defesa do Direito dos Portadores de Deficiência Física ao Lazer e ao Turismo, a Embratur ganhou o Prêmio Abrajat-87, na categoria campanha publicitária. O prêmio, oferecido pela Associação Brasileira de Jornalistas e Escritores de Turismo, foi entregue no dia 6 de ju-

nhom, em solenidade realizada no Teatro do São Paulo Hilton Hotel, com a presença do presidente da Abrajat, Paulo Santos Mattos, sua diretoria, jornalistas, autoridades e empresários do setor turístico. A Embratur será representada pela coordenadora do programa dos Deficientes Físicos, Mariene Azevedo.



TURMA ESG/1987 - A Turma Villa-Lobos Ida Escola Superior de Guerra-1987) ofereceu ao Museu Villa-Lobos no Rio de Janeiro, uma placa que demonstra a sua vinculação com o insigne Maestro Brasileiro.

Da esquerda para direita, Professor Calado, Engenheiro Miranda, Economista Braga, Advogado Herculan, General Job, Juiz Miranda, Coronel Serra de Castro, Museóloga Cristina Mendes e Músico Turbido dos Santos.

E GENTE

CTA HOMOLOGA TRANSMISSOR LOCALIZADOR DE EMERGÊNCIA

O Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) do Centro Técnico Aeroespacial acaba de homologar o TLE (Transmissor Localizador de Emergência), projetado, desenvolvido e agora em fase de produção pela AEROELETRÔNICA Indústria de Componentes Avionicos S.A., empresa do Grupo Aeromot. O TLE é um equipamento de rádio que tem como objetivo emitir sinais de emergência nas frequências de 121,5 MHz e 243 MHz, a serem detectados por aeronaves ou por equipes de salvamento.

Esse equipamento foi projetado para atender às características de desempenho previstas em normas dos órgãos homologadores do Ministério da Aeronáutica, nas categorias AF (Automático Fixo) e AP (Automático Portátil), podendo ser retirado da aeronave acidentada sem que sejam necessárias ferramentas especiais. Tornou-se, dessa forma, um transmissor localizador de emergência portátil.

OPERAÇÃO - Esse equipamento foi projetado para ser ativado de forma manual, através de uma chave instalada em seu painel, ou ainda automaticamente, após um impacto, e remotamente, através do Painel Indicador Remoto Opcional, instalado na cabine da aeronave. O TLE é um componente do Sistema de Busca e Salvamento, podendo suportar grande impactos e condições ambientais adversas, sem sofrer danos elétricos ou mecânicos, assegurando a transmissão de sinais de alerta após a ativação do equipamento.

A unidade (TLE) é constituída, basicamente, por uma caixa metálica de formato retangular que tem, em seu painel, o comando e os conectores de ligação com o sistema. O aparelho é alimentado por uma bateria alcalina instalada em seu interior, o que o torna independente do sistema de energia elétrica da aeronave. A bateria é de alimentação própria.

Uma antena telescópica, para uso no modo portátil de operação, acompanha o sistema, sendo facilmente destacável da caixa metálica do transmissor localizador de emergência.

RECURSOS - Importante no TLE da Aeromot é a possibilidade de transmissão de voz nas frequências de 121,5 MHz e 243 MHz, utilizando o mesmo microfone da aeronave. Isso permite fornecer dados de grande valia nas operações de busca e salvamento.

Suas superfícies externas não possuem terminações agudas ou projeções que possam danificar o equipamento portátil de sobrevivência e não causam danos à tripulação e à sua roupa. A caixa metálica possui uma alça para facilitar seu transporte e no seu corpo estão gravadas as instruções de operação do equipamento, de maneira muito clara, para pessoas sem treinamento.

A performance do aparelho não é afetada adversamente depois que o mesmo tenha sido totalmente submerso em água salgada, durante um tempo de 48 horas. Além disso, o transmissor localizador de emergência é resistente a jatos de água corrente na superfície externa. Sua temperatura de operação é de 20 graus centígrados negativos, podendo suportar temperaturas de até 55 graus centígrados positivos.

A partir de agora, o Grupo Aeromot está em condições de atender pedidos para o fornecimento do TLE, tanto para aeronaves civis quanto militares, passando a suprir, com isso, mais uma significativa lacuna que havia em termos desse equipamento, sem similar nacional. Isso representa, também, mais economia de preciosas divisas, pelo Brasil, uma vez que até agora os equipamentos existentes em aeronaves em operação no País são importados.

BOEING RECEBE A MAIOR ENCOMENDA DE TODA HISTÓRIA DA AVIAÇÃO COMERCIAL

A maior encomenda já realizada em toda história da aviação comercial foi anunciada recentemente pela empresa International Lease Finance Corporation (ILFC), empresa sediada em Beverly Hills, EUA:

124 jatos Boeing estimados em US\$ 4,6 bilhões.

A encomenda da ILFC constitui-se da seguinte forma:

97 Boeing 737 (sendo 19 opções)
11 Boeing 757-200 (sendo 2 opções)
11 Boeing 767-300 (sendo 2 opções)
05 Boeing 747-400 (sendo 1 opção)

A encomenda relativa aos Boeing 737 inclui as 3 séries da nova geração de jatos comerciais. São 70 da série

-300 (sendo 14 opções); 15 da série -400 (sendo 3 opções) e 12 da série -500 (sendo 2 opções).

O Presidente da ILFC, Steven F. Udvar-Hazy afirmou na ocasião:

"O suporte que temos recebido da Boeing, o crescimento da demanda no mercado da aviação comercial e o crescimento das operações de leasing nas companhias aéreas, têm me convencido que nosso portfólio com a Boeing deverá crescer muito até 1990.

Esta é a segunda vez, em muitos anos, que a ILFC encomenda todos os 4 tipos de avião da família Boeing. A primeira vez foi em junho de 1987.

FATOS E GENTE



SAS: 1º VÔO DIRETO RIO/COPENHAGUE

ASAS - Linhas Aéreas Escandinavas - incluiu seus vôos sem escala entre o Rio de Janeiro e Copenhague.

O Diretor da SAS para o Brasil e América do Sul - Kjell Svensson recebeu, no AIRJ - Aeroporto Interna-

cional do Rio de Janeiro, o corpo diplomático escandinavo, o Diretor do DAC - Ten. Brig. Fonseca, o Presidente da CERNAI - Maj. Brig. Mendonça e autoridades da INFRAERO para cortar a faixa de inauguração do primeiro vôo.

BOEING 747-400 REALIZA COM SUCESSO SEU PRIMEIRO VÔO

O primeiro vôo do novo Boeing 747-400 foi realizado sexta-feira passada, dia 29 de abril, dando início a um intensivo programa de testes de vôo com vistas à aprovação pela Federal Aviation Administration IFAAI, da operação em escala comercial.

O mais novo membro da família 747 voou durante 2 horas e 26 minutos a uma velocidade mach .70, cerca de 70% da velocidade do som, a uma altitude de 20.000 pés.

Nesse vôo o 747-400 foi pilotado pelo veterano James Loesch, na Boeing há 15 anos. Ele é qualificado pela FAA para todos os modelos Boeing.

O Boeing 747-400 tem alcance de 8.000 milhas possibilitando, por

exemplo, operação em rotas sem escalas do tipo Londres/Tóquio, Nova York/Seul ou Los Angeles/Sidney. Aperfeiçoamentos aerodinâmicos que incluem asas mais longas resultaram em uma redução de 3% no consumo de combustível e no aumento do alcance.

O Boeing 747-400 está equipado com turbinas Pratt e Whitney PW4000 e sua primeira encomenda foi feita pela Northwest Airlines.

Mais dois Boeing 747-400 entrarão em testes de vôo. Um deles com turbinas General Electric e o outro com turbinas Rolls-Royce.

18 companhias aéreas já encomendaram 124 Boeing 747-400 e fizeram opção para mais 70.



NOVO DIRETOR DA TAP

Sérgio Lopes (foto) é o novo Diretor Geral da TAP AIR PORTUGAL no Brasil e Argentina. Já ocupou importantes postos na empresa aérea portuguesa ao longo da carreira de trinta anos na área de turismo: Diretor de Vendas em Angola, na Inglaterra, no

Brasil e na América do Norte; Diretor Geral na Venezuela; Diretor Geral da Air Portugal Tours - operador turístico subsidiário da TAP. É Membro Executivo da American Marketing Association.

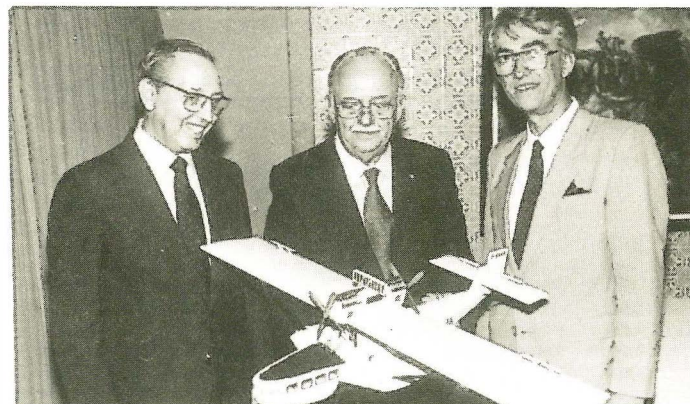
LONDRES: MAIS UM ESCRITÓRIO DA FUNTUR NA EUROPA

O turismo brasileiro conta agora com um ponto de apoio para suas ações promocionais no Reino Unido. Em julho, entra oficialmente em operação o escritório da Fundação Nacional de Turismo (Funtur), em Londres, Inglaterra. É a quarta representação da Funtur no exterior e a terceira na Europa - as outras ficam em Nova Iorque (EUA), Milão (Itália) e Frankfurt (Alemanha).

"Há um enorme potencial para o turismo do Brasil nos mercados da Inglaterra, Escócia e Irlanda", afirma o chefe do novo escritório, Flávio Lara Resende, de 27 anos, baseado na sua experiência como assessor da diretoria do IBC em Londres. "Na cabeça do inglês, depois da casa própria, a coisa mais importante são as férias. Ele é fanático por sol. O Brasil, mesmo estando mais distante que Espanha e Itá-

lia, é mais barato e tem sol 365 dias por ano", justifica.

Segundo Lara Resende - ex-secretário-geral adjunto do Ministério da Indústria e do Comércio e ex-chefe de gabinete do Ministro-chefe da Casa Civil da Presidência da República -, o novo escritório fornecerá informações sobre o produto turístico brasileiro para o público e para agentes interessados em vender o destino Brasil, servindo também de base para as participações do país nas feiras e congressos de turismo realizados no Reino Unido. Além disto, será executado um programa de visitas às principais agências de viagens e companhias aéreas britânicas, simultaneamente a uma investida nos mercados do norte da Europa (Noruega, Suécia e Finlândia), num trabalho conjunto com os escritórios de Milão e Frankfurt.



Em solenidade realizada no Salão Nobre da empresa, no Rio, Leonardo Romão entregou ao presidente da Varig, Helio Smidt, uma maquete do hidroavião "Atlântico", primeiro avião da companhia.

Leonardo Romão, Representante da Varig em Santiago do Chile, é um renomado especialista na construção de maquetes, com trabalhos expostos nos mais importantes museus do mundo, entre eles uma maquete do 14 Bis no Smithsonian Institution, em Washington; e uma do Demoiselle e outra do 14 Bis no Museu Estadual do Missouri, em Jefferson City.

Ao receber a maquete, o sr. Helio Smidt disse que a encaminharia ao Museu da Varig, em Porto Alegre, onde ela ficará exposta "para que a nova geração e aqueles que vierem a ingressar na Empresa conheçam o que o "Atlântico" representa em nossa história".

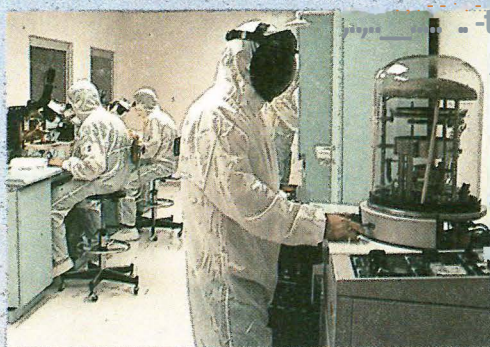
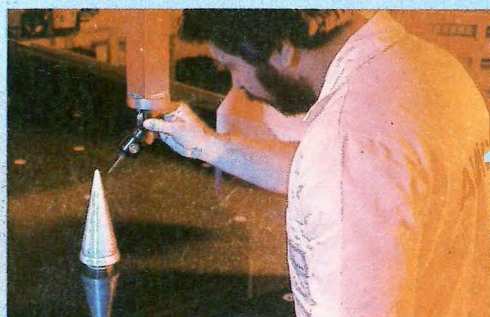
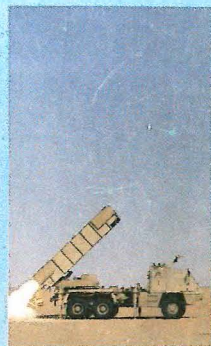
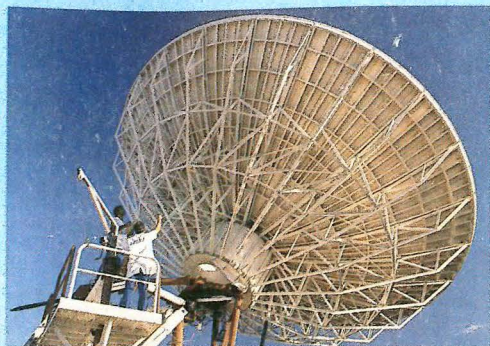
A solenidade de entrega esteve presente autoridades civis e militares, diretores da empresa, além do sr. Alfredo Gaastal, (filho do sr. Guilherme Gaastal, que foi o 1º passageiro da VARIG), que aparece na foto com Leonardo Romão, ladeando o sr. Helio Smidt.

EMBRATUR PREMIADA NO CANADÁ

Um estande que reproduz uma praia brasileira, com areia de verdade, cangas coloridas, guarda-sóis e um luminoso que mostra uma cena de mar num dia ensolarado, levou o prêmio prata na conferência anual da ACTA (Association of Canadian Travel Agents), realizada em Vancouver, Canadá, no mês de maio. O estande do

Brasil - que faz parte de uma nova série de projetos criados pela EMBRATUR para divulgar os atrativos naturais do país - concorreu com outros 200 participantes e acabou recebendo o "Silver Award". O primeiro prêmio foi dado a Portugal e o terceiro à Alemanha.

AVIBRAS AEROESPACIAL



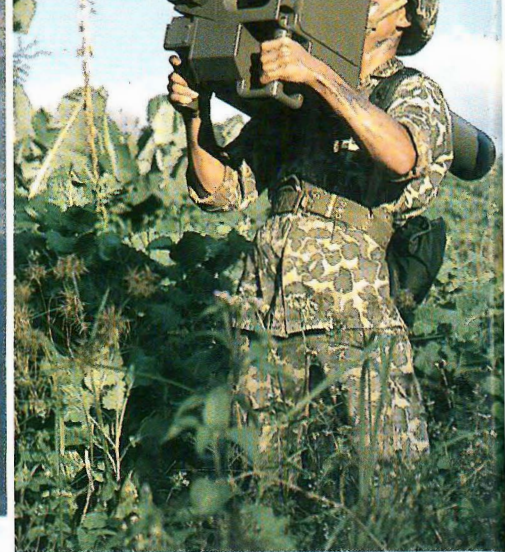
AVIBRAS - ALTATECNOLOGIA (B, ESTADO DA ARTE) EM
SISTEMAS DE DEFESA. <1<
A. S. R. 1; G. M. 1s: êo. MPtET9 É veRsãui
... 110 !J ... 1 - P RF ÇIE-Ş FERFI IE, PROVADO_

f SÍSTÊMÀS1 · (·)E.: "iii :AR i RRA' e TÊRRA AR.:· /
·ei-et <1 19 :! M 1cA9oe
·QUIMKIA, JP. ROPEL: ENTES- E. EX: PLOStVOS:·,·-1·:· f:·(·
·p s Y!\$; SPÂc1AL·:·. f·o· ······- t;· f·:·!·:·

QUALIDADE TOTAL COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE

Antiga Estrada de Paraibuna, km 118 - Caixa Postal 229 - 12.200 - São José dos Campos - S.P.
Brasil - Tel.: (0123) 21-7433 - Telex (123) 3493 AIAE BR - FAX (0123) 221689

AVIBRAS AEROESPACIAL S.A.



AJUDAR A CONQUISTAR E DEFENDER O ESPAÇO. NOSSO GRANDE DESAFIO

A órbita é uma empresa brasileira que foi criada objetivando o desenvolvimento e a integração de sistemas aeroespaciais.

Tendo em vista este objetivo, uniram-se a experiência empresarial da Embraer, Engesa, Imbel e Esca, e seus melhores conhecimentos tecnológicos em aerodinâmica, materiais compostos, microeletrônica, propelentes e sistemas avançados de controle. Isto permite entregar ao

País e aos mercados externos produtos que empregam as mais modernas tecnologias.

Entre os diversos programas em que a órbita vem trabalhando, destacam-se:

- Foguete de sondagem Sonda III
- Missil ar-ar infravermelho para auto defesa MAA-1
- Missil solo-solo anti carro MSS-1.2
- Missil solo-ar de alta velocidade MSA-J.1

órbita

órbita sistemas aeroespaciais, s.a.

rodovia dos tambois, km 4 12201 são josé dos campos sp brasil
tel.: (0123/21-5400te/fax /55123)2234096 telex 1233664 ORSI: P.O. Box 91