

AERONÁUTICA

Nº 163 — 1987



*Painel do B-29 "Enola Gay"
que lançou a Primeira Bomba Atômica.*

A FORÇA AÉREA BRASILEIRA.

■ A Líder não poderia deixar de dar esta notícia: a FAB já está cruzando os céus do país com o Learjet 35-A, missão aerofoto. ■ Tecnologia de vanguarda em aerofotogrametria, para uma Força Aérea cada vez mais bem equipada.

 **LÍDER**

Representante exclusivo Learjet no Brasil



LEARJET

35-A

página UM

Era uma vez um domador de feras. Durante sua vida profissional de circo, vivia procurando a fórmula para alcançar os maiores e melhores aplausos do público, aliás como todo artista que se preze. Na verdade, ele queria muito mais. Para isso, no entanto, necessário se fazia que montasse um número realmente sem precedentes, algo ainda não imaginado no ramo a que se dedicava.

Algum tempo se passou até que uma idéia, por ele considerada magistral, surgisse. Nesse interregno, sofreu os dissabores do desemprego, quando o mercado de trabalho esteve em baixa; subempregou-se, aceitando tarefas não condizentes com seu preparo técnico; foi camelô, vendendo bijuterias, fez o que pôde para não passar fome.

O desespero da situação apressou-lhe o cérebro em procurar, com urgência urgentíssima, uma saída. E, premido pelas circunstâncias, "bolou" o seu espetáculo.

Entra em cena o domador, sob o anúncio de que o público seria brindado com cenas inéditas num circo, quicá em qualquer outro lugar da Terra. Na jaula, uma pantera movendo-se com alguma impaciência. Debaixo do braço do domador, um cordeiro, bem bonitinho, tenrinho como ele só. O domador abre a jaula; a porta range de modo assustador. Nessa hora, um tarol da orquestra ataca um rufar de suspense. O domador coloca o cordeiro justo no centro da jaula e se afasta. O cordeiro se encolhe, bem encolhidinho. O rufar do tarol cessa. A platéia interrompe a respiração e já se pode ouvir o "som do silêncio", quando a pantera se aproxima do cordeiro. Para total espanto, ela se deita ao lado da sua possível presa e descansa. O domador levanta os braços e é aplaudido efusivamente. Recolhe, momentos depois, o cordeiro, sob novas ovações. Viva! Viva!

Este número repetiu-se durante toda a temporada: o domador, o cordeiro, a pantera. Qual seria o grande segredo? Como ele conseguia manter a convivência pacífica em público de entes tão dis-

pares? Sabemos que estas questões andaram pelas cabeças de muitos espectadores.

Nos bastidores estava a resposta: a cada espetáculo, seus auxiliares preparavam dois novos cordeirinhos, que seriam literalmente jantados pela pantera, minutos antes de abrir a cena, amainando, dessa forma, a gana do felino.

É isso aí, leitores. Dizem que, em Aviação, só o perfeito é aceitável. Acrescentaríamos nós que, mais do que a perfeição técnica aparente, são necessárias a retidão de propósitos, a ética e a consciência profissional.

Momentos há em que, certamente, dificuldades nos são colocadas no caminho, seja por nossa imprevidência, ou mesmo por inimigos gratuitos, invejosos dos talentos que porventura possuamos. Entretanto, mesmo o "fantasma do mercado em baixa, da fome e do desemprego", aliado à ação dos tais inimigos gratuitos, não nos autorizam a transigir em princípios.

Não nos permitamos um desespero que nos impeça de perceber nossos enganos e corrigir o rumo; não deixemos que um setor como o nosso, essencialmente romântico, onde os mais belos exemplos de desprendimento têm sido registrados, seja abalado por sentimentos menores e interesses mesquinhos. Colhemos ensinamentos morais com o exemplo dos pioneiros da estirpe de Casimiro Montenegro, Araripe Macedo, Eduardo Gomes, Newton Braga, Wanderley, Macedo "do Crato", Granja, Godinho dos Santos, Rubem Berta e tantos outros, que nos legaram a materialização dos seus sonhos.

Está escrito que o Criador nos fez navegantes desta imensa espaçonave, para que um dia cheguemos até Ele. Não apenas na Aviação... na vida, em todos os seus momentos, só a busca do perfeito é aceitável.

A Redação



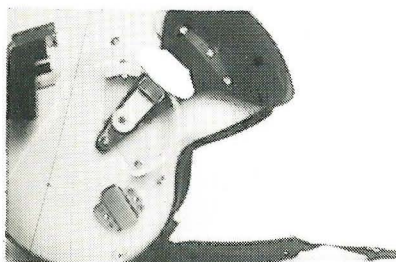
NOVOS CAPACETES DE VÔO

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

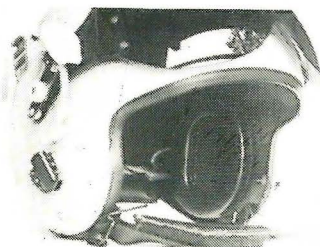
- Casco: em Kevlar (R) -49 de baixo peso e alta resistência à impactos, com opção em fibra de vidro
- Viseira: em policarbonato tratado superficialmente para endurecimento, com dupla lente e dispositivo anti-g
- Contato: dispositivo de ajustagem anatômica e regulagem de pressão das conchas acústicas 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

COMPOSITE

TECNOLOGIA

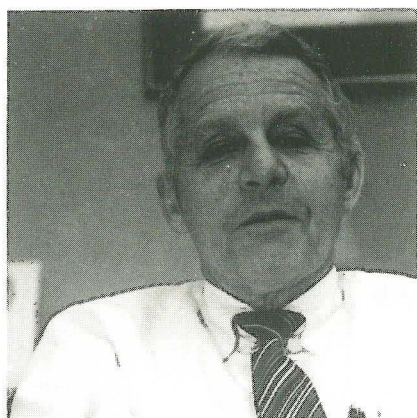
Rua Letônia, nº 493 - São José dos Campos - SP/BR

Tel: (0123) 21-7244

Telex: 123-3330 - COTE

AERONÁUTICA

1987 — N.º 163



Entrevista Donald Lopez



Redes de Comando

SUMÁRIO

Página Um

A Redação	1
-----------	---

Entrevista

Revista Aeronáutica entrevista Donald Lopez	19
---	----

Colunas

Turismo — Sebastião L.C. Aguiar e Cristina Moretti	6
Comportamento — Márcia Moreira	7
Plastimodelismo — Antonio Linhares	8
Navegação Aérea — L.N. Menezes	9
Tecnologia — A Redação	12
Reflexões — João Vieira de Souza	14
Panorama — Celso C. Mancio	16

Seções

Carta dos Leitores	4
Fatos e Gente	50

Reportagens

Aviação de Caça — Walter Feliu Tavares	26
A Cidade e o Aeroporto — Geraldo Serra	32
Redes de Comando — Aprígio E.M. Azevedo	46

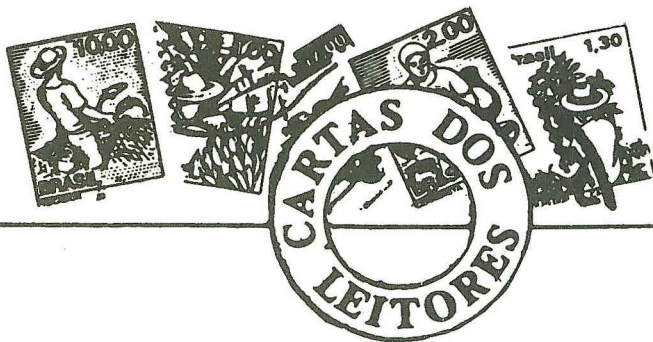
Especial

Mea Culpa de Chernobyl — Amaury Pereira	38
Restauração — Gilberto Pacheco Filho	42

Capa — Pannel do B-29, ENOLA GAY

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente: Ten Brig Ar Humberto Zignago Fiuza — 1.º Vice-Presidente: Maj Brig Ar Marcio Terezino Drummond — 2.º Vice-Presidente: Maj Brig Ar Ruy Messias de Mendonça — Diretor da Chicaer: Maj Brig RR Celso Viegas de Carvalho — Assessor Especial da Presidência para assuntos Aerodesportivos: Maj Brig RR Lauro Ney Menezes — Diretor Administrativo: Cel Int RR Colmar Campello Guimarães — Diretor Social: Ten Cel Int RR José Pinto Cabral — Diretor de Relações Públicas: Ten Cel Av Ubirajara Carvalho da Cruz — Diretor Técnico-Cultural: Cel Av Osmael Fausto Suzano — Diretor de Finanças: Brig Int RR Tydio Ramos Figueiredo — Diretor de Secretaria: Cap Adm RR Guttemberg Rodrigues Pereira — Diretor da Coopcar: Ten Cel Int Martin Fernandez Martins — Diretor Jurídico: Cel Int RR Antonio Carlos Rodrigues Serra de Castro — Diretor Beneficente: Ten Cel Int João Evangelista Fontes — Diretor de Patrimônio: Ten Cel Eng Lui José de Melo Carneiro — Diretor de Facilidades: Cel Int Nebar Guillem Baltoré — Diretor Desportivo: Ten Cel Int Wanderley Alves Santos.



Recebemos de Ananias Duarte, Rio de Janeiro.

Sou sócio da Bibliex e integrante da FAB: faço ampla coleção dos livros Bibliex e gostaria de adquirir, por meio dos companheiros do Exército e da Aeronáutica, os DOIS EXEMPLARES QUE ESTÃO FALTANDO EM MINHA COLEÇÃO: 1.ª Edição de 1940, Aeronáutica Brasileira e a 2.ª Edição de 1949, História da Aviação Brasileira.

Peço aos ilustres Coronéis, Generais e Brigadeiros, a gentileza de escrever para mim, podendo fazer a remessa dos livros, caso não colecionasse essas publicações. Compro, faço troca por selos ou como desejar o remetente. Meu endereço:

Ananias Soares Duarte
Centro de Informações Filatélicas
Caixa Postal n.º 17086
Rio de Janeiro — RJ

Com estima e distinta consideração,
despeço-me, com o meu abraço.

Recebemos do T Cel PM Themístocles Germano Muniz Filho, Rio de Janeiro

Prezado Senhor,

Em mãos o excelente número 160/86 da Revista Aeronáutica que V. Sa. tão gentilmente endereçou a esta Presidência.

Augurando um porvir alvissareiro a este Órgão Oficial do Clube da Aeronáutica, de cuja edição recebida, sensibilizadamente, agradeço,

Subscreve, aguardando suas ordens.

Recebemos do Paulo J. Pinto do CTA — São José dos Campos — São Paulo

Sr Diretor,

Parabéns pelo número 162! Penso que do ponto de vista do leitor, esse foi o melhor número já editado pela Revista.

Agradeço ao Caçador M. Mota pelos esclarecimentos do Tempo de Gloster III. Só lhe peço que não pare por aí. Ele tem muito mais a oferecer. Que tal tempos de P — 40?

Coincidentemente, na mesma edição, encontramos o artigo do Brig Pacit, sobre o Mal Montenegro. Que homem notável! Pioneiro do CAN, partícipe fundamental da epopéia do CTA e eis que agora o vemos como gerenciador da compra do Gloster.

Havia de ser... com toda essa garra e esse ideal, ele teria de ter algum vínculo com a Caça.

Recebemos do Sr. Frederico Odone Dihl — Porto Alegre

Senhor Redator,

Quem foi que atacou e afundou diversos navios ao longo do litoral brasileiro, em agosto de 1942, fato que culminou com a entrada oficial do Brasil na II Grande Guerra? Além da resposta a essa discutível questão, fica-se sabendo em detalhes a atuação de um avião da Base Aérea de Canoas (com tripulante gaúcho) que atacou um submarino inimigo no través de Torres/Arananguá, cujas conseqüências são até hoje questionadas. "FRONTEIRAS — A Patrulha Aérea e o Adeus do Arco e Flecha" é a mais recente obra (venda exclusiva na Livraria Aurora-POA) do Ten Brig do Ar Deoclécio Lima de Siqueira, que já legou à história da Aviação Brasileira dois outros importantes livros "Caminhada com Eduardo Gomes" e "A Saga do Correio Aéreo Nacional", ambos da Revista Aeronáutica Editora.

"FRONTEIRAS...", que o Brigadeiro Deoclécio escreveu após afastar-se do Superior Tribunal Militar, nos remete aos idos de 1936 e conta seus primeiros passos como aluno aviador da Escola de Realengo/Campo dos Afonsos, a fase romântica dos primeiros vãos Waco CSO (naceles abertas) do CAN, criação do Ministério da Aeronáutica/FAB e a entrada do Brasil na II Guerra Mundial, quando o nosso país teve de adequar-se a uma nova filosofia em termos de aviação militar com o uso de modernos aviões (PV-1 "Ventura"), e seus desdobramentos nas áreas de instrumentos (radar), técnicas e táticas, permitindo que se iniciasse um eficiente patrulhamento aéreo dos mais de 7.400 Km que compõem o litoral brasileiro. Quase 366 páginas fartamente ilustradas com fotos (inéditas) e mapas de batalhas numa linguagem acessível; reafirmam os profundos conhecimentos que o autor dispõe sobre a história da Força Aérea Brasileira.

Pela publicação agradeço e assino

Atenciosamente,

A Redação: Agradecemos a grande divulgação que o missivista tem dispensado aos nossos trabalhos.

Recebemos do Roberto Althunser, do Rio de Janeiro — RJ

Sr Diretor,

Recebi de um amigo o n.º 162. Assim é demais! Vocês estão dando um banho de jornalismo aeronáutico. Sou simplesmente vidrado no trabalho de vocês. Creio que já é hora de fazer uma distribuição nos outros aeroportos, porque sempre compro a minha na Sodiler do Santos Dumont e em viagem não tenho visto em outras bancas da mesma livraria.

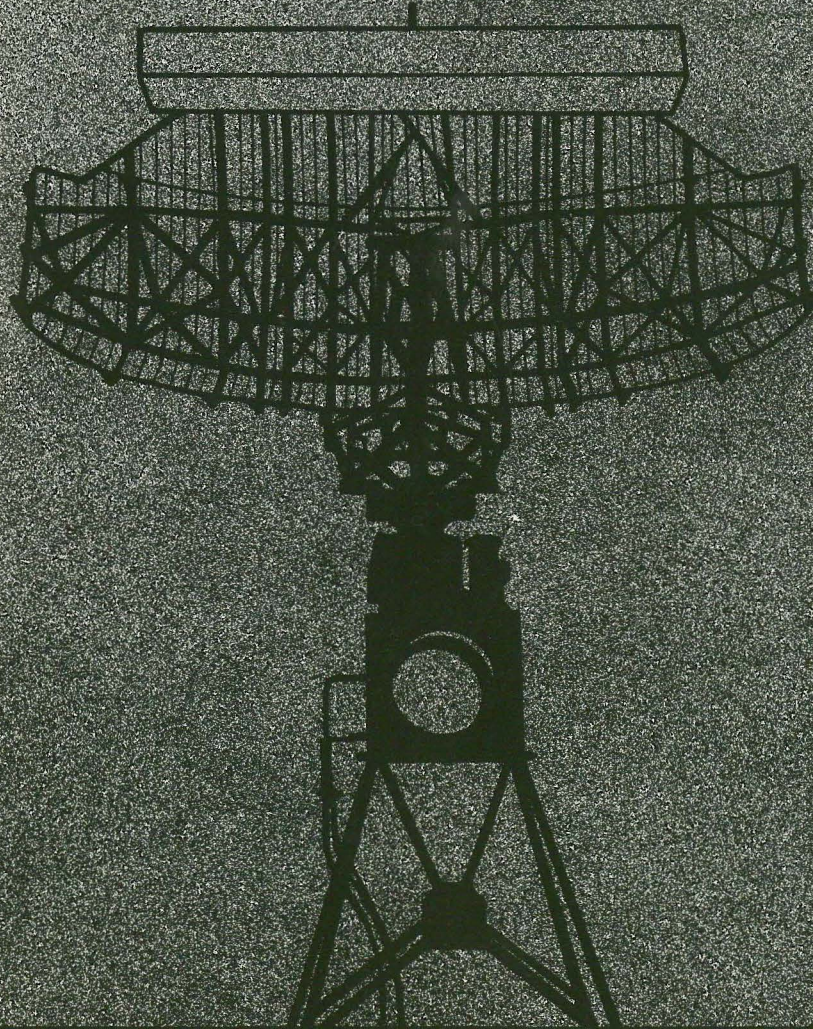
A matéria do Ayrton Senna está espetacular.



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!

TURISMO

VILLA RISO UM CASAMENTO ENTRE A ARTE E A NATUREZA NO RIO

Sebastião L.C. Aguiar e Cristina Moretti

Localizada no elegante bairro carioca de São Conrado — um dos últimos lugares no Rio onde o espaço verde é ainda maior que o destinado a edifícios — a Villa Riso é o que se poderia chamar de paraíso perdido das artes junto à natureza. Em meio aos 22 mil m² de árvores do sítio, dentro da mansão colonial que está de frente para o mar e de costas para as montanhas da Floresta da Tijuca, turistas ou visitantes cariocas têm encontrado muito o que ver desde 1982, quando sua proprietária, a pianista e mecenas Cesarina Riso, inaugurou a nova fase da casa, voltada para atividades tão diversas como exposições plásticas e encenações “coloniais” com participação do público.

Tudo começou quando Cesarina voltou da Europa, em 1981, e encontrou o velho casarão, herança de seu pai, em estado de conservação que deixava muito a desejar. “Eu sabia que tinha nas mãos algo de precioso, que precisava ser restaurado e que podia ser usado como um palco singular para manifestações artísticas”, lembra ela. Para atingir a esse objetivo, a proprietária associou-se ao arquiteto Ricardo de Sier-

ra, que cuidou da reforma do local, e conseguiu inaugurar, no ano seguinte, a nova Villa Riso, aberta a um público muito especial.

Dentre os frequentadores habituais do lugar, os mais assíduos são os turistas. A Villa Riso atua na área receptiva, oferecendo suas instalações para realização de reuniões de confraternização ou “incentive travels” — viagens de prêmio que empresas nacionais ou estrangeiras costumam oferecer aos seus funcionários que se destacam durante o ano.

Um acontecimento especial está reservado aos visitantes nas terças-feiras e aos domingos, quando se promove o **tour-colonial**. Trata-se de um misto de espetáculo cênico, passeio pela natureza e circuito gastronômico. Logo ao chegar, os turistas são recebidos por atrizes impecavelmente trajadas como mucanas do século XVIII, que lhes oferecem desde fitas do Senhor do Bonfim até **wellcome drinks**. No caminho que leva da entrada até o casarão, através de um denso bosque, praticantes de capoeira e maculelê dão shows de versatilidade enquanto os turistas observam, admirados.

Vestidos à caráter, personagens que parecem ter saído de um livro de Machado de Assis fazem a recepção à porta da mansão. Esses mesmos tipos desenvolvem então, à vista dos visitantes, diversos **sketches** teatrais, que não dispensam por vezes a participação da própria platéia. Ao final do espetáculo, os artistas convidam a assistência para o almoço, onde iguarias da culinária brasileira (feijoada, doces de frutas da época, muquecas, etc.) são servidas pelas mucamas, tudo no mais perfeito ambiente colonial.

Fora esses espetáculos, a Villa Riso recebe visitantes especiais também por ocasião de recepções, festas e casamentos.

Filha do mecenas Oswaldo Riso — que chegou a hospedar no casarão artistas como Guignard — Cesarina herdou do pai também a disposição para cuidar de manifestações culturais que não encontram maiores espaços no circuito de massa. Para isso contribuiu também o seu contato com o piano — foi casada com Jacques Klein — que marcou a carreira de Cesarina na Europa. A primeira atividade em pauta da nova Villa Riso, inspirada num antigo e célebre concerto ao ar livre em 1961, de que participou Cesarina (ao piano), foi a música erudita. A tradição se manteve e, vez por outra espetáculos de música erudita — como o que reuniu Clara Sverner, Paulo Moura, Turbío Santos e Olívia Byington — tomam conta do bosque.

Na área de artes plásticas, a Villa Riso tem procurado incentivar as modalidades menos “badaladas”. No ano passado, por exemplo, abriu seus salões para um concurso de jovens gravadores em metal, que teve como primeiro prêmio uma exposição individual.

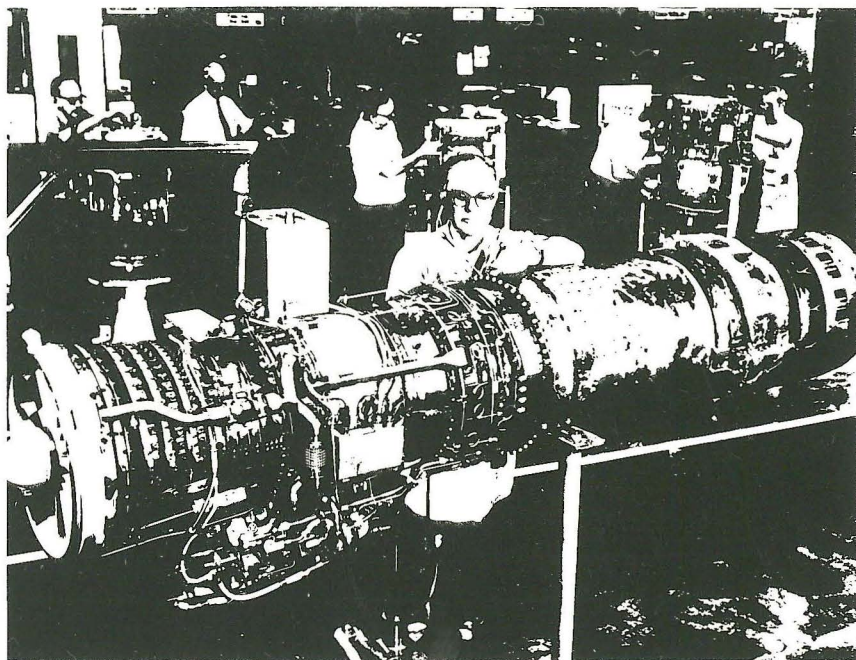
Outro evento que se mostrou atraente foi a realização da 1.^a Mostra do Livro de Arte Brasileiro, em dezembro passado. O sucesso continua até hoje e já está fazendo Cesarina pensar seriamente em levar o projeto para Brasília proximamente.

Sempre buscando novas áreas de atuação, o casarão inaugurou as “Tardes Culturais”, que reúnem mensalmente, numa quarta-feira, personalidades para debater determinado assunto da área artística. A primeira “Tarde Cultural” foi dedicada a Villa-Lobos.



COMPORTAMENTO

ABAIXO À SOLIDÃO!



Acho que estávamos em meio a uma discussão jornalístico-transcendental, dessas que são comuns entre os integrantes de uma Redação. Foi então que ouvi alguém perguntar: "Como as pessoas estão me vendo aqui no setor? O que elas estão achando de mim?"

Após responder à pergunta, poderia tê-la esquecido. Mas não esqueci. Ao contrário, ela me conduziu a uma reflexão e, mais do que isto, a uma segunda indagação: quem de nós tem realmente se preocupado com os companheiros do dia-a-dia?

Há neste imenso engenho, que é a empresa na qual atuamos, um botão importante chamado "relações humanas no ambiente de trabalho". É bem verdade que ele acaba ficando de lado, durante as longas viagens, na correria de uma para outra sala, no cumprimento superficial durante o sobe-e-desce do elevador. Pensando nisto, passei a observar se, em nosso caso, este botão se desligou — e se assim fosse, seria preciso acioná-lo outra vez.

Quando dei por mim, estava procurando uma maneira de humanizar nosso convívio diário. Na forma e na essên-

cia. Sentindo verdadeiro interesse ao perguntar: "Como vai você? A necessidade de enriquecer e aprofundar o relacionamento que se desenvolve entre os que dividem conosco o espaço da sala ou do escritório, ou que atuam na sala ao lado — pessoas que a todo momento cruzam conosco pelo corredor — tornou-se um tema que passou a me incomodar. E estou certa de que precisamos amar tudo e todos os que fazem parte do nosso cotidiano profissional.

Geralmente, as pessoas nos conhecem e reconhecem pelo nosso desempenho e competência no cumprimento da missão, por nossa capacidade para cumprir com êxito nossos deveres e levar a bom termo o que nos mandam fazer. Mas, responda, por favor: você sabe quem é esta pessoa sentada aí, na mesa ao lado ou em frente à sua? Este pessoal que o (a) atende, que dirige para você? Quem são estes seres humanos que nos servem a aos quais servimos?

É bom lembrar que dentro de cada profissional há alguém — alguém com toda a grandeza inerente à própria exis-

tência humana. Quando falo em grandeza, falo destas coisas que compõem a gente: qualidades, defeitos, problemas, marcas, temperamento, personalidade, sonhos, expectativas, frustrações, bons e maus momentos, alegria e dor, sorrisos, palavras meigas e duras.

Somos tudo isto, de maneira única. O cargo que ocupamos, a função que exercemos, têm muito de nós. Porém, cada homem traz dentro de si o próprio infinito — e neste infinito existe algo mais do que ele realiza em relação ao trabalho. Há, por certo, os direitos e os deveres do profissional. Mas há, também, uma profunda necessidade de se saber aceito e amado enquanto ele mesmo, de ter certeza de que é importante, enquanto pessoa, para os demais integrantes do grupo.

Por outro lado, aqui onde passo tanto tempo da minha vida, este lugar onde me realizo e desenvolvo minha vocação, precisa, acima de tudo, ser sadio e aconchegante. Há momentos em que as coisas decididamente não vão bem. Os problemas nos acompanham onde quer que estejamos — inclusive, queiramos ou não, em nosso setor de trabalho. Nesta hora, é importante sentir a mão de alguém no nosso ombro, ver um rosto preocupado à nossa frente, interessado em buscar conosco uma solução.

E enquanto vestimos a camisa da instituição — chefiando, assessorando, criando, executando — alguém se importa com a gente? Será que este ser humano a quem obedeço, e aquele outro a quem dou ordens, e todos os que junto comigo viabilizam o êxito da organização — será que eles reconhecem em mim o ser humano que também sou?

O tema não é novo. Aliás, de tão comum é que se diluiu. Deixou de ser notado.

A maioria de nossas instituições há muito desenvolvem programas de Relações Públicas para seu pessoal, trabalhos na área de Assistência Social e atendimento psicológico.

Mas precisaremos nós inventar um certo "Departamento de Amigos", a ser criado porque não há calor em nossas seções, pela ausência de gestos solidários, e porque já não sabemos encontrar no rosto do outro um pouco de nós mesmos?

Pois é: **Abaixo à solidão do grupo!**

Márcia Moreira

**ÓRGÃO OFICIAL
DO CLUBE DE AERONÁUTICA**

Redação e Administração: Praça Mal.
Âncora nº 15 CEP20021
Tel.: 220-3691 e 262-6962 R. 184 e 185
Rio de Janeiro, RJ

**Diretor do Departamento Técnico
Cultural do Clube de Aeronáutica**
Osmael Fausto Suzano

REDAÇÃO

Diretor, Editor e Redator-Chefe
Wilson Jorge de Paula

Redatores
José dos Telles, Bengo Kazavubü,
Hermano Júnior, Antonio Linhares
e Márcia Moreira

Programação Visual
Rogério Cordeiro Silva e Wilson
Jorge De Paula

Arte e Diagramação
Rogério Cordeiro Silva, Wilson Jorge
de Paula, Herbert Vianna e Gilberto
Pacheco Filho

Colaboradores
Lauro Ney Menezes, Everaldo Breves,
Alberto Martins Torres, Stella Marney,
Ruy Moreira Lima, Vera Lucia Brandão
e Cláudio 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

Fotos Tel.: (011) 950-0101
Francisco Pereira

Número avulso:
Na redação: Cz\$50,00
Via Postal: Cz\$65,00
Para o Exterior: US\$8,00

Assinatura:
Brasil: Cz\$280,00
Exterior: US\$40,00

Composto
e Impresso na

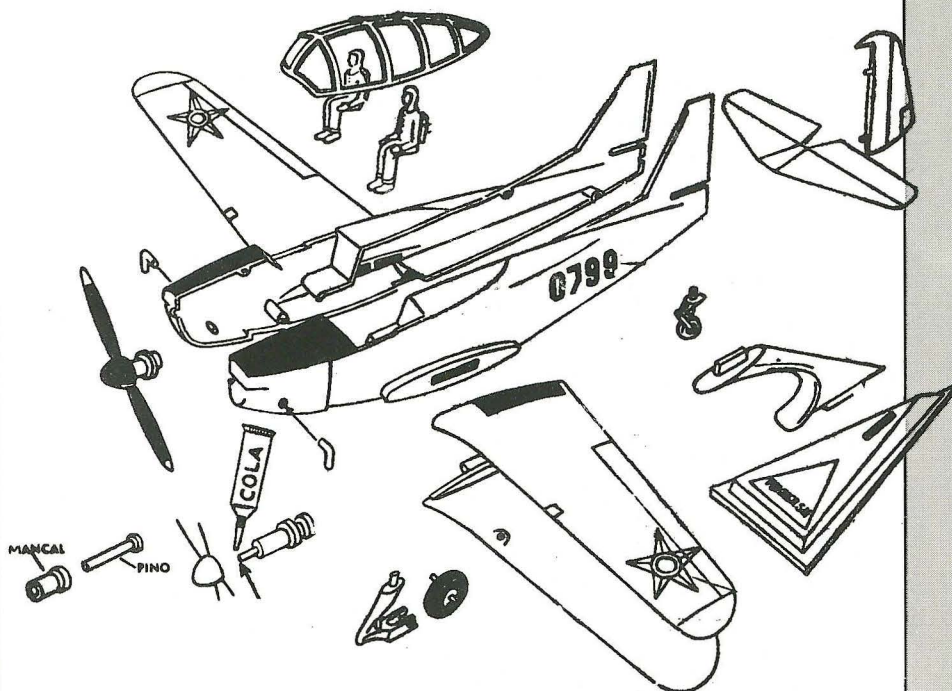


COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRÁFICAS
TEL. 222-3359

RUA RIACHUELO, 128

PLASTIMODELISMO

FOKKER S 11



Na década de 60, a ATMA PAULISTA lançou no mercado um kit do Fokker S 11 na escala 1/40. Pelos padrões atuais, seu valor é apenas devido à raridade. Entretanto, as correções e detalhes podem ser supridos pelo modelista com relativa facilidade.

Os decais, embora fiéis, reproduzem o mínimo indispensável. Os "avisos" em português não estão incluídos, sendo esta lacuna difícil de ser reparada. Com paciência e habilidade pode-se apelar para o emprego de "LETRASET" visando a esse objetivo.

Moldado nas cores da FAB (exceto o trem de pouso), o kit carece de painel de instrumentos, manche, pitot, etc. O interior da cabine deve ser refeito, inclusive os assentos, cinto de segurança e a armação do canopi. Deve-se ainda proceder nas aberturas existentes no nariz...

A louvável iniciativa da ATMA foi efêmera, embora houvesse lançado kits do DC 3 (oriundo da "HAWK"

americana), do Boeing 707 (ambos com emblemas brasileiros), Comet IV e réplicas dos então recentes automóveis nacionais (DKW, VEMAGUETE e outros). Posteriormente, o Kit do S 11 foi fabricado na Itália, possivelmente com os moldes cedidos pela ATMA.

Tudo leva a crer que o empreendimento não foi bem sucedido, uma vez que o mesmo não consta nos catálogos existentes. A explicação cabível talvez seja devida à difusão do plastimodelismo e conseqüentemente à concorrência entre os fabricantes com o objetivo de melhorar o padrão e a qualidade de seus produtos para atender às exigências dos consumidores. Outra hipótese prende-se à rentabilidade comercial da linha de produtos que, certamente, foi levada em consideração.

Antonio Linhares

NAVEGAÇÃO AÉREA

Navegação Aérea Sistemas Hiperbólicos

Para satisfazer aos requisitos operacionais, um sistema de navegação de longa distância deve, entre outras características:

- Ser passível de uso global
- Prover confiabilidade absoluta em toda a área de uso (erro de ± 5 mima ou 1% da distância)
- Passível de uso em qualquer tipo de aeronave
- Ser utilizado simultaneamente por diversas aeronaves
- Livre de ambigüidade.

Dentre os sistemas em uso para a navegação de longa distância, encontram-se aqueles que se baseiam na medida da **diferença de tempo** na recepção de sinais rádio de duas estações transmissoras baseadas em terra. Como esta medida de **diferença de tempo** dá, como resultado, o traçado de uma hipérbole, todos sistemas baseados nesse método enquadram-se nos Sistemas Hiperbólicos. Os mais conhecidos são LORAN, CONSOL, CONSOLAN, GEE, DECCA, RAYDIST, LORAC.

LORAN

Correspondendo à contração das palavras "Long Range Navigation", o LORAN é um sistema hiperbólico que se baseia no funcionamento de uma cadeia de transmissores localizados no Hemisfério Norte (Atlântico e Pacífico, Estados Unidos e Europa) e equipamentos de fazer a leitura da diferença de tempo entre as transmissões dessas estações. Por representar o sistema hiperbólico por excelência, o LORAN pode ser utilizado para compreender, genericamente, todos os equipamentos dessa família.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O princípio básico, sobre o qual se fundamenta o funcionamento do LORAN, é "o tempo que o pulso-rádio leva para percorrer determinada distância na atmosfera". Sabe-se que as ondas de rádio propagam-se na atmosfera com a mesma velocidade que a luz (300.000km/seg ou 186.000 mima/seg ou 0,16 mima/mseg).

O Sistema LORAN funciona aos pares de transmissores. Uma aeronave, voando em um ponto equidistante desse par de estações, receberá os sinais simultaneamente. Entretanto, uma aeronave, que estiver mais próxima de um dos transmissores, receberá esse sinal antes que o do outro. A "diferença de tempo" entre a recepção de cada um dos sinais, quantificados numericamente, corresponderá à distância que a aeronave se encontra desse par de transmissores. Na realidade, essa medida significa dizer que a aeronave está posicionada na linha (hipérbole) que corresponde ao lugar geométrico que une todos os pontos em que a diferença de distância é igual para dois outros pontos fixos (que poderiam ser denominados **focos**) e que representam o par de transmissores.

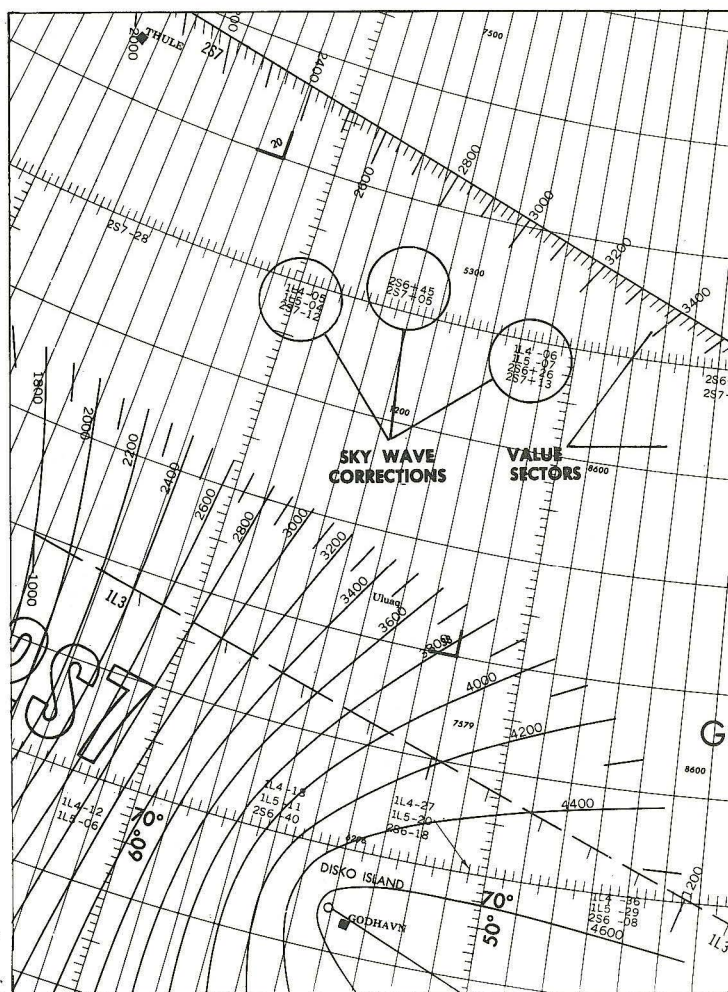
Para determinar a posição geográfica da ae-

tre a recepção dos sinais de um determinado LORAN.

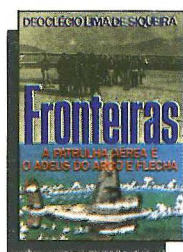
O FIXO LORAN

O navegador, por meio de um receptor LORAN, lê a diferença de tempo para um par de estações, localiza a hipérbole correspondente ao valor obtido e plota uma linha de posição próxima à posição estimada da aeronave para o momento da leitura (as cartas são, normalmente, na escala de 1/4.000.000, Mercator).

Faz a mesma leitura para outro par de estações e, da mesma forma acima, plota a nova li-



Obras Editadas e vendidas pela sua Revista Aeronáutica Editora.



Fronteiras

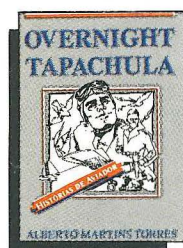
A Patrulha Aérea e o Adeus do Arco e Flexa
Deoclécio Lima de Siqueira — 296
págs. — 14x21 cm
Cz\$ 200,00



Águia Ferida
na Rota do Araguaia
Argeu Cirne da Silveira — 96
págs. — 14x21 cm
Cz\$ 150,00



A Saga
do Correio Aéreo Nacional
Deoclécio Lima de Siqueira — 165
págs. — 32x32 cm
Cz\$ 400,00



Overnight Tapachula
Alberto Martins Torres — 246
págs. — 14x21 cm
Cz\$ 150,00



A Epopéia do
Correio Aéreo
José Garcia de Souza — 512
págs. — 16x23 cm
Cz\$ 250,00

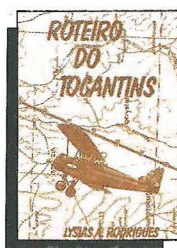
ESGOTADO



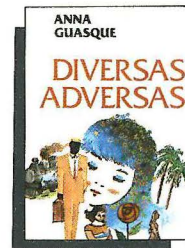
Ases ou Loucos?
Geraldo Guimarães Guerra — 224
págs. — 14x21 cm
Cz\$ 54,50



Aviação
do sonho á realidade
Cmt. Arthur Martins Rocha — 116
págs. — 14x21 cm
Cz\$ 100,00



Roteiro do Tocantins
Lysias A. Rodrigues — 262 págs.
14x21 cm
Cz\$ 200,00



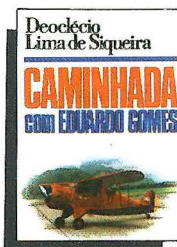
Diversas Adversas
Anna Guasque — 260 págs. —
14x21 cm
Cz\$ 150,00

ESGOTADO



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

ESGOTADO



Caminhada com
Eduardo Gomes
Deoclécio Lima de Siqueira — 340
págs. — 14x21 cm
Cz\$ 150,00

Nas livrarias ou
diretamente na

**REVISTA
AERONÁUTICA
EDITORIA**

Pça. Marechal Âncora 15
Rio - R.J. - Cep 20021
Tels.: 220-3691 e 262-6962
ramais
184 e 185



A CERTEZA DO VÔO SEGURO

Vinculada ao Ministério da Aeronáutica, a TASA constitui-se numa empresa de economia mista com cerca de 2.000 funcionários altamente qualificados para a prestação de serviços de Controle de Tráfego Aéreo de Área, de Aproximação, Informação ao Voo e Alerta, Meteorologia Aeronáutica, Telecomunicação Móvel Aeronáutica, Internacional e Doméstica, Telecomunicações Fixas Aeronáuticas e Regularidade de Voo.

Além dos órgãos públicos pertencentes ao Sistema de Proteção ao Voo, a TASA instala, mantém e opera, sob contrato de prestação de serviço, órgãos privados de Proteção ao Voo, inclusive alguns ligados

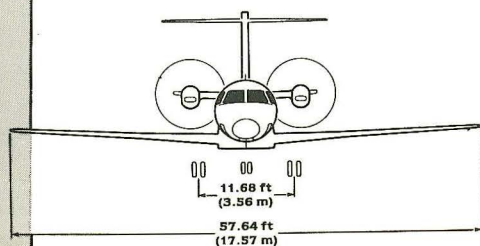
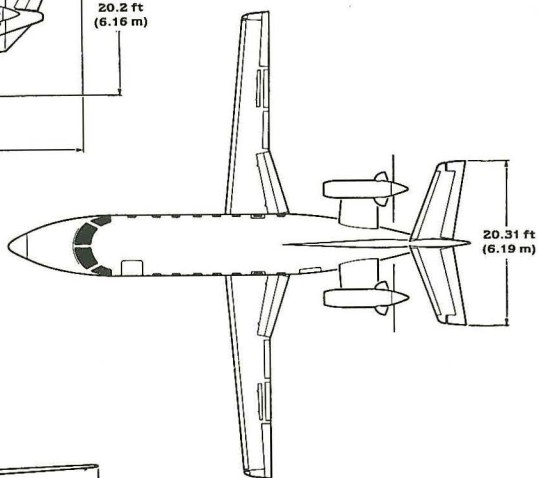
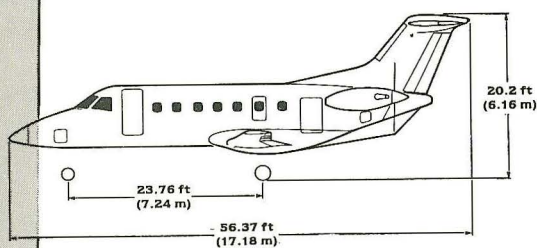
a atividades de alto interesse nacional, como prospecção e extração petrolífera, geração energética e mineração.

TASA

Antigo prédio AIRJ - Ponta do Galeão - Ilha do Governador -
CEP: 21941 - Tel. 383-7070 - Cx.P. 3112 - End. Telegráfico -
TASARIO - TLX. (021) 23372 e 30679 - Rio de Janeiro - Brasil

TECNOLOGIA

BRASIL E ARGENTINA DESENVOLVEM EM CONJUNTO O CBA — 123



A Embraer assinou com a FAMA (Fábrica Argentina de Material Aeroespacial) o acordo que define as bases para o desenvolvimento e produção conjunta do CBA-123, o novo turboélice pressurizado de 19 lugares destinado à aviação regional de todo o mundo e que deverá entrar em operação comercial no início dos anos 90.

Com a formalização do acordo entre Brasil e Argentina serão acelerados os estudos preliminares que já estavam sendo realizados pelas duas indústrias e que prevêem um custo aproximado de 292 milhões de dólares para desenvolvimento e lançamento da produção da aeronave até o início da entrega das primeiras unidades da série.

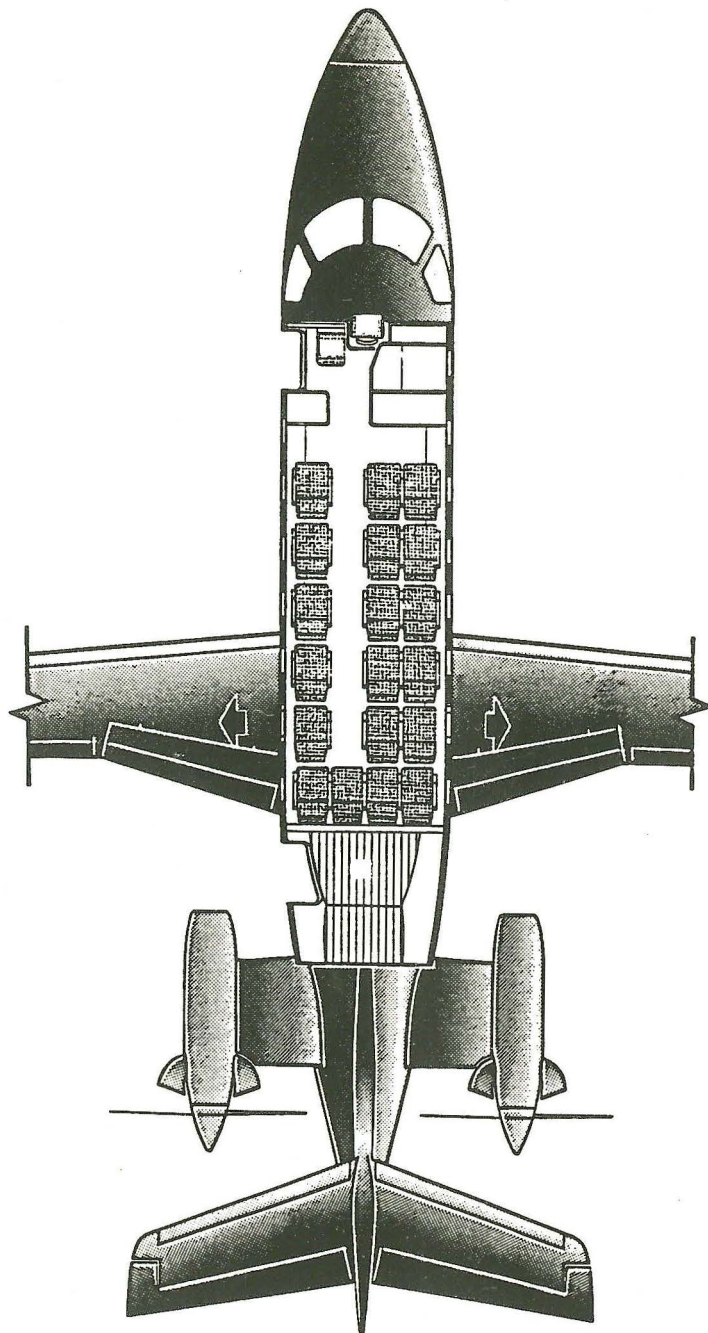
A nova aeronave introduzirá no mercado alguns conceitos considerados não convencionais para a sua categoria, como asas de perfil supercrítico, motores traseiros com seis pás propulsores e uso intensivo de materiais compostos. O CBA-123 será um avião veloz e econômico, oferecendo as mesmas condições de conforto, pressurização, silêncio e velocidade dos jatos que fazem as linhas médias e curtas.

O acordo prevê uma distribuição do trabalho e custos na proporção de 2/3 para a Embraer e 1/3 para a Fama, com duas linhas de montagem da aeronave, sendo uma em São José dos Campos e outra em Córdoba, na Argentina. Os recursos necessários para o programa serão obtidos, nos dois países, de capitais próprios das empresas, empréstimos bancários e outros recursos de fontes privadas.

Estudos de mercado levados a efeito mostram excelente potencial de vendas para um avião da classe do CBA-123 — o mercado de linhas aéreas regionais está absorvendo, em média, 125 aviões desta categoria anualmente e, uma fatia de 20 por cento desse mercado, sozinha, mais vendas em outros campos, tornarão o programa economicamente viável.

O CBA-123 vai substituir, na Embraer, o EMB-110 Bandeirante, turboélice de 19 passageiros, de grande sucesso, que se aproxima das 500 unidades produzidas e comercializadas para 35 países no mundo.

TECNOLOGIA



CONCEITO DE FAMÍLIA

Outra novidade no CBA-123 será o alto índice de intercambialidade entre seus sistemas e o do EMB-120 Brasília, que permitirá a redução de investimentos dos operadores, resultando em menores custos para as companhias aéreas que o utilizarem. Com cabine de pilotagem e sistemas semelhantes, o treinamento de pilotos e mecânicos também será outro fator de economia. Dessa forma, o CBA-123 introduz o conceito de família na aviação regional.

O primeiro protótipo deverá voar em dois anos, utilizando asas de perfil super-crítico, dois motores turboélice de 1300 SHP instalados em naceles na seção posterior da fuselagem, hélices de seis pás e cauda em T. Esta configuração resulta num desenho de aerodinâmica extremamente simples, que aumenta a eficiência de combustível e velocidade e, ao mesmo tempo, beneficia-se da localização dos motores no sentido de aumentar o conforto dos passageiros, numa cabine muito mais silenciosa.

O CBA-123 transportará 19 passageiros numa cabine pressurizada a uma distância superior a 1200 quilômetros. A velocidade máxima de cruzeiro do avião será superior a 600 quilômetros horários e seu teto de operação de 12 mil metros. Os pesos máximos de decolagem e pouso estão estimados em 7.700 kg e 7.550 kg, respectivamente, com um peso básico de operação de 4.900 kg e máxima carga paga de 2.000 kg.

CBA — 123

DADOS GERAIS PRELIMINARES

DIMENSÕES	EXTERNAS
COMPRIMENTO	17,18 m
ALTURA	6,16 m
ENVERGADURA	17,57 m
DISTÂNCIA ENTRE RODAS	3,56 m

DIMENSÕES INTERNAS

COMPRIMENTO DA CABINE	9,35 m
LARGURA DA CABINE	2,10 m
ALTURA MÁXIMA	1,76 m

PESOS

MÁXIMO DE DECOLAGEM	7.800 Kg
MÁXIMO DE RAMPA	7.840 Kg
MÁXIMO ZERO-COMBUSTÍVEL	7.200 Kg
MÁXIMO DE POUSO	7.650 Kg
BÁSICO OPERACIONAL	5.130 Kg
CARGA PAGA MÁXIMA	2.070 Kg
BAGAGEM, (CAPACIDADE)	450 Kg
BAGAGEM (VOLUME)	4,0 m

DESEMPENHO

DISTÂNCIA PARA DECOLAGEM (PESO MÁXIMO, NÍVEL DO MAR, ISA) 1.010 m
DISTÂNCIA PARA POUSO (PESO MÁXIMO, NÍVEL DO MAR, ISA) 1.100 m
RAZÃO DE SUBIDA MÁXIMA (2 MOTORES) (1)884 m/min
RAZÃO DE SUBIDA MÁXIMA (1 MOTOR) (1) 274 lm/min
TETO OPERACIONAL (2 MOTORES, ISA) 12.496 m
TETO OPERACIONAL (1 MOTOR, ISA) 7.620 m
VELOCIDADE CRUZEIRO MÁXIMA, ISA, 9.100 m667 Km/h
ALCANCE COM 19 PASSAGEIROS, ISA, 185 Km ALTERNATIVA, 45 min RESERVA 1.185 Km (1) COM PESO MÁXIMO DE DECO- LAGEM

REFLEXÕES

AVÔ CORUJA

Era muito comum, há alguns anos atrás, encontrar-me com vários colegas e amigos para o que chamávamos "o papo da saudade". O assunto, naturalmente, era aviação, marreta e outros do metier... Infelizmente, o papo sempre era desviado para as gracinhas que os netinhos faziam, bem como suas demonstrações de destreza e de inteligência. Quase sempre eu era o único presente sem netos, apesar de ter os três filhos casados há mais de ano. Ora, esses papos terminaram por me irritar, pois é duro ouvir o papo de avô coruja enaltecendo as qualidades dos netos! Para vocês terem uma idéia, vou contar algumas que ainda me lembro: um



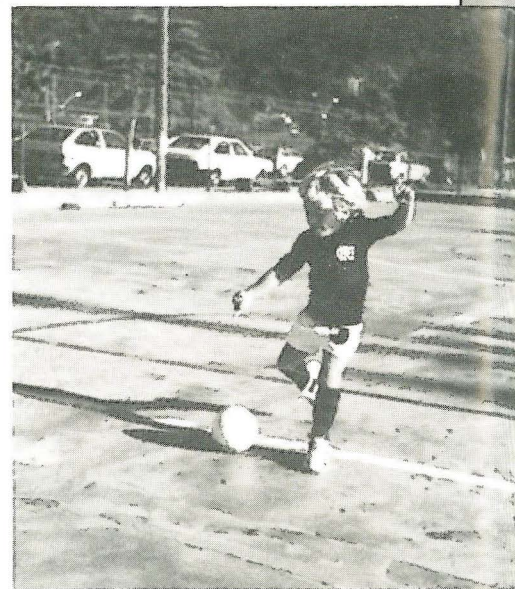
deles tinha um neto com quatro anos que era considerado, na família, um verdadeiro Rui Barbosa pois, com essa pouca idade, já conhecia todo o alfabeto e contava até dez!... outro, o netinho, com um ano, já falava algumas palavras e um outro neto, também com quatro anos, já andava de bicicleta sem as rodinhas laterais e já nadava uns dois metros, etc. E as brincadeiras que faziam com os garotos? A mais comum era "ficar de quatro" para serem montados como "cavalinhos", apesar das fortes dores que sentiam na coluna. Eles também contavam vantagens no desempenho dos netos no futebol. Confessavam, aliás, que quando ficavam de goleiro engoliam, propositadamente, grandes "frangos" para satisfação dos pirralhos! Ridículo, não? Eu ficava pensando no papelão que os amigos deviam fazer por aí quando acompanhados dos netos. Bem, eu ia me esquecendo de contar o que para mim era o máximo: o orgulho que eles

tinham de contar que lhes davam banho e trocavam suas fraldas. Isto, realmente, levava-me ao desespero. Eu lhes dizia, nessas ocasiões e com toda veemência, que jamais faria esses papéis. O engraçado é que eles não ficavam bravos, mas diziam, batendo nas minhas costas: conversaremos quando você tiver os seus netos!.... Ora, esses papos foram escasseando e já faz alguns anos que não nos encontramos para batermos outros que tantas saudades nos deixaram. Por esta razão, quero aproveitar esta oportunidade para lhes comunicar que já possuo dois netinhos e que, por felicidade, são lindos de morrer e muito inteligentes e para lhes dizer também que, como assegurava, não me tornei um avô coruja!.... Nem de longe. Mas, a bem da verdade e para não injustificá-los, acho que os meus dois estão muitos furos na frente dos deles; senão vejamos: um dos deles, com quatro anos, sabia quase todo o alfabeto e contar até dez — bem, o meu, de quatro anos, sabe todo o alfabeto, conta até cem e foi alfabetizado em um livro de inglês. Outro dia, peguei uma revista francesa e o danado do garoto identificou todo o alfabeto. Inacreditável, não acham? Quanto ao futebol, ele está na aula de futebol no Flamengo, e é lá conhecido como o "goleiraço", pois pega tudo. O time é constituído de garotos de dois a seis anos. Acredito que a sua boa colocação, no gol, em relação aos atacantes, é a razão de sua habilidade em agarrar bem. Ele sai do gol muito bem e isola a bola quando o atacante a adianta um pouquinho. O menorzinho, com um ano e meio, já chuta muito bem e certamente vai ser melhor que o irmão, que também tem ótimo desempenho na linha. O mais velho anda com as rodinhas laterais na bicicleta. Fui saber a razão e verifiquei que ele gosta muito de fazer curvas rápidas apoiando-se apenas na rodinha lateral. É até perigoso mas ele se sai sempre muito bem. Ele faz outras manobras de bicicleta mas, deixa pra lá!... Havia netos de colegas que, com quatro anos, nadavam dois metros. Realmente, em matéria de nataçao, eu não gosto de contar tudo que os meus fazem, pois acho até humilhante. O mais velho e o menorzinho entraram para a aula de nataçao, no Clube Militar, com nove e quatro meses respectivamente. O menor, em certa demonstração de nataçao no Clube

fez horrores; dava mergulho, fazia pirotas quando mergulhado e já saía nadando "cachorrinho" até a borda da piscina. O mais velho já atravessa quase toda a piscina grande nadando e gosta muito de nadar por baixo d'água. Aliás, os dois, com as boinhas nos braços, pulam sozinhos n'água, não afundam e conseguem ir até à borda. Incrível, não é?

Quanto a falar, o menor já começou a dizer "mamãe" e "vô" e acredito que com mais dois meses aprenda a dizer "vovô", "papai" e "vovó", pelo menos. O maior fala tudo, atende telefone, dá recados, etc. É muito falador.

Agora vem o assunto de banho e troca de fraldas, que eu não queria tocar mas, para conhecimento dos ami-



gos, é preciso que eu explique o meu desempenho. Quando dou banho nos meninos, viso apenas a ensinar-lhes como devem se ensaboar e se enxugar. Trocar fraldas só em emergência. A desgraça é que eu troco com tanta rapidez e eficácia que o pequenino, quando estou por perto, não permite que ninguém lhe faça a troca. Aproxima-se de mim, aponta para a fralda suja, diz "vô" e fica esperando que eu faça a substituição. Chamo sempre minha mulher para ver se ela aprende a minha técnica para assim dividir o encargo, mas não consigo que ela atinja os meus parâmetros de eficácia. Com o mais velho era a mesma coisa!

Bem, meus amigos, em falta dos nossos amigáveis e saudosos papos, espero que tenham conhecido um pouco dos meus netos e constatado que, realmente, como sempre afirmei, jamais serei um "AVÔ CORUJA"...

JOÃO VIEIRA DE SOUZA

SEGURANÇA E BEM-ESTAR É COM A GENTE.



A INFRAERO é a Empresa Pública, vinculada ao Ministério da Aeronáutica, responsável pela segurança e bem-estar dos passageiros em terra. Para isso, ela administra 62 aeroportos em todo o Brasil, distribuídos em sete Superintendências Regionais (SR), que têm a finalidade de coordenar e supervisionar as atividades técnicas, operacionais, administrativas, comerciais e financeiras dos aeroportos.

Assim, você que é a pessoa mais importante terá mais assistência, eficiência, conforto e segurança, fatores fundamentais para tornar sua viagem ainda melhor.

Conte com a gente: afinal somos a maior administradora de aeroportos do mundo ocidental.



**Empresa Brasileira
de Infra-Estrutura
Aeroportuária**

VINCULADA AO
MINISTÉRIO
DA AERONÁUTICA

INFRAERO - trabalho em terra, tranquilidade no ar.

III EBRAVE

O Aeroclube do Rio Grande do Sul estará realizando, nos dias 26, 27, 28 e 29 de novembro próximo, o III ENCONTRO BRASILEIRO DE AVIÕES CLÁSSICOS, ANTIGOS E EXPERIMENTAIS em sua sede operacional, no bairro Belém Novo, em Porto Alegre (SSBN).

Nos seus 54 anos de existência, o ARGOS atingiu níveis de organização, produtividade e segurança operacional que o destacam como uma das mais conceituadas escolas de aviação civil no país.

Contando atualmente com uma frota composta por trinta e três aeronaves e instalado em uma área de 42 hectares, próximo ao rio Guaíba, lugar de excepcional panorama visual, estarão pousando em sua pista de 1.100 m cerca de duzentos aviões vindos dos mais diversos lugares, inclusive Uruguai e Argentina, e aproximadamente 20.000 pessoas estarão circulando em suas dependências durante os quatro dias do evento.

Uma grande infra-estrutura já está sendo preparada para acolher público e visitantes, que contarão com Central de Informações, telefones públicos, Central de Imprensa, Serviço de Som e Áudio-Visual, dois restaurantes, três lanchonetes, entre outros itens de igual importância para o conforto de participantes e público em geral.

Inspirado na Convenção Anual da Experimental Aircraft Association (EAA), realizada em Oshkosh (U. S. A.), o EBRAVE já se constitui em uma tradição no cenário nacional e, a cada edição, confirma-se o amadurecimento de uma idéia, plantada no solo fértil de Belém Novo, por um pessoal que, apesar de todas as dificuldades impostas pela atual conjuntura, não mede esforços para concretizar o Encontro e promover o intercâmbio entre todos os que amam aviões, unidos em uma verdadeira fraternidade, onde atuam, lado a lado, desde os jovens aeromodelistas, com seus sonhos e entusiasmo, até as "velhas águias" que transmitem toda a sua experiência e sabedoria, passando ainda por todo o pessoal de apoio, que voluntariamente se prontifica a co-

laborar, tornando ainda mais unida a família do ARGOS.

Para este III EBRAVE, já estão confirmados shows aéreos, com acrobacias em planador Jantar, com o Cmte Ughini; acrobacias em avião Citábria com o Cmte Machado, além da equipe de instrutores do ARGOS nos vãos em grupo e formação, num total de 28 aeronaves.

Estão em andamento os contatos com os seguintes demonstradores para os shows aéreos:

- Esquadrão de Demonstração Aérea (E.D.A.) da FAB
- Cmte. Artur Braga — Aeroclube de São Paulo
- Cmites. Geraldo e Décio Correa — Aeroclube de São Paulo
- Cmte Julio Fernandes — Aeroclube de Nova Iguaçu
- Cmte Portugal Motta — Helijet
- Cmte Haroldo — T-19 Aeroclube de Pelotas
- Cmte Fumaça — Aeroclube de Erechim
- Cmte Montalva — Girocópteros de MM motor, São Paulo
- Acrobata Vitor de Carli

Teremos também, neste III EBRAVE, acrobacias em T-25 com o pessoal da Base Aérea de Canoas, demonstração do equipamento Xavante, por conta do pessoal da Base Aérea de Santa Maria, vôo em grupo de vários T-19, de diversos aeroclubes, e ainda um "Fly-By", vôo ao estilo de desfile, realizado por cerca de vinte aviões considerados clássicos ou antigos.

Para o pessoal diretamente ligado à área, pilotos em geral, os EBRAVE são a oportunidade para uma convivência mais estreita com irmãos dos mais diversos pontos do Brasil, que convergem para Belém Novo a cada dois anos, "buscando identificar aqueles que (se tocam) ao encontrar um fuselagem de avião velho jogado no fundo de um hangar e que se sente responsável por que ele não voa mais", como bem disse o Cmte. Machado, da Comissão Organizadora, em sua mensagem no II Encontro.

Para este III EBRAVE, o chefe da Di-

visão Aerodesportiva do DAC, Cel. Av. Luiz Gonzaga da Costa Land, já confirmou a instituição de troféus para os participantes nas seguintes categorias:

- Aeronave mais antiga presente
- Aeronave antiga mais fiel ao modelo original
- Aeronave antiga mais bem conservada
- Aeronave clássica mais bem conservada
- Aeronave clássica mais fiel ao modelo original
- Aeronave de projeto inédito de melhor construção
- Aeronave de projeto adquirido de melhor construção
- Aeronave clássica de origem mais distante
- Aeronave antiga de origem mais distante
- Mérito contribuição na área de ultra-leves
- Mérito contribuição significativa ao aerodesporto
- Melhor contribuição à aviação experimental
- Piloto mais antigo presente

Os proprietários e entidades que possuam aviões enquadrados como clássicos, antigos ou experimentais já podem contactar com o Aeroclube do Rio Grande do Sul, com o objetivo de inscrever-se para concorrer à premiação, através do correio (Caixa Postal 1028) ou pelos telefones (0512) 48.33.66 e 48.32.13.

A estes aviões serão cobertas as despesas de deslocamento (combustível e estadia para piloto nos quatro dias do evento).

Estão previstos também, neste III EBRAVE, além dos foruns, debates e palestras, a realização da 5.^a Reunião da Associação dos Pilotos de Acrobacia, a 2.^a Reunião de Aeronaves e Pilotos de T-19, e ainda, a 1.^a Reunião de Aeronaves e Pilotos de J-3. No programa, também, a 1.^a Reunião dos Aeroclubes que receberam do DAC a aeronave Christen Eagle, ocasião na qual serão discutidos aspectos da montagem daquela aeronave.

Com o apoio do Ministério da Aeronáutica e empresas privadas (patrocinadores), o III ENCONTRO BRASILEIRO DE AVIÕES CLÁSSICOS ANTIGOS E EXPERIMENTAIS se constituirá, sem dúvida, no maior evento já realizado no Brasil, na área da aviação civil de pequeno e médio porte.



EJEÇÃO DE EMERGÊNCIA DA CAPOTA
CAPOTA NÃO PODE SER ABERTA MANUALMENTE
O BOTÃO BRANCO PARA ABRIR A PORTA
O PUNHO AMARELO E ESTENDA O CABO
VERME PARA EXPLODIR A CARGA

QUEM LÊ

REVISTA

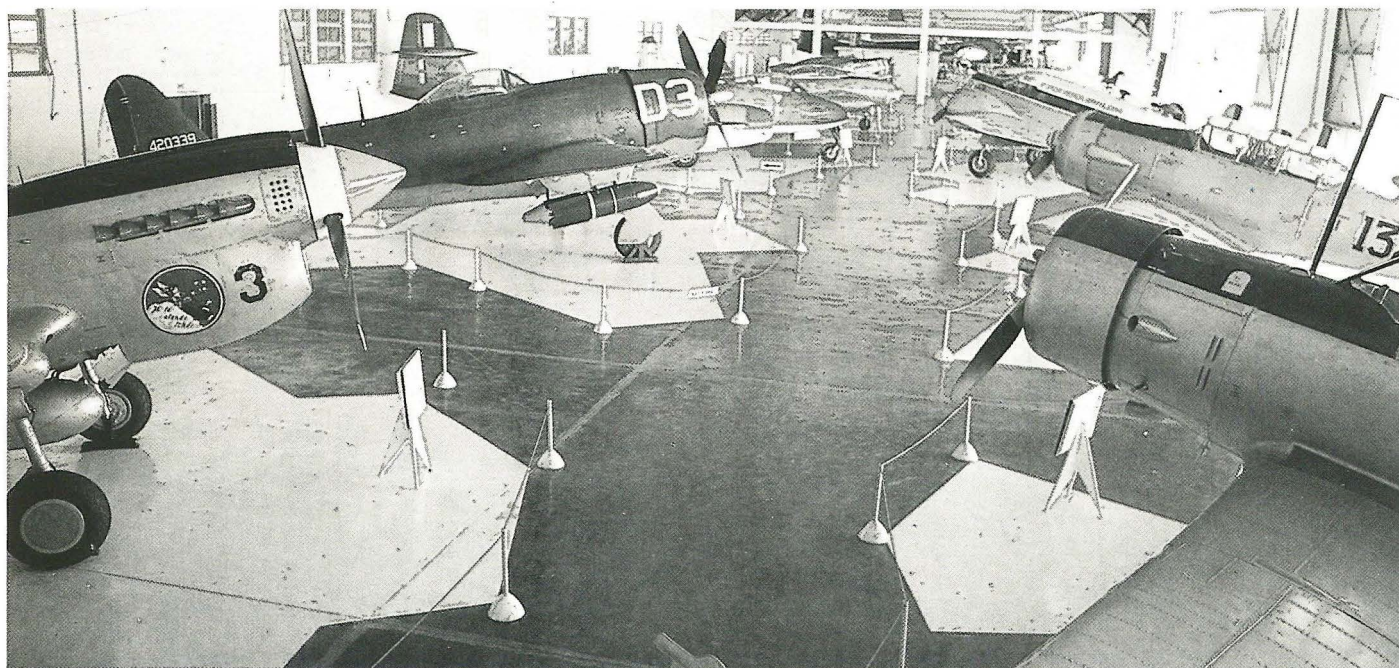
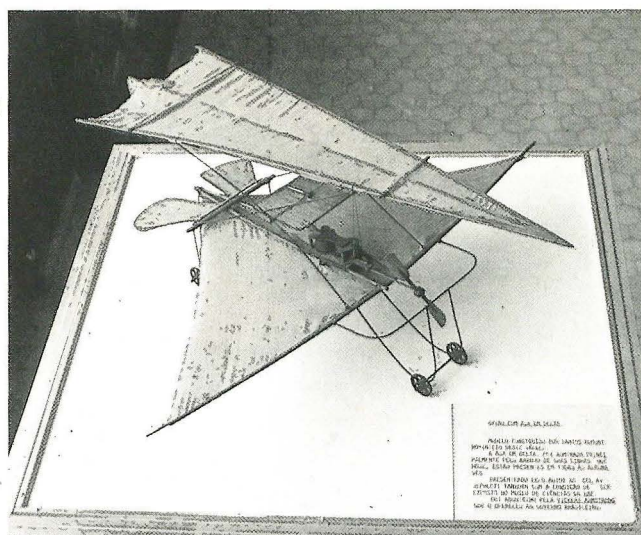
AERONÁUTICA?

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.

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

“Uma conversa informal com um ÀS (5 vitórias) da 2.^a Guerra Mundial, doublê de escritor e Diretor Executivo do Air Meiseum, do Smithsonian Institution, de Washington, DC.

O encontro foi casual. Procurando retribuir várias gentilezas recebidas por parte da direção do Museu Aeroespacial do Smithsonian Institution, aproveitamos para solicitar uma visita às oficinas de restauração de aeronaves pertencentes ao acervo do Museu, nas cercanias de Washington.

O Diretor, Sr. James Tyler, novo na função, nos informou que na oportunidade, para melhor diálogo, estaria acompanhado do Cel Donald Lopez, ex-oficial da USAF, combatente em duas guerras, II GG e Coréia, e atualmente Diretor Assistente. Foi uma grata surpresa sabê-lo escritor e profundo conhecedor da História da Aviação, daí à entrevista, foi um passo.

O segundo encontro foi muito interessante, pois enquanto caminhávamos por Cristal Hills, onde se restauram as velhas aeronaves do Museu, (ver artigo sobre restauração de aeronaves nesta edição) com o “DON” LOPEZ

nos ciceroneando e fazendo a narração para um video tape, agora pertencente ao Museu Aeroespacial dos Afonsos, a entrevista foi esta.

Nada há nele de excepcional, um piloto como o são todos os pilotos, mas com uma experiência de vida agregada, que faria o orgulho de qualquer “voador” do mundo, pela multiplicidade de suas facetas.

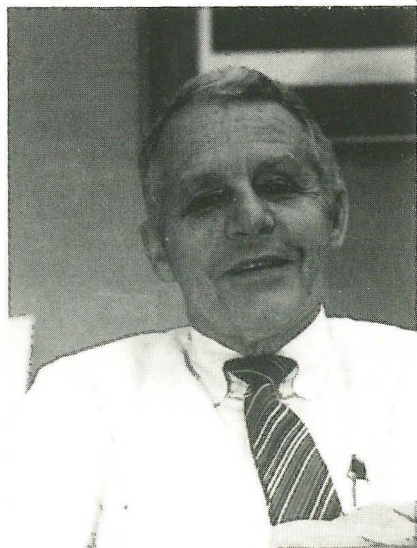
Piloto de caça com cinco vitórias no Teatro do Pacífico, instrutor de voo, piloto de provas, combatente na Coréia, instrutor de técnicas de combate, professor na Academia da Força Aérea em Colorado Springs, engenheiro aeronáutico, expert em História Aeronáutica por hobby e escritor ocasional, no seu livro “Into The Teeth of The Tiger”, Don Lopez narra uma interessante passagem de sua participação na II Guerra Mundial. São suas as palavras:

“Após passarmos os japoneses, pene-

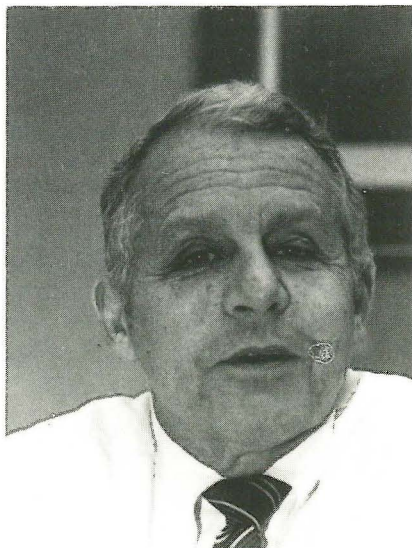
tramos numa camada de névoa, a aproximadamente oito mil pés. Perdi de vista o líder da esquadilha e o número três não conseguiu me localizar. Ao nivelar, me encontrei sozinho nos céus sem nenhum avião à vista. Os Oscars deveriam ter nos seguido dentro da névoa. Fiz uma curva e olhei para trás, certificando-me de que não havia nenhum Oscar na minha cauda.

Eu chamei por várias vezes o líder da esquadilha sem resposta e cheguei à conclusão que meu rádio havia dado pane; não havia nenhum papo de combate, que certamente estava correndo em algum lugar.

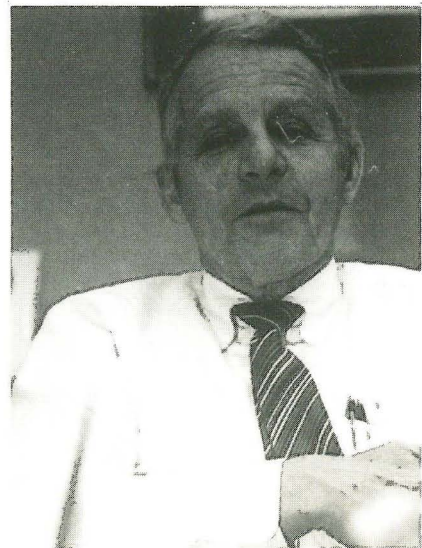
E fiz um sem número de curvas sem um objetivo definido buscando outros aviões de qualquer tipo, quando vi a uma certa distância, à minha frente, um Oscar acompanhando um P-40 em um mergulho suave. Empurrei o nariz para baixo, abri a manete a pleno e aprobei em direção a eles. Apesar



Havia muita gente tentando começar o treinamento de voo, quando a guerra começou.



... eu não só arranquei a asa dele, como também o metralhei.



... sempre fui um estudioso da História da Aviação.

ENTREVISTA DONALD LOPEZ

de estar fora de alcance, eu me aproximei do Oscar o quanto pude e abri fogo, esperando que as balas traçassem o obrigassem a abandonar a perseguição do P-40. Tive sucesso. Ele imediatamente virou-se contra mim.

Nós nos aproximamos frente a frente, ele ligeiramente cabrado e eu, em um mergulho suave. Quando estava dentro do raio de tiro, abri fogo, e pude ver minhas balas penetrando em frente de seu motor. Podia ver também o clarão de suas armas mas não senti nenhum impacto no meu avião.

Nós estávamos nos aproximando a uma tremenda velocidade, e continuávamos atirando um no outro, e na última fração de segundo antes da co-

lisão de frente, ele desviou-se bruscamente numa curva ascendente à direita. Senti um forte impacto, e o meu P-40 guinou violentamente para a esquerda; vi que minha asa esquerda tinha abalroado a sua asa esquerda quando nos cruzamos. À primeira vista, imaginei que havia perdido um bom pedaço da minha asa; mas quando voltei à calma, vi que tinha perdido apenas uma pequena parte dela, incluindo uma parte do aileron e o tubo de pitot. A tela rasgada do aileron estava drapejando para trás. A asa do Oscar havia quebrado uns poucos pés para dentro da projeção do arco da hélice. Olhei de relance e o vi flutuando no ar e o Oscar caindo fora de controle, até desaparecer dentro da névoa.

Meu avião estabilizou-se e parecia

voar normalmente. Fiz um cheque dos controles e eles operavam de acordo. De fato, o bom e velho P-40 voava da mesma maneira de sempre, guardadas as condições do momento. Agradei silenciosamente os desenhistas e construtores deste robusto avião. O velocímetro indicava zero desde que havia perdido o tubo de pitot, mas isto não me preocupava; raramente prestava atenção nele".

Um homem simples, educado e afável que conseguiu ter uma vida plena e "aleluia", conviver com a história, depois de ter sido parte dela.

Aqui em linguagem clara e precisa, fala um pouco de suas experiências, em nada excepcional como já foi dito, mas que traz muitos ensinamentos em sua essência.

RA — Em que época de sua vida o Sr viu o primeiro avião?

DL — A primeira coisa que eu me lembro sobre o assunto foi quando, aos 4 anos de idade, meus pais me levaram para ver o Lindenberg que, naquela ocasião, estava voltando de uma viagem à Europa.

RA — O Sr se recorda exatamente que tipo de acontecimento foi esse?

Eu costumava ir lá para ver os caças...

DL — Na realidade, não. Eu apenas vi o Lindenberg desfilando em carro aberto e os meus pais me fizeram acenar para ele.

RA — Com que idade o Sr voou pela primeira vez?

DL — Aos 7 anos de idade. Meus pais me levaram para voar num monomotor "WACO" de cabine aberta.

RA — O seu pai foi piloto ou militar?

DL — Não, meu pai não tinha nada com a arte de voar. Ele foi um mecânico e estava no ramo de conserto de automóvel.

RA — O seu pai teve alguma influência na sua decisão de tornar-se aviador?

DL — Não. Eu comecei a me interessar em voar após ter lido dezenas de revistas de aviação sobre a 1ª Guerra Mundial, os combates, os ases das batalhas aéreas. Naquela ocasião eu morava no Brooklin, em Nova York e lá existia um campo de pouso, o "Floyd Bennet Field", onde eu tive a oportunidade de ver os mais famosos ases daquela época e assistir a seus vôos.

RA — Que idade o Sr tinha naquela ocasião?

DL — Eu tinha cerca de 11 ou 12 anos. Havia um amigo da família que era piloto e realizava vôos com passageiros nos fins de semana, uma espécie de passeio aéreo, divertimento. O pessoal pagava para fazer o passeio. Eu então ficava aguardando quando sobrasse uma vaga, pois quando isso acontecia, eu voava com ele e eu comecei a me acostumar a voar... o avião que ele pilotava era um WACO de cabine fechada.

Depois, quando eu tinha cerca de 15 anos, meus pais mudaram para a Flórida, onde eu fiquei algum tempo quase sem voar até um pouco antes do começo da guerra. Lá, havia um campo militar perto de onde eu morava, em Tampa, na Flórida. Eu costumava ir lá ver os caças pousar, assistir a demonstrações e tudo que acontecia. Eu quase não conseguia me conter de vontade de voar com eles. Em 1941, quando eu fui para o "College", ainda em Tampa, eles tinham um programa, através do qual se podia aprender a voar... aliás naquela época, o governo americano tinha colégios desta natureza no país inteiro, que eram chamados CPT, ou seja, treinamento de piloto civil; eu aprendi a voar num Piper Cub e

quando a guerra começou, em dezembro de 1941, eu me alistei na Força Aérea e comecei os meus treinamentos.

RA — Que tipo de avião o Sr voava, o Piper Cub?

DL — Bom, eu voei o Piper Cub quando eu era civil. Depois, no Exército, voei o Fairchild PT-19, e após, o Vultee BT-13, mais conhecido como "Vibrador", porque vibrava o tempo todo. Depois eu voei o T-6.

RA — Os pilotos brasileiros também voaram com o PT-19 e o BT-15...

DL — Ah! sim o BT-15 é quase exatamente a mesma coisa que...

RA — É, os pilotos brasileiros não gostavam deste tipo de avião...

DL — Ninguém gostava... aliás, eu não gostava também...

RA — Exato, ele tinha asas péssi-

Voiei muito P-40.

mas, além de muitos outros problemas. Inclusive houve muitos acidentes com este avião.

DL — Realmente, eles não eram bons. Eu tirei o brevet quando cadete ainda e, naquela época, fui escolhido com alguns outros pilotos para voar o P-40.

ENTREVISTA DONALD LOPEZ

RA — Mas o Sr voou o P—40 quando era civil?

DL — Não, eu voei no tempo de cadete, quando eu estava servindo. Havia muita gente tentando começar o treinamento de vôo, quando a guerra começou, e embora eu tenha me alistado poucos meses após o ataque de Pearl Harbour, eu tive que esperar até setembro para ser convocado a treinar. Então comecei o treinamento, me graduei e finalmente tirei meu brevet com o posto de 2º tenente, em maio de 1943. Depois, eu tive de 9 a 10 meses de treinamento militar; em seguida, fui para uma base de treinamento de caça no sul da Flórida, e naquela oportunidade, voei muito o P—40. Depois disso, fui transferido para a China, mas antes, tive que passar pela Índia para receber um pouco mais de treinamento de combate, em Karachi, que agora pertence ao Paquistão, mas que naquela época era da Índia. Estive lá por uns poucos meses.

RA — Então o Sr não começou a voar na China com o Gen Chennault?

DL — Não exatamente com o A.V.G., eles eram muito mais velhos do que eu.

Nós também éramos... Tigres Voadores.

RA — A.V.G.?

DL — Sim, American Volunteer Group, os chamados "Tigres Voadores".

RA — Então o Sr não voou na mesma época...

DL — Não, a maioria daquele pessoal era pilotos que se graduaram e tiraram o brevet em 1938 ou 39, quando eu ainda estava no ginásio e que posteriormente se transformaram no A.V.G..

RA — Como o A.V.G. convocava os seus pilotos?

DL — Através de um acordo especial. O pessoal recrutado era da Marinha, do Exército, e em virtude de não estarmos ainda em guerra, nós não podíamos lutar contra os japoneses; então eles eram enviados à China num chamado Grupo Especial para lutar. Na verdade, eles estiveram na Força Aérea Chinesa, mas quem os comandava era o Gen

Chennault e eles lutaram como voluntários por 6 meses. Em julho de 1942, ocasião em que já estávamos em guerra, o A.V.G. foi dispensado e eles então passaram a lutar no chamado 23º Grupo de Caça da Força Aérea Americana, que era exatamente o grupo em que eu estava. Nós também, éramos chamados "Tigre Voadores" porque voávamos os mesmos aviões com a mesma pintura original.

RA — O Sr parou de voar com o 23º Grupo de Caça quando foi para a Índia?

DL — Sim.

RA — Quanto tempo o Sr ficou na Índia?

DL — 2 meses. Aliás, eles tinham um excelente sistema de treinamento e ensino por lá, o chamado CBI, oriundo do "China—Burma—Índia Theater". Todos os pilotos de caça vinham para aquela base que era perto de Karachi e denominada "Landhi Field", para treinamento. O pessoal que estava voltando para casa ficava na base por algum tempo treinando os pilotos que estavam chegando. Por esta razão, eu fiquei 2 meses na base, para treinar os novatos.

RA — Que tipo de aviões eram utilizados lá?

DL — P—40. Nós tínhamos alguns P—51, mas não eram do meu esquadrão, então voamos os P—40.

RA — Os P—40 eram realmente bons aviões... eles foram utilizados nos combates contra os Zeros japoneses? E por falar nisso, o que o Sr achou dos Zeros como aviões de combate?

DL — Sim, os P—40 foram utilizados nos combates contra os Zeros, mas eu devo dizer que nenhum avião americano de caça daquela época podia se igualar ao Zero, que tinha uma rapidez e uma mobilidade incríveis. Eles viravam com uma rapidez tão grande que era difícil acreditar, mesmo que se estivesse vendo. Entretanto, nós fazíamos o que podíamos... mantínhamos alta velocidade, mergulhávamos, pois tínhamos condições de picar com mais rapidez que eles... de um modo geral, fomos bem.

RA — Os P—40 utilizavam metralhadoras leves?

DL — Não, eram seis metralhadoras de calibre .50.

RA — E após a Índia?

DL — Fui para a China onde voei no

750º Esquadrão do 23º Grupo de Caça. Quando estava indo para a China, fui avisado que o único jeito era pegar uma carona num B—24 (Liberator) que estava sendo levado para lá por um piloto, mas ele foi mais como co-piloto, pois fiz quase todo o vôo cruzando o topo do Himalaia.

RA — Que tipo de missão o Sr tinha na China?

DL — Na maioria das vezes, participei de ataques ao solo, mas realizamos também algumas missões de interceptação.

RA — O P—40 era um bom avião para ataques ao solo?

DL — Ah! Sim, sem dúvida. Realizávamos ataques ao solo em quase todas as missões, com bombas e metralhadoras.

RA — Faziam também bombardeio picado?

DL — Também... Tudo dependia, evidentemente, de onde era o alvo. Se fosse um navio ou uma ponte, lançávamos bombas em picado, e se fossem tropas, bombardeávamos rasante.

... obrigamos os japoneses a manter... tropas por lá...

RA — E naquela época, a Força Aérea Japonesa tinha algum controle sobre a China?

DL — Sim, eles controlavam a maior parte do norte. Para falar a verdade, os japoneses controlavam as principais cidades e os principais portos chineses. Eu estava na China há 6 meses quando eles decidiram efetivamente atacar. Se bem que a China não era um dos principais cenários da II Guerra, nós obrigamos os japoneses a manter uma boa quantidade de tropas por lá, que não podiam ser enviadas para outro lugar, porque tinham que nos combater.

RA — Que tipos de bombardeiros eram utilizados durante os contra-ataques?

DL — Os B—24 e os B—25, mas muito mais, os B—24. Como os japoneses achassem que estávamos causando muitos problemas, fizeram uma grande ofensiva e capturaram a maioria de nossas bases, pois não tínhamos tropas suficientes para defendê-las. Tínhamos apenas os chineses que não eram bons soldados e embora tivesse-

ENTREVISTA DONALD LOPEZ

mos o controle do espaço aéreo, não pudemos conter o avanço das tropas japonesas. Tivemos então que abandonar algumas bases e, às vezes, voávamos de 3 a 4 missões por dia.

RA — Três a quatro missões por dia?

DL — Sim, embora fossem missões curtas.

RA — Quantas missões o Sr realizou?

DL — Eu terminei o serviço com 101 missões.

RA — Julguei que fossem necessárias apenas 25 missões na Força Aérea...

DL — Bom, em bombardeiros, eram 25; em caças, eram entre 50 a 60 missões.

RA — Então o Sr se reengajou?

DL — Exato, eu decidi ficar e lutar...

RA — O Sr teve oportunidade de se engajar em um combate aéreo?

DL — Tive, sim. De fato, tive alguns combates desta natureza, ocasião em que derrubei 5 aviões japoneses.

Ele estava vindo em minha direção.

RA — Zeros?

DL — Não, Oscars. Os Zeros eram aviões da Marinha e os Oscars, do Exército. Eu derrubei 3 Oscars, 1 Tojo e 1 Frank. Nós costumávamos apelidá-los porque os nomes japoneses que eles tinham eram muito complicados e difíceis de lembrar, Kawasaki, KA-47, etc...

RA — Eram aviões difíceis de combater porque tinham metralhadoras nas asas?

DL — Sim, principalmente pela convergência...

RA — Era difícil acertá-los quando se tinha que atirar com deflexão?

DL — Era extremamente difícil. Não somente porque se tinha que estar na posição correta, como também manter uma distância tal que as metralhadoras convergissem diretamente no alvo. O primeiro avião japonês que eu comba-

ti, eu bati na asa. Eu tentei passar por cima dele ao mesmo tempo em que estava atirando...

RA — Passar por cima dele?

DL — Sim. Ele estava vindo em minha direção e eu estava indo na dele...

RA — Ambos atirando?

DL — Exato. Nós estávamos tentando atingir um ao outro. Meu avião estava crivado de balas, e repentinamente, pouco antes que nos chocássemos de frente um com o outro, ele se arremessou verticalmente para a direita. Senti um choque muito forte e o meu P-40 deu uma guinada violenta para a direita. A princípio pensei que houvesse perdido grande parte da minha asa esquerda, depois vi que uma pequena parte dela, meu aileron e o tubo de pitot tinham sido arrancados. Bom, em compensação, praticamente levei quase toda a asa dele...

RA — Então o Sr realmente não o derrubou, o Sr arrancou a asa dele (risos)...

DL — Bom, eu não só arranquei a asa dele, eu também o metralhei (risos)...

RA — Digamos que essa não é a melhor maneira de se combater um avião inimigo (risos)... arrancar a asa (risos)...

DL — Concordo (risos)... Realmente esta não foi a melhor maneira de se tentar abater um avião inimigo. Decidi não mais fazer isso (risos)...

... perdíamos bastante aviões.

RA — É verdade que o piloto que é abatido, raramente vê o inimigo que o abateu?

DL — Realmente não sei... depende... se você está num combate aéreo, tem que estar alerta e saber exatamente onde o inimigo está. Algumas vezes, porém, algum consegue surpreender... o único piloto japonês que conseguiu me atingir seriamente, eu não o vi se aproximar, mas também eu agi de uma maneira estúpida. Acontece que um dos nossos pilotos tinha saltado de pára-quedas e eu estava mergulhando, tentando descobrir onde ele tinha ido parar... e a próxima coisa que eu me

lembro foi o que me pareceu ser uma explosão na minha cabine...

RA — Explodiu?

DL — Bom, eu senti como se estivesse explodido. Ele acertou boa parte da minha asa esquerda, danificou o meu leme e um dos projéteis explodiu na cabine bem acima da minha cabeça. E embora tenha saído ileso, levei um susto muito grande.

RA — E durante os ataques ao solo e missões de interceptação, o Sr voava em formação de quatro?

DL — Sim, nós voávamos em formação de quatro o tempo todo.

RA — Qual era o seu posto quando voava no esquadrão?

DL — Bom, eu era o oficial de operações, mais precisamente, capitão, o segundo em comando.

RA — Quantos pilotos tinha um esquadrão?

DL — Normalmente deveríamos ter 25 aviões e cerca de 35 pilotos, mas na realidade nunca tivemos isso tudo por muito tempo, porque perdíamos bastante aviões. Teve uma ocasião que ficamos com apenas quatro aviões.

RA — O Sr voou na China durante toda a Guerra?

DL — Sim, e durante as minhas cinco últimas missões, eu voei o P-51. Nós nos desfizemos dos P-40 e passamos a voar os P-51.

RA — Eram grandes aviões, não?

DL — Sim, eram aviões maravilhosos, incrivelmente rápidos... tinham tudo o que se podia encontrar num bom avião...

RA — Por que se demorou muito tempo para se colocar um avião esplêndido como esse em ação?

DL — Os P-51 já operavam há muito tempo na Europa, que era o principal cenário da Guerra, antes que conseguíssemos voá-los na China. E só os obtivemos praticamente no fim da Guerra, em outubro de 1944.

RA — O Sr sabia que a Força Aérea Brasileira voou o P-47 na Itália?

DL — Sim, eu sabia disso... Aliás, nós tivemos um outro esquadrão no norte da China que voava o P-47, mas eles não foram tão bons na China porque utilizavam muito combustível, difícil de conseguir naquela época, porque tinha que ser trazido em vôos por sobre a cordilheira do Himalaia.

RA — Para onde que o Sr seguiu após a China?

ENTREVISTA DONALD LOPEZ

DL — Eu voltei para os Estados Unidos e fui designado para servir em Eglin Field, Flórida, como piloto de provas de aviões de caça.

RA — Mas o Sr fez algum curso antes de se tornar um piloto de provas?

DL — Eu fui diretamente para a base e, após, fiz um curso por algum tempo.

... trabalhei para as missões... Apolo e Skylab.

RA — Que tipo de avião o Sr voou durante o curso?

DL — Eu voei o P-59, o primeiro jato que tivemos antes do fim da Guerra. E também, o P-38, P-51, P-63, XF-8B e outros tipos de aviões. Após, fui enviado para a Escola de Pilotos de Provas, onde passei mais ou menos 5 anos como piloto de provas. Depois fui enviado para a Coréia como piloto de provas para voar o F-86 e descobrir como ele se comportava em combate. Fiquei 4 meses na Coréia e depois voltei aos Estados Unidos. Aqui, fui designado para o Pentágono, para um cargo, cuja função principal era comprar novos caças para a Força Aérea.

RA — O Sr teve oportunidade de lutar contra os MIGS na Coréia?

DL — Sim, mas eu não derrubei nenhum e não tive a chance de encontrar muitos deles. Talvez eles tivessem sabido que eu estava lá por cima e tivessem resolvido não arriscar muito a sorte (risos)...

RA — E após o Pentágono?

DL — Depois de passar 4 anos no Pentágono, fui para o Instituto de Tecnologia da Força Aérea em "Wright Field" e me formei em Engenharia Aeronáutica. E enquanto estava servindo na base, fui indicado para ser professor na nova Academia da Força Aérea que estava se inaugurando naquela ocasião.

RA — Ah! Então o Sr também ensinou lá?

DL — É, mas primeiro eu fui enviado para o CALTEC.

RA — Qual matéria o Sr ensinou na Academia da Força Aérea?

DL — Termodinâmica e Aerodinâmica.

No CALTEC (Instituto de Tecnologia da Califórnia), eu tirei o meu doutorado em Engenharia Aeronáutica e após, fui para a Academia da Força Aérea onde estive entre 4 e 5 anos. Depois, voltei para o Pentágono onde servi no Departamento de Planejamento e Estratégia de Guerra, por dois anos. Depois disso, passei para a reserva e decidi trabalhar como engenheiro para o Programa Espacial, cargo que ocupei por 7 anos e meio.

RA — O Sr trabalhou como engenheiro para o Programa Espacial aqui em Washington?

DL — Sim, nos escritórios centrais da NASA. Eu trabalhei na Divisão de Motores para as Missões "APOLO" e "SKYLAB". Em 1972, fui para o Museu Aeroespacial, onde me encontro até hoje.

RA — Houve algum motivo especial para sua decisão de ir trabalhar no Museu Aeroespacial?

DL — Bom, eu sempre fui um estudioso da História da Aviação. Mas embora eu tenha sempre lido, estudado e me interessado pelo assunto, não houve nenhum motivo especial, ou pelo menos, eu nunca me detive para pensar sobre o assunto. Acontece que na época em que eu estava saindo da NASA, o novo prédio do Museu estava em construção e havia necessidade de uma pessoa com a minha experiência e background, então...

RA — Mas o Sr começou a trabalhar para o Museu ainda no prédio antigo ou já no prédio novo?

DL — Eu comecei a trabalhar no prédio antigo...

RA — Quem forneceu as verbas para a renovação do Museu?

DL — O governo, que nos ofereceu verba no valor de 40 milhões de dólares. Quando eu fui para o Museu, fui designado para o Departamento de Aeronáutica e, embora eu tivesse uma experiência muito grande em aviões, eu não sabia exatamente o que era o trabalho num museu; então tive que aprender muita coisa. Àquela altura, fazíamos o planejamento de todas as exposições e eu fui o Curador de 5 diferentes exposições sobre a 2ª Guerra Mundial. Mas foi um período fascinante, aquele da pré-abertura do novo prédio do Museu, que por sinal abriu antes da data prevista e o que é mais importante, abaixo do orçamento. Nenhum outro museu, que eu saiba, inaugurou com todas as exposições terminadas, e nós conseguimos fazer isso.

RA — Qual é o principal propósito do Museu? Histórico? Educacional?

DL — Os dois. Em primeiro lugar, a preservação da História da Tecnologia Aeroespacial. Difundir a História e educar o público, permitindo-o tomar conhecimento de como os fatos se passaram. Nós adquirimos todo o material relativo ao assunto, colocamos em ordem, fazemos exposições visuais e escritas, a fim de que o público tenha toda a informação necessária, ou seja, existe a preocupação informativa, por exemplo, se alguém precisar ou desejar saber como se passou algum acontecimento ou como alguma coisa foi construída, essa pessoa pode encontrar isso no Museu.

... temos cerca de 50 aviões emprestados.

RA — Quem fornece a verba para a manutenção do Museu?

DL — A maior parte vem do governo. Temos uma verba anual de um pouco mais de 8 milhões; para ser exato, 8,4 milhões de dólares.

RA — E o salário dos funcionários, quem paga?

DL — O governo, ou seja, o dinheiro vem da verba mencionada anteriormente.

RA — Quantos funcionários o Museu tem atualmente?

DL — Cerca de 200 funcionários trabalhando em período integral.

RA — E quantos empregados trabalham no prédio principal do Museu?

DL — Mais ou menos 150. Outros trabalham nas instalações Garber.

RA — As instalações Garber fazem parte do Museu Aeroespacial?

DL — Sim, a verba de que falei inclui a Garber também. Porém temos mais 2 milhões que vem de outras fontes, ou seja, do que é vendido na loja do Museu, do que o público paga pelos filmes, etc..., então a nossa receita real é de 10 milhões de dólares.

RA — O Museu Aeroespacial é parte do Smithsonian Institution?

DL — Sim.

RA — O Smithsonian Institution

ENTREVISTA DONALD LOPEZ

faz parte do governo ou é uma espécie de entidade privada?

DL — Bom, digamos que seja uma mistura dos dois. É o que é chamado de "Trust Instrumental of the Government", ou seja, 75% a 80% da nossa verba vem do governo, pois que somos parte do governo, mas não somos uma agência governamental, nem somos controlados por ele, mas por um conselho de administração.

RA — O Museu tem algum contrato, convênio ou associação com outros museus?

DL — Oficialmente, não temos nada deste tipo, mas nós trabalhamos em conjunto com muitos museus. Por exemplo, no momento, temos cerca de 50 a 60 aviões emprestados. Na verdade, temos um sistema de empréstimo muito bom.

RA — Eu acho que realmente é muito interessante ter um programa como esse ou algum outro através do qual se pudesse trocar idéias, informação, etc, a fim de que o público em outras partes do mundo pudesse também se beneficiar...

DL — É o que eu penso também, embora esses empréstimos e trocas de informações não sejam freqüentes, pelo menos até agora.

Não temos nenhum tipo de convênio com outros museus...

RA — Qual é o seu cargo no Museu Aeroespacial agora?

DL — Sou o Diretor Assistente, o n.º 2, lá. Dividimos as tarefas da seguinte maneira: o Diretor se encarrega das negociações com o Congresso, os escritórios centrais do Smithsonian, visitantes e uma série de outros assuntos. Eu tenho a responsabilidade do Museu em si, inclusive a maioria do pessoal que trabalha no Museu se reporta a mim.

RA — Eu entendo que o Museu deve ter uma estrutura funcional e imagino que deve haver um departamento ligado à pesquisa histórica. Caso positivo, quantas pessoas trabalham neste setor?

DL — Temos dois departamentos cuja função é a pesquisa histórica. Sem contar com as secretárias e os curadores, temos ao redor de 35 pessoas.

RA — 35 funcionários só para fazer pesquisas?

DL — Fazendo só isso, cerca de 30 funcionários. A maioria deles tem o doutorado em História. Os outros são assistentes e ajudantes.

RA — Como este pessoal é contratado?

DL — Colocamos anúncios... vamos às universidades e anunciamos. Atualmente, por exemplo, estamos colocando anúncios para duas vagas.

RA — Imagino que o Museu deva oferecer bons salários...

DL — Bom, eu acho que sim, mas isso depende da experiência profissional de cada candidato, além de uma série de outros detalhes que têm que ser levados em consideração. Atualmente, estamos oferecendo um salário anual de 50 a 65.000 dólares para posições de alto nível e cerca de 20.000 para os níveis mais baixos, dependendo evidentemente da experiência, capacidade e função para qual estão se candidatando.

RA — E a faixa salarial é a mesma dos órgãos governamentais?

DL — Sim, é... utilizamos o mesmo sistema do chamado GSR (Government Salary Rating).

RA — O Museu Aeroespacial de Washington tem algum tipo de convênio com outros museus, digamos por exemplo, com o Museu da Força Aérea de Dayton?

DL — Não, não temos nenhum tipo de convênio com outros museus, embora tenhamos boas relações com o Museu da Dayton. Inclusive eles têm lá 6 aviões nossos que foram emprestados conforme a sistemática do nosso "Programa de Empréstimo". Além disso, nos ajudamos mutuamente, mas não temos qualquer acordo ou contrato oficial.

RA — Vamos supor que a Marinha, Força Aérea ou Exército tenha uma aeronave de muita importância histórica. Neste caso, o Museu pode requisitar este avião?

DL — Depende... se é um avião muito importante para a Força Aérea, eles o conservam no museu deles, se não, eles mandam para cá. De fato, eles têm cooperado muito conosco, então para retribuir esta cooperação, nós envia-

mos a eles o "Roosevelt", um avião usado pelo presidente Roosevelt quando estava no governo. Visto que eles tinham todos os outros aviões presidenciais, abrimos mão deste, para que eles pudessem completar a coleção.

RA — Existem rumores de que o Museu Aeroespacial tem novas instalações no Aeroporto Internacional de Dulles, é verdade?

DL — Não, isto está em fase de estudo e o projeto ainda não foi aprovado pelo Congresso.

RA — O que o Museu está pretendendo fazer em Dulles?

DL — Bem, gostaríamos de poder contar com instalações bem amplas, do tipo da Garber, mas num aeroporto ou bem perto de um aeroporto. Temos na verdade de estar bem próximo de um, e uma das razões é que não podemos por exemplo ter aviões grandes na Garber. Atualmente temos a nave espacial "Enterprise" que está no Dulles aguardando que tenhamos condições de ter instalações apropriadas para exibi-la...

... dentro de pouco tempo estaremos adquirindo o Concord.

RA — Então, na realidade, o principal propósito é dispor de instalações bem grandes para exibir aviões grandes?

DL — Na verdade, é isso mesmo... além do "Enterprise", temos o primeiro 707, o DC 8 e penso que dentro de pouco tempo estaremos adquirindo o "CONCORD".

RA — Muita gente gosta de ir aos aeroportos aos domingos... os aeroportos são muito freqüentados nos fins de semana, mas o Sr não acha que as instalações no Dulles ou perto do Dulles não seriam longe demais da cidade?

DL — Bom, seriam longe da cidade mas não exatamente das áreas residenciais, dos lugares onde o pessoal mora. Além do mais, está havendo um tremendo aumento populacional em direção à área do Dulles... então quando tudo estiver montado e funcionando, es-

ENTREVISTA DONALD LOPEZ

peramos cerca de 4 a 5 milhões de visitantes por ano. Nós exibimos coisas que ninguém pode encontrar em nenhum outro lugar, por exemplo, o visitante não tem oportunidade de ver uma nave espacial, a não ser que ele venha aqui. Só aqui, temos 10 milhões de pessoas por ano.

RA — 10 milhões de pessoas por ano?

DL — É isso mesmo...

RA — De fato, tenho observado que o Museu está sempre cheio, não importa o dia, o mês ou a época do ano... a que se deve isso?

DL — Creio que existem 4 razões para isso:

1. As pessoas do mundo inteiro e de um modo geral, incluindo os americanos, são fascinadas pela História da Aviação e do Espaço. Os aviões foram inventados neste país e, além do mais, temos grande importância nas explorações espaciais. E desde que o público se interessa muito pelo assunto...
2. Todos os nossos aviões são originais... tudo que temos é real, não temos nada falso. Temos por exemplo, o "Saint Louis", o "WRIGHT", e a "APOLO" que foi para a Lua. As pessoas estão interessadas no real, naquilo que fez a História, então elas vêm ao nosso Museu.
3. Penso que estamos muito bem localizados, pois estamos exatamente no "MALL" para onde convergem milhões de pessoas que vêm a Washington para visitar o Capitólio e outros museus. Estamos no meio de outras atrações e, além disso, nosso trabalho em termos de exposições tem sido muito bom. Creio estar aí incluída a quarta razão...

**... custa muito
pôr uma
revista
em circulação...**

RA — Quem está fornecendo dinheiro para as instalações no Dulles?

DL — Bem, isso é um problema... temos que obter dinheiro do governo, temos que levantar fundos, seja através

de donativos, de pessoal interessado ou de companhias aéreas, etc... não começamos a levantar fundos ainda, porque em primeiro lugar temos que obter a autorização do Congresso. O assunto foi levado em frente pelo Senado no ano passado, mas a autorização do Congresso não foi conseguida. Este ano, o Senado vai tentar novamente.

RA — O Museu tem uma revista cuja assinatura é feita anualmente... como a revista se mantém?

DL — No momento, ela não se mantém, já que é uma revista nova e que está em circulação há um ano apenas.

RA — Quer dizer, está no vermelho.

DL — É verdade, está no vermelho... custa muito dinheiro pôr uma revista em circulação, pois você tem que lançar uma grande campanha para atrair o pessoal e a propaganda pelo correio custa uma fortuna, mas de qualquer modo, estamos indo bem e estaremos saindo do vermelho em 1 ou 2 anos.

RA — Então o Sr espera que a revista venha a se constituir em uma renda?

DL — Sem dúvida. Esperamos que isso aconteça dentro de mais um ano, a partir da data da saída do vermelho.

RA — Quantos assinantes a revista tem no momento?

DL — Temos 300.000 assinantes até agora.

RA — 300.000 assinantes?

DL — Exatamente.

RA — E o Museu, quantos sócios tem agora?

DL — O Museu tem 300.000 sócios, ou seja, a partir do momento em que o indivíduo se associa ao Museu, ele se torna assinante da revista... é automático; nós não podemos ter uma revista e simplesmente vendê-la, isso seria puramente negócio e não estamos no ramo. Mas desde que a revista seja parte da associação com o Museu, então é diferente...

RA — Se o Sr conseguiu fazer do Museu Aeroespacial um sucesso, por que não tem tido êxito com os associados, com o programa de associação?

DL — Nós começamos com a parte da associação há um ano atrás e o Museu está montado e equipado há 10 anos. O Smithsonian Institution tem um programa de associações também, e eles

devem ter agora cerca de 2 milhões de membros.

RA — O Museu tem alguma vantagem advinda de jornais ou revistas, ou seja, a propaganda e o anúncio são gratuitos?

DL — De jeito nenhum! Costumamos colocar anúncios no jornal "New York Times" e na revista "Aviation Week" quando desejamos contratar alguém, mas pagamos como todo mundo. E para dizer a verdade, se desejarmos anunciar na revista do Smithsonian, nós temos que pagar mesmo que sejamos parte da instituição.

RA — A biblioteca, que o Museu tem, é aberta ao público?

DL — É, mas não funciona exatamente como uma biblioteca que você pode ir lá, pegar o livro e levar para casa. É para pesquisa, apenas. Além dos livros, existe um número muito grande de fotografias e outro tipo de material. Para ir lá, o pessoal tem que se dirigir inicialmente à recepcionista e pegar um passe. Existe um número imenso de pessoas que fazem pesquisa aqui...

RA — Tenho vindo freqüentemente ao Museu para fazer pesquisa e imagino se haveria algum vídeo...

DL — Sim, temos um disco-vídeo onde estão guardadas nossas fotografias, aliás estamos transferindo todo o nosso material para ele, pois acredito que seja muito mais fácil fazer pesquisa deste modo. Pelo menos é mais rápido.

RA — Quer dizer que podemos visitar o Departamento de Pesquisas?

DL — Sem dúvida, a qualquer momento.

RA — Como funciona o Departamento de Pesquisas? O pessoal vem de todas as partes, cidades, lugares...

DL — Sim, vem gente de todos os lugares. Se a pessoa necessita de uma informação pequena, ela pode nos escrever que faremos a pesquisa e informarmos, porém caso se trate de uma pesquisa extensa, então esta pessoa tem que vir ao Museu e fazer a pesquisa ela mesma. Mas o pessoal pode vir aqui, passar uma ou duas semanas, pegar livros, fotos ou qualquer material de que necessitem, tirar cópia...

RA — Bem... gostaria de lhe agradecer a gentileza, a cooperação e boa vontade...

DL — Eu que agradeço a oportunidade de dar esta entrevista e falar sobre um assunto de que gosto muito e do qual sou um eterno apreciador.



AVIAÇÃO DE CAÇA

Os Primeiros “Pell-Off” Feitos no Brasil

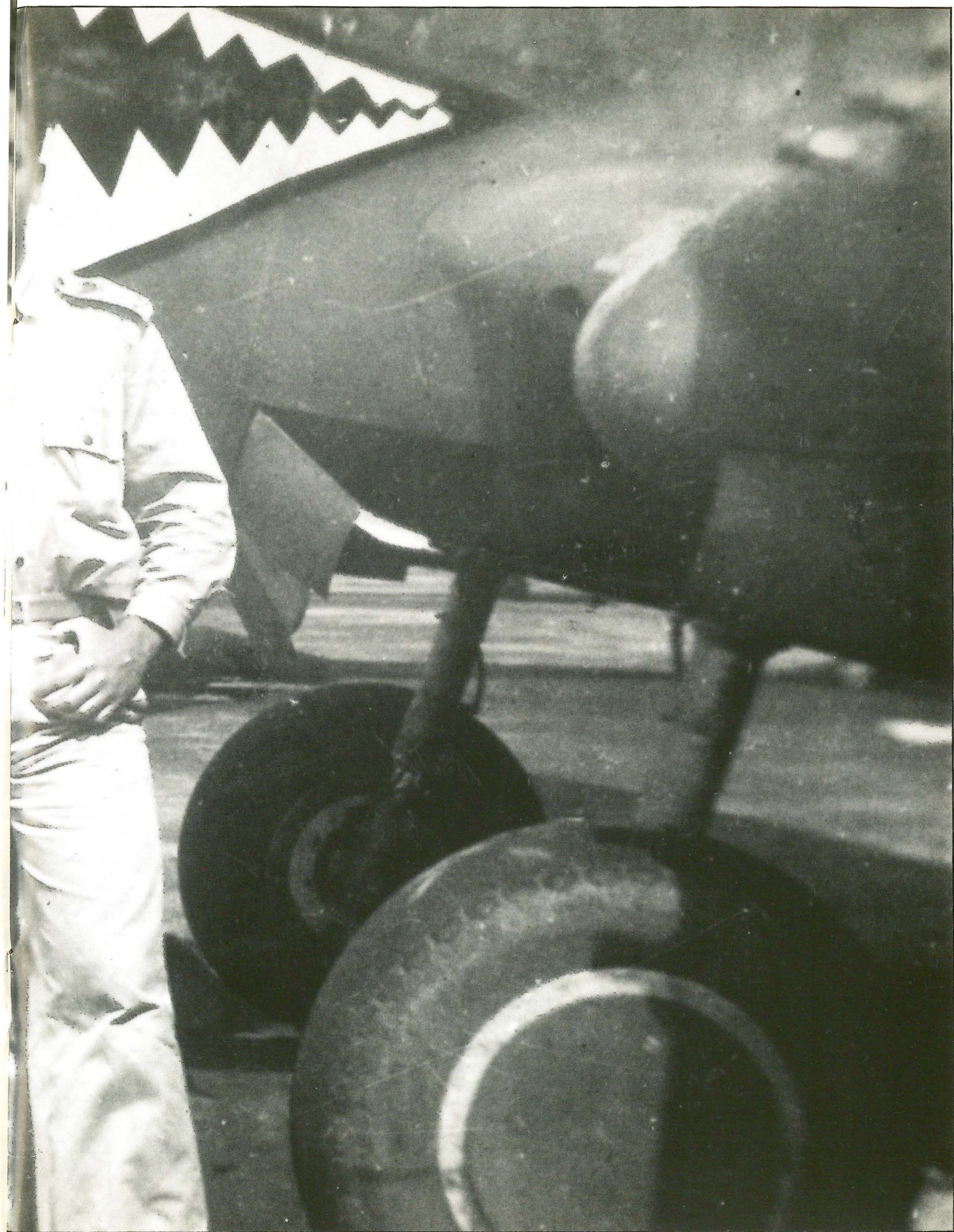
O Autor e participante desta retrospectiva-histórica, o então Maj Brig do Ar Wálter Feliu Tavares.

Estamos em 1944, em plena 2.ª Guerra Mundial. Combate-se nos céus da Europa, da África e no Pacífico. Em todos os fronts já sobressaem os grandes Ases da Caça. São os Príncipes do Céu, como os denominou Georges Blond em seu célebre livro. Posteriormente em 1975, o piloto inglês da RAF, Christopher Shores, publicou um trabalho sob o título “FIGHTER — ACES” onde encontramos catalogados, entre muitos outros, todos os grandes Ases das Forças Aéreas Combatentes da 2.ª Guerra Mundial, tais como: os Majores RICHARD BONG, com 40 vitórias aéreas, e THOMAS MC GUIRE, com 38 vitórias aéreas (ambos da US Army Air Force); DAVID MCCAMPBELL, com 34 vitórias aéreas (da US Navy Air Force); J. PATTLE, sul africano, com 51 vitórias aéreas (da Royal Air Force); J. E. JOHNSON, inglês, com 38 vitórias aéreas (também da RAF); majores ERICH HARTMANN, com 352 vitórias aéreas, GERHARD BARKHORN, com 301 vitórias aéreas e GUNTHER

RALL, com 275 vitórias aéreas (da Luftwaffe); coronéis IVAN KOZHEDUB, com 62 vitórias aéreas e ALEKSANDR POKRYSHKIN, com 59 vitórias aéreas (da União Soviética); HIROYOSHI NISHIZAWA, com 87 vitórias aéreas, TETSUZO IWAMOTO, com 80 vitórias aéreas e SABURO SAKAI, com 64 vitórias aéreas (da Marinha Japonesa).

Há entretanto uma peculiaridade na maneira de combater de todos esses ASSES em suas respectivas Forças Aéreas. Trata-se da Formação Tática de 04 aviões, em que o n.º 1 ou líder, tem um caça na sua ala direita: o n.º 2; e na sua ala esquerda, um pouco atrás do alinhamento do n.º 2, vem o n.º 3, com um caça na sua ala esquerda, o n.º 4 que é a posição mais difícil e também mais vulnerável nesse vôo de grupo.

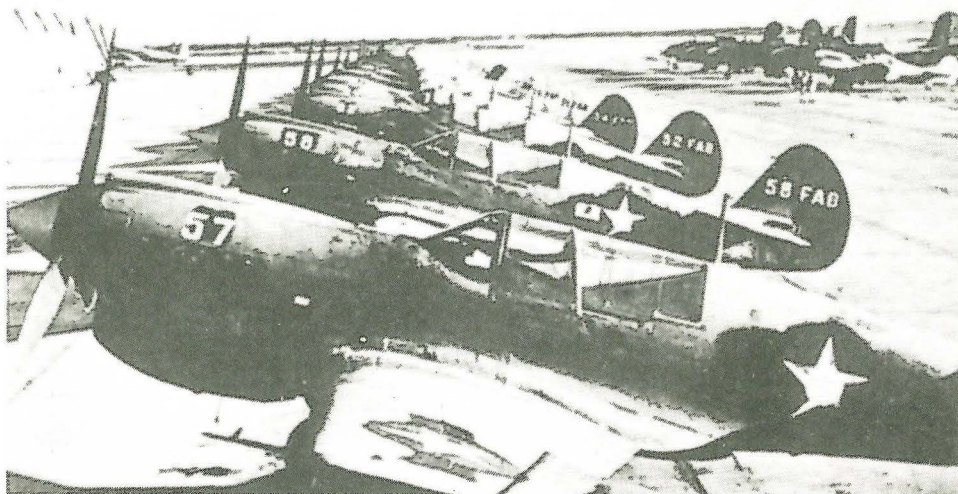
E quem foi o genial Príncipe do Céu que inventou essa modalidade de caça tática, que tanto impulsionou a Aviação de Caça em todos os céus do mundo, na década de 40?



AVIAÇÃO DE CAÇA...

Foi justamente um norte-americano robusto, descendente de índios do Grande Oeste, que se chamava Claire Chennault, ou mais propriamente o general Chennault, da Aviação do Exército Norte Americano. Ao terminar seu tempo de ativa nos Estados Unidos, aceitou ser contratado pelo Governo da China, na década de 40, com o objetivo de ativar um Grupo de Caça com aviões Curtiss P-40 americanos. A fi-

uma harmoniosa curva descendente para a esquerda de 360 graus, procurando alcançar a cabeceira da pista com o abaixamento do trem no fim da última curva de enquadramento da pista e aplicação dos "FLAPS" quase que nos últimos 300 pés, antes do pouso, que deveria ser o mais longo possível, a fim de facilitar as manobras subsequentes dos outros elementos que, em manobra semelhante, com intervalo de



nalidade era combater a numerosa Aviação de Guerra Japonesa, que nessa época fustigava quase todas as províncias chinesas, num conflito bélico que se arrastava pelas décadas de 30 e 40, com grande sofrimento para o povo chinês, devido à expansão do imperialismo nipônico. Chennault, que possuía qualidades de liderança extraordinárias, ao chegar à China, com seus mercenários, mandou pintar uma "boca de tubarão" no papo de seus P-40 e, quando atacou com oito elementos, uma grande formação de bombardeiros médios japoneses, usando uma tática revolucionária, obteve êxito espetacular. Ocorrendo a entrada dos norte-americanos na Guerra contra o Japão, desde dezembro de 1941, os Tigres-Voadores de Chennault redobram suas ações, nos céus asiáticos.

Quando as formações dos P-40 de Chennault regressavam aos seus camuflados campos de pouso em solo chinês, fossem de dois, quatro ou de oito aviões, separados quatro a quatro, posicionavam-se da seguinte forma: Voavam em direção à cabeceira da pista indicada para pouso, no sentido de aterragem, passavam em voo rasante sobre essa pista e, ao completar o primeiro terço de sobrevôo da mesma, o líder, puxava uma brusca subida ate uns mil pés e iniciava imediatamente

dois a três segundos, iam descrevendo arcos e tocando o solo em autêntica manobra de precisão. O principal objetivo delineado por Chennault era: "A caça, ao retornar de sortidas, deve pousar o mais rápido possível, aumentando o desembarço de seus pilotos, em manobras de coordenação e precisão, para ficar o menos vulnerável frente a um inopinado ataque de formações inimigas ao seu aeródromo base."

Foi assim que nasceu o "Pell Off" da Caça, nos céus da China milenar e que, rapidamente, se propagou às Forças Aéreas combatentes da 2ª Guerra Mundial.

E quando esses "Pell Off" foram praticados pela Força Aérea Brasileira, pela 1ª vez? Precisamente nos céus do IBURA em Recife, Pernambuco, em junho de 1944. Vejamos como esse aspecto histórico para nossa Aviação de Caça se processou. Rancho dos Oficiais da Base Aérea do Recife, última semana de maio de 1944. Na nossa mesa de tenentes, chega para almoçar o pernambucano Marcelo Bandeira Maia, meu amigo e colega de turma, vai logo dizendo: "Rapaz, o Brigadeiro mandou começar na próxima semana um curso de Caça nos nossos P-40; vai ser "Full Time" e dirigido por oficiais norte-americanos com experiência de guerra. Eles se encontram

em repouso de combate aqui em Recife, na Praia de Piedade. Agora estou sabendo que lá tem um hospital especial para combatentes ilesos, mas que necessitam de afastamento temporário, devido ao stress".

Prosseguindo, disse o jovem 2º Ten. Av. Bandeira Maia: "Foi o almirante Ingran que ofereceu os três oficiais norte-americanos para nos ministrarem um Curso de Caça atualizado em P-40, uma vez que eles estão em dia com as últimas técnicas de combate real, em diferentes frentes. E o Brigadeiro Eduardo rapidamente aceitou. Ele se encontra entusiasmado com o sucesso do USBATU (United States Aviation Training Unit) com os Vega Ventura da Navy, (o melhor bimotor de bombardeio médio para patrulha anti-submarino, naquela época de Guerra). Assim, o nosso Brigadeiro, resolveu que a Caça também terá a sua oportunidade de um sensível aperfeiçoamento de Guerra, em entrosamento com os americanos, nestes céus do Nordeste."

E quem serão os escalados para esse OTU (Operation Training Unit)?, perguntei. Na mesa estavam também outros tenentes da mesma turma: Moacir Domingues, Ion Azeredo, Clovis Neiva e Aluisio Valentim Sarfo.

O bem informado Bandeira Maia respondeu: "Ué, todos os tenentes solos em P-40, que estão por aqui, e não estejam engajados no Curso de Vega Ventura. Agora é a vez da Caça, companheiros."

O Esquadrão de Caça, equipado com aviões Curtiss P-40, um monoplace equipado com motor Allison, refrigerado a líquido (Cullant), estava sediado na Base Aérea do Recife, desde 1943, e era, nessa época do início desse OTU, comandado pelo então Maj Francisco Teixeira, mais tarde major-brigadeiro, tendo como subalternos o 2º tenente-aviador Mario Duque Estrada (Aspirante de 1942), o 2º tenente-aviador Marcelo Bandeira Maia e o 2º tenente-aviador Moacir Domingues. Eram aproximadamente 16 P-40K, usados, cedidos pela Aviação do ARMY, ao Brasil, pela Lei de Empréstimos e Arrendamentos.

No dia do início do OTU, precisamente em 4 de junho de 1944, lá estavam no velho hangar dos P-40, no Ibura:

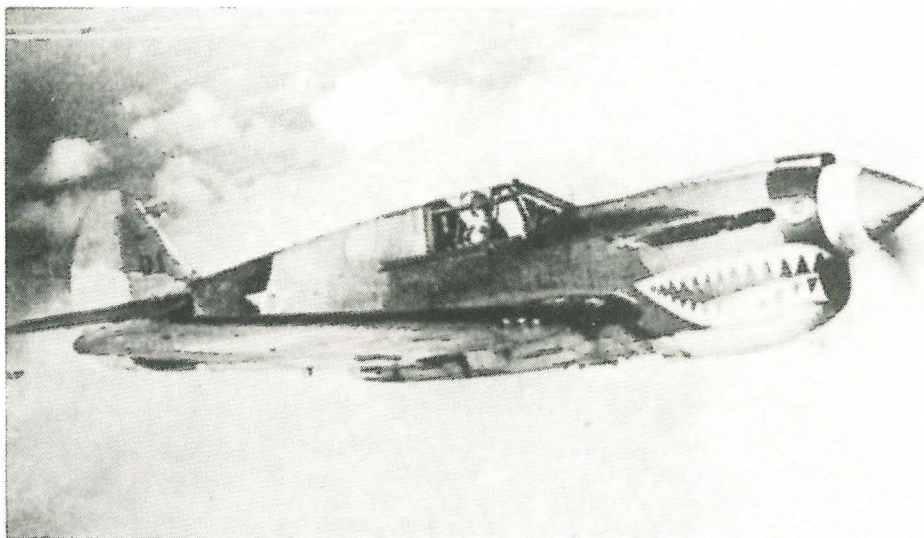
Capitão-Aviador da Aviação do Army Edwin Dalringle, com experiência de combate no Norte da África, combatendo em aviões P-40 e, às vezes, em Spitfire (inglês), devido ao esforço conjunto de norte-americanos com britânicos para expulsar em definitivo o Africa-Corps de Rommel, do Norte da África. Dalringle tinha mais de um metro e oitenta de altura, cabe-

AVIAÇÃO DE CAÇA...

los cor de fogo, algumas sardas, pouco falar e uma autêntica firmeza de "Fighter-Pilot". Coube-lhe ser o instrutor chefe de voo.

Major-Aviador do Army, Williams, com experiência de combate no Pacífico, nos céus da Nova Guiné, onde, com o robusto P-40, teve de enfrentar o temido Zero japonês (Zeeke). Os Zero, dominaram os céus do Pacífico, em 1941, 42 e 43, ocasionando sérias baixas nas aviações do Army e da

O 2º Tenente-Aviador da Reserva convocado George Cummings, criado na Inglaterra, falando fluentemente inglês, foi designado intérprete permanente entre os três americanos e nós os tenentes brasileiros. George Cummings, o popular "Vaca-Brava", devido ao seu turbulento gênio, era um excelente piloto e mais tarde chegou a comandante de quadrimotores na Aviação Civil Brasileira, nas décadas imediatas ao Pós-Guerra.



Navy. Williams mais parecia um brasileiro: alto, moreno, sempre alegre, dotado de fina educação. Neste OTU, limitou-se a liderar as formações táticas de quatro ou oito aviões e chefiar os "Briefings" de antes do voo e a crítica após o voo. Talvez porque o seu esforço de Guerra no Pacífico fora por demais desgastante.

Capitão-Aviador da Aviação do Army John James, o mais moço dos três americanos, "Flight Leader" de caça nos EEUU e no Panamá, aguardando destinação para uma frente de combate. Excelente piloto para liderar qualquer voo programado neste OTU. Americano típico com seu cabelo cortado escovinha e sempre jovial, durante todo estágio.

Esses três americanos eram realmente oficiais de elite, que a todos cativaram nesses dois meses de voo intenso conosco. Todos nós sempre nos declaramos voluntários para integrar o efetivo de 1º Grupo de Caça que foi à Itália, quando o Estado-Maior da Aeronáutica consultava, por rádio cifrado, periodicamente, as unidades do Nordeste que tinham P-40. Porém até aquela data somente foram convocados 1º tenentes Newton Lagares e Josino Maia de Assis, solos em P-40, desde o início de 1943.

2º Tenente-Aviador Clóvis Neiva de Figueiredo, Asp. Av. da Turma de 1943, paraibano de Campina Grande, oriundo da Escola Naval para a Escola de Aeronáutica nos Afonsos e possuidor de grande elan pelo voo.

2º Tenente-Aviador da Reserva convocado Wilhem Bugner, descendente de alemães, alto como os americanos, sério e enquadrado, excelente piloto. Mais tarde, na Aviação Civil Brasileira, ficou célebre na Panair e na Varig, por ser considerado o "Comandante Pé Quente". Ele comandou o avião que transportou a Seleção Brasileira de Futebol da conquista da 1ª Copa do Mundo na Suécia, em 1958. Resultado: Nas outras duas Copa do Mundo que vencemos, Chile (1962) e México (1970), lá estava o Bugner no comando para levar e trazer os campees do mundo, a pedido dos jogadores e da própria CBD.

2º Tenente-Aviador da Reserva convocado Murilo Correia Neto, fluminense de Niterói, excelente oficial e hábil piloto. Mais tarde, na Aviação Civil Brasileira, muito se destacou, inclusive no Departamento de Aviação da Companhia de Furnas.

2º Tenente-Aviador da Reserva convocado, Torres, o gaguinho Torres, como era amigavelmente apelida-

do, também excelente piloto, tendo posteriormente alcançado o comando de grandes aviões no transporte aéreo comercial.

2º Tenente-Aviador Moacir Domingues, Asp. Av. da Turma de 1943, um paulista com jeito de gaúcho, oriundo da Escola Militar do Realengo para a Escola de Aeronáutica nos Afonsos. Hábil piloto e dotado de apreciável senso de humor.

2º Tenente-Aviador, João da Costa Cavalcanti de Albuquerque, Asp. Av. da Turma de 1943, um carioca fino e seguro, também oriundo da Escola Militar do Realengo para a Escola de Aeronáutica dos Afonsos.

2º Tenente-Aviador, Walter Feliu Tavares, Asp. Av. da Turma de 1943. Carioca criado em Niterói, oriundo da Escola Militar do Realengo para a Escola de Aeronáutica nos Afonsos. Autor deste retrospecto histórico e mais tarde major-brigadeiro-do-ar, na Ativa da FAB.

2º Tenente-Aviador, Roberto Pinto de Oliveira, Asp. Av. da Turma de 1943, pertencia ao efetivo da Base Aérea de Salvador, na Bahia, e estava nessa época em Recife, para estágio no OTU de P-40. Oficial culto e hábil piloto. Oriundo da Escola Militar do Realengo para a Escola de Aeronáutica nos Afonsos.

2º Tenente-Aviador, Mario Duque Estrada, Asp. Av. da Turma de 1942, oriunda da Escola Naval para a Escola de Aeronáutica nos Afonsos. Culto e distinto, muito calmo, mais tarde formou-se engenheiro militar e, como oficial superior, ao ser transferido para a Reserva foi desempenhar importantes funções na Petrobrás.

2º Tenente-Aviador, Marcelo Bandeira Maia, pernambucano de tradicional família, Asp. Av. da Turma de 1943, oriundo da Reserva Naval Aérea, ingressou no 1º Ano da Escola de Aeronáutica nos Afonsos, em 1941, ano da criação do Ministério da Aeronáutica.

2º Tenente-Aviador, Ion Azeredo, Asp. Av. da Turma de 1943, gaúcho estimado por todos, devido ao seu excelente temperamento, oriundo da Escola Militar do Realengo para a Escola de Aeronáutica nos Afonsos.

2º Tenente-Aviador, Aluisio Valentim Sarlo, Asp. Av. da Turma de 1943, capixaba, possuidor de grande elan pela caça. Oriundo da Escola Militar do Realengo para a Escola de Aeronáutica nos Afonsos.

Após a pequena cerimônia presidida pelo comandante da Base do Recife, Antonio Fernandez Barbosa, começou o capitão Dalrimple a explicar como seria o primeiro voo do OTU de P-40, programado para o dia seguinte pela manhã, 5 de junho de 1944.

AVIAÇÃO DE CAÇA...

Cummings "Vaca-Brava", com toda corda, ia traduzindo todas as nuances daquele tipo de voo tático, inteiramente novo para aqueles 4 Asas Brancas (oficiais aviadores da Reserva Convocados) e aqueles 9 Asas Pretas (oficiais aviadores, de carreira, da Ativa), acostumados a voar o P-40 da forma mais dispersiva e anti-operacional possível.

Para o "FLIGHT" de 4 aviões desse dia 5 de junho de 1944 estavam escalados por Dalrimple: ele mesmo, de líder ou nº 1, eu tenente Feliu Tavares, de seu ala direita ou nº 2; o capitão norte-americano John James de nº 3 e o tenente Moacir Domingues de nº 4 ou seu ala esquerda. Decolamos dois a dois, de grupo, o nº 1 na faixa esquerda da pista 15 e o nº 2 na faixa direita, de tal modo que, a mais ou menos 400 pés, o ala já devia estar em voo de grupo cerrado junto ao seu líder e ao completar a 2.ª curva após a decolagem, a formação tática dos quatro P-40 já devia estar pronta para afastar-se do seu aeródromo-base e tomar destino para a missão programada. O americano foi subindo em evoluções variadas, mas muito coordenadas, naturalmente para testar a qualidade de voo de grupo dos dois tupiniquins, eu e o Dominguez. Mas o mais pitoresco após aquela uma hora de voo tático de grupo foi no regresso para o pouso, quando então o Dalrimple passou comigo colado em sua ala, a uns 100 pés sobre a cabeceira da pista 15, puxou a sobre a cabrada e, de imediato, iniciou a curva à esquerda, descendente, de início do "Pell-Off". Contei mentalmente o 1, 2, 3, conforme o recomendado no "Briefing" e dei a minha puxada cabré, olhando a evolução do Dalrimple e procurando enquadrar a pista para o pouso. Logo notei que estava me alongando demais naquela curva de 360 graus, pela falta de prática naquele tipo de tráfego de guerra. Logicamente, em função desse erro, o nº 3 e o nº 4 também completaram os seus "Pell Off", com excessivo alongamento e, na crítica do após-voo, o Dalrimple entre outros comentários frisou que nos vãos seguintes esperava que os "Pell Off" fossem sensivelmente melhorados. O Domingues, meu amigo, após a crítica, para me estimular a uma performance no próximo voo, ainda pilheriou: "Tavares, tu no teu "Pell Off", quase que fostes até Socorro..." que era um subúrbio a oeste de Recife e no alinhamento com a pista 15 do Ibura. Fiquei com os brios de piloto tão em cheque, que já no segundo voo do OTU, no dia 7 desse mesmo mês, caprichei tanto no "Pell Off", que ganhei um "Very Good" do mesmo Dalrimple.

Após a primeira quinzena do OTU, com sucessivos vãos de formação de 4 aviões, sucederam-se as saídas com 8 aviões, com 1 americano nas posições nº 1 e nº 5, aumentando gradativamente a nossa responsabilidade de performance. Em julho, iniciamos a prática de tiro aéreo à biruta-rebocada. Era realmente entusiasmante ouvir o matraquear das 6 metralhadoras "ponto 50" que equipavam cada Curtiss P-40.

Fizemos prova de altitude com máscaras de oxigênio, acima de 15.000 pés. E que dizer dos sensacionais "Dog-Fight", combate aéreo simulado entre 2 aviões, onde um tentava encaudar o outro, mantendo-o dentro do círculo do visor de tiro, num tempo suficiente para considerá-lo abatido, caso fosse em combate aéreo real! Lembro-me que Gaguinho Torres foi considerado um dos participantes de melhor performance nesses "Dog Fight", juntamente com Murilo Correia Neto.



EMPÉ: Cap do Army - Aviation Edwin Dalrimple, 2º Ten Murillo Correia Neto, 2º Ten Torres, 2º Ten Moacir Dominguez, o autor 2º Ten Feliu Tavares, 2º Ten Pinto de Oliveira, Maj do Army-Aviation Williams, 1º Ten Duque Estrada; SENTADOS: 2º Ten George Cummings, 1º Ten do Army-Aviation John James, 2º Ten Clovis Neiva e 2º Ten Wilhem Bugner, o Futuro Comandante "Pé-Quente" dos vãos dos Tri-Campeões do mundo.

Dalrimple conseguiu que um "stand" para tiro aéreo contra alvos terrestres em Goiana fosse reativado. Passamos então a disparar nossas 6 metralhadoras "ponto 50" contra alvos no solo, previamente preparados, e onde o Dalrimple conferia religiosamente as porcentagens de acerto. Goiana era uma pequena cidade entre Recife e João Pessoa, onde, num pequeno campo de pouso de terra batida, nas suas imediações, fora construído esse excelente stand. Lembro-me até que nos dias 27 e 29 de julho de 44, coube-me ir com o Dalrimple para Goiana num North American T-6, a fim de controlarmos os scores.

Foi quando o Dominguez, ao termi-

nar um dos ataques ao alvo terrestre e dar a cabrada típica de final de tiro, comandou um "Tounaux" lento, para mostrar como se considerava com o P-40 na mão. Sabemos perfeitamente que se houvesse um erro nessa manobra a baixa altura, seria fatal. Dalrimple deu um soco na barranca da trincheira de abrigo do stand e murmurou entre dentes palavras desaprovando o risco que o Domingues, voluntariamente, no seu entusiasmo, resolvera correr.

E assim chegamos ao mês de agosto de 44, com 2 meses e meio de sucessivos fortes roncões, quase que diariamente com os "Pell Off" dos robustos P-40, em formações de 4 e de 8 aviões.

O campo de aviação do Ibura (hoje denominado Aeroporto dos Guararapes), apresentava uma conotação histórica de grande valor: sua pista principal 18-36, corre paralelamente a umas baixas colinas situadas a sudoeste da mesma, com aproximadamente 300 pés de altura, denominadas Montes Guararapes; nas faldas das mesmas

se desenrolou a histórica Batalha dos Guararapes, na Época Colonial.

Infelizmente, a famosa bruxa, aquela velha senhora que os aviadores tanto isolam, apesar de achar muito bonitos aqueles imponentes "Pell Off" de P-40, resolveu cobrar o seu inevitável tributo a todos acontecimentos de relevo. Quando já estávamos quase no fim do OTU, se não me falha a memória, nos primeiros dias de agosto (sempre agosto, o chamado mês da bruxa), num "Flight" de 8 aviões; numa segunda-feira, onde muitas mudanças de posição em voo entre os alas eram procedidas, como de costume, inexplicavelmente o Aluizio Valentim Sarlo chocou-se no ar com o seu colega de Tur-

AVIAÇÃO DE CAÇA...

ma, Ion Azeredo, por cima das praias e pequenas lagoas arenosas, próximas ao Cabo Santo Agostinho. O choque foi a uns 2000 pés de altura e os dois P-40 caíram fatalmente um próximo ao outro no solo; o Sarlo, ferido violentamente, ainda na sua nacele e o gaúcho Ion Azeredo cuspidor fora de seu P-40 com o pára-quadras fechado e amarrado ao corpo, como se nos últimos segundos antes do choque final com solo, ainda se tivesse desamarrando. Fui um dos primeiros a chegar por via terrestre num jipe e achar os dois corpos sem vida.

Nessa mesma época, o "alemão" Bugner, num dos últimos vôos do OTU, passou por um grande perigo. Em pleno vôo de oito elementos, senti um forte cheiro de queimado em seu P-40, que, acompanhado de bastante fumaça na nacele, não lhe deixou dúvidas, saltou de pára-quadras com precisão e chegou ao solo ileso, caindo seu P-40 em chamas, felizmente em zona desabitada.

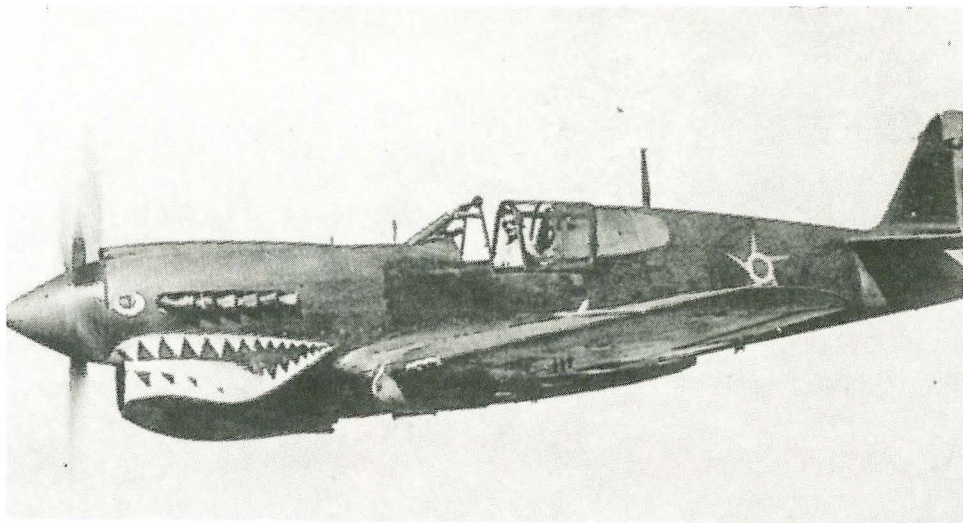
Em 11 de agosto de 1944, termina o "Operations Training Unit"; não há nenhuma solenidade, nem comemoração, pois ainda estamos traumatizados com as perdas do Ion e do Sarlo. Os três americanos devem ter regressado a suas frentes de combate e, sinceramente, não sei como terminaram a Guerra. Deles, porém, todos os componentes desse OTU guardamos a melhor das impressões.

Nessa mesma época, paralelamente, os integrantes do 1.º Grupo de Caça Brasileiro concluíam seu treinamento em P-40, no Panamá (22 de junho de 1944) e em 17 de julho de 44, em Suffolk, Long Island, eram apresentados para um novo estágio no famoso caça da Republic, P-47 Thunderbolt, moderníssima aeronave que já estava operando na Europa e no Pacífico.

Não deixa de ser oportuno registrar que, antes das perdas em caça P-40, do Sarlo e do Ion Azeredo, em agosto de 1944 no Recife, o 1.º Grupo de Caça da FAB, no Panamá, em 18 de maio de 1944 sofria sua primeira perda em missão de guerra, com avião P-40 nos céus do Panamá. Em vôo operacional de Patrulha Aérea na estratégica Zona do Canal do Panamá, numa esquadrilha liderada pelo então 1.º Ten Ismar Costa, o 2.º Ten Dante Isidoro Gastaldoni, também aspirante da Turma de 1943, entrava num piquê inexplicável, sem recuperação até o solo. E lá se foi o gaúcho Dante Gastaldoni, 2.º aluno de sua Turma, para grande consternação de toda FAB.

Na segunda quinzena de agosto de 1944, recém-terminado o OTU em Re-

cife, fui surpreendido juntamente com o Domingues e o Pinto de Oliveira, meus colegas de turma, com a designação pelo Brigadeiro Eduardo Gomes, para integrarmos uma esquadrilha, cuja missão era trasladar para o Brasil, de Kelly-Field, no Texas, para Cumbica,



em São Paulo, velhos aviões cansados de Guerra, doados pelo "Army Aviation", para a recém-criada Escola Técnica de Aviação do famoso Mister Riddle, que a mantinha em funcionamento em São Paulo.

Cumprindo acordo celebrado com o Ministério da Aeronáutica do Brasil, esses aviões, após voarem do Texas para São Paulo, seriam desmontados em Cumbica e serviriam de conjuntos de instrução nas instalações da Escola Técnica de Aviação, que formava sargentos mecânicos para a Força Aérea Brasileira.

A mim, Feliu Tavares, coube pilotar um P-40 de San Antonio a Cumbica em São Paulo. A Rubens Novais, nosso colega de turma de Natal que, em cima do laço, substituiu Pinto de Oliveira, nessa original esquadrilha de traslado aéreo, coube pilotar o outro P-40.

A Moacir Domingues coube pilotar um velho P-47 Thunderbolt das primeiras séries, com a necessidade de solá-lo previamente, em Kelly-Field, San Antonio, o que muito aumentava sua responsabilidade.

Havia ainda um Vega Ventura, também muito antigo, um B-18 e um excelente B-25, na época o melhor bombardeiro médio da 2.ª Guerra Mundial. Para o Vega Ventura estavam previstos 1.º Ten Marcio Cesar Leal Coqueiro e 2.º Ten Curvello Valim.

Finalmente, cabe mencionar que, em Relatório Objetivo dos três norte americanos que nos instruíram em vôo

de Caça Tático, nos céus de Pernambuco, posteriormente remetidos ao Brigadeiro Eduardo Gomes pelo Almirante Jonas Ingran, o 2.º Ten da Reserva convocado Murilo Correia Netto foi considerado como o estagiário de melhor aproveitamento, durante a realização desse "Operations Training Unit (OTU)", onde as táticas do genial Clai-

re Chennault, desenvolvidas nos céus da China, nos foram magistralmente repassadas.

Em fins de abril de 1945, estou servindo na Base Aérea de Fortaleza como 2.º Tenente; novamente o Estado-Maior da Aeronáutica pede oficiais pilotos voluntários, com um mínimo de horas de P-40, para servirem no 1.º Grupo de Caça, na Itália. Imediatamente me declaro voluntário, juntamente com o 1.º Tenente Vinhais. Em 27 de abril, seguimos para o Rio num C-47 do CAN, pois desta vez o EMAER aceita nosso voluntariado e ainda informa que seguiremos com brevidade para a Itália. Ao chegar ao Rio, notamos que, pelos noticiários dos jornais, a resistência da máquina de guerra alemã está no fim.

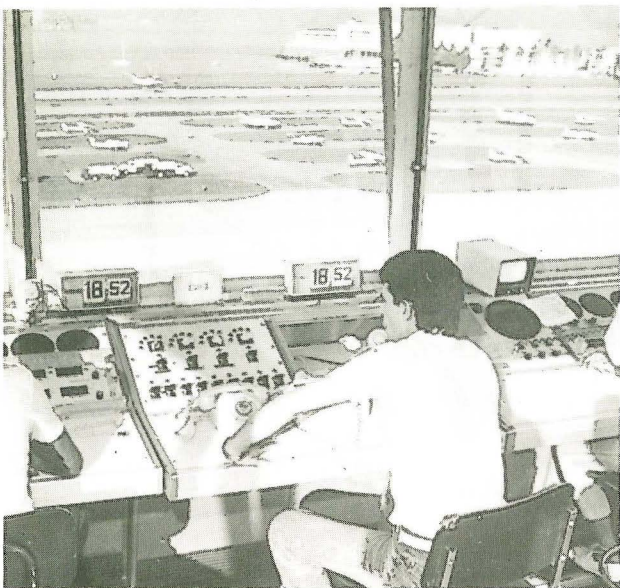
Nossa ilusão de ainda alcançar o front de guerra na Itália, nosso sonho de 44 e 45 começa a desvanecer-se. E efetivamente a rendição incondicional dos alemães ocorre na 1.ª semana de maio de 1945. Imaginamos que regressaríamos a nossa Fortaleza, Ceará. Nada disso.

Fomos convocados para integrar um USBATU de P-40N, novinhos em folha, que estavam na Base Aérea de Santa Cruz, onde o Coronel do "Army Aviation" Bonawitz, oriundo, dos "tigris-voadores" de Chennault, iria dirigir um Curso, pois a Guerra no Pacífico continuava. Mais isso, já é outra história...

Walter Feliu Tavares

A CIDADE E O AEROPORTO ENTRE O TEMPO DE VÔO E O

GERALDO SERRA



Em nossos dias, a diferença entre os conceitos de tempo total de viagem e tempo de vôo tem se tornado cada vez mais clara e acentuada. Entretanto, nem sempre as coisas se passaram dessa forma. De um lado, na fase heróica e inicial da aviação, o sentido esportivo e aventureiro excluía considerações utilitárias e de urgência das análises relativas ao novo modo de transporte. De outro lado, numa etapa seguinte, quando já se encontravam em funcionamento as primeiras linhas comerciais, os aeródromos eram, em geral, tão próximos ao núcleo urbano servido, que não seria o tempo gasto em terra a principal preocupação dos viajantes. É verdade que já nessa época, e talvez com maior importância que atualmente, os problemas de ordem meteorológica influíam decisivamente para alterar as previsões de tempo gasto em viagem. Entretanto, é evidente que a influência das condições atmosféricas na performance do equipamento tem diminuído consideravelmente com o passar dos anos, ao passo que os problemas decorrentes do acesso aos aeroportos continuam crescendo.

Dessa forma, a principal contradição do novo modo de transporte parece ser aquela situada entre um contínuo aperfeiçoamento do equipamento de vôo e conseqüente aumento da velocidade de deslocamento e, a par disso, um tempo total de viagem que não consegue ser mais comprimido. Esse dilema vem deslocar o centro das atenções para problemas urbanos mais do que problemas de engenharia



A RELAÇÃO INICIAL DO TEMPO DE VIAGEM



aeronáutica. Realmente, está bem claro hoje que o desenvolvimento de novas aeronaves ainda mais rápidas, pouco ou nada conseguirá em termos de reduzir o tempo total de viagem. Os "Concorde", no seu desempenho prático e diário, demonstram cabalmente que o esforço de construir aeronaves mais rápidas não é mais compensador, pois o tempo gasto em terra para chegar aos aeroportos, para resolver os problemas das alfândegas, de segurança etc. são cada vez maiores.

É difícil admitir e ninguém está realmente preparado para acreditar que a humanidade aprendeu mais rapidamente a construir aviões que cidades, aprendeu antes a voar que a viver em sociedade.

Como veremos, as cidades transformaram-se em metrópoles, surgiram congestionamentos de tráfegos, os passageiros passaram a exigir um transporte seguro e rápido, os aviões aumentaram tremendamente sua velocidade, ao mesmo tempo que se transformavam em máquinas poluidoras, barulhentas e exigentes quanto ao espaço cada vez maior. Enfim, todas essas modificações pareciam levar ao impasse atual: acréscimos cada vez maiores na velocidade dos aviões conduzindo a reduções cada vez menores no tempo total da viagem.

Tudo parece indicar portanto que a redução no tempo total de viagem depende hoje muito mais da urbanística e do planejamento regional do que das ciências aeronáuticas.

CIDADE E O AEROPORTO...

OS PONTOS DE ATRITO

Se Santos-Dumont havia encarado os seus primeiros dirigíveis como veículos urbanos, não é menos verdade, como já vimos, que os aeroportos foram encarados durante muitos anos como um equipamento eminentemente urbano. É mais ou menos durante os anos 30 que se fixa a idéia de que toda cidade, de uma certa dimensão, deveria ter o seu aeroporto, aeródromo ou campo de aviação.

Além da modificação no equipamento, os aeroportos, como dito acima, enfrentariam nos anos 60 um enorme aumento no seu tráfego. Enquanto, de um lado, esse aumento no movimento era encarado como um sinal para novos investimentos e confiança no futuro da aviação comercial, de outro lado, ele começava a alterar o caráter do aeroporto e seu relacionamento com a cidade.

DIMENSÃO

aeroporto, conforme veremos adiante. O fato importante aqui é o desenvolvimento do conceito de que o conflito não poderia ser resolvido com legislação sobre o uso do solo nas vizinhanças do aeroporto.

Isso não significa que se tenha abandonado esse tipo de legislação ou o zoneamento dessas áreas. Na verdade, se pretende manter restrições de uso em áreas não de propriedade do aeroporto. Isso dá uma idéia da dimensão das áreas que, de uma forma ou de outra, seriam seriamente perturbadas no seu uso, principalmente usos urbanos.

Os grandes aeroportos internacionais ocupam uma área da ordem, hoje, de 60 Km². Se as pistas forem paralelas, o formato dessa área será de aproximadamente 5 x 12 Km. As áreas com regulamentação especial poderiam dobrar essas distâncias. Dessa forma temos uma barreira de 12 Km de comprimento a ser transposta ou evitada pelo desenvolvimento urbano e regional, incluindo rodovias, ferrovias, adutoras, linhas de energia etc. Temos ainda uma mancha de aproximadamente 10 x 30 Km, ou seja, 30.000 Ha, cujos usos do solo estão afetados pelo aeroporto. Fica, portanto, bastante clara a diferença de escala entre esse equipamento e o tecido urbano, criando uma total incompatibilidade entre o aeroporto e a cidade a ser servida por ele.

É interessante notar que até 1950 as áreas dos aeroportos raramente superavam os 20 Km². Dessa forma, constata-se que em menos de 20 anos a dimensão das áreas, necessárias para um grande aeroporto internacional, triplicaram.

Como consequência, começou a se desenvolver uma incompatibilidade de escala entre as funções urbanas e o aeroporto.

RUÍDO

Jurisprudência firmada na Inglaterra sobre queixas de populações vizinhas aos aeroportos e que reclamavam do ruído gerado pelas aeronaves, veio definir um interessante conceito. Os moradores próximos a antigos aeroportos reclamam do ruído produzido pelas aeronaves. Os administradores dos aeroportos e outras autoridades argumentam que, quando o aeroporto foi construído, aquelas pessoas não moravam ali e que, portanto, quando se mudaram para a vizinhança já sabiam o que as esperava. A jurisprudência firmada foi de que essas pessoas haviam mudado para as vizinhanças de um aeroporto que usava um determinado tipo de equipamento — o avião à hélice — e que agora o aeroporto atendia outro tipo de aparelho — o ja-



Durante muito tempo essa visão das relações entre o aeroporto e a cidade predominou. Foi o surgimento do jato que começou a mostrar os conflitos que cresceriam nos próximos anos, até uma situação em que a vizinhança do aeroporto parece ter se tornado intolerável. Na verdade, embora os jatos tenham se tornado a causa dominante dessa transformação, não são de forma alguma a única dessas causas como veremos a seguir. Aumento da dimensão das pistas e da área total ocupada, aumento do tráfego com acréscimos intoleráveis de ruído e poluição atmosférica etc, estão entre os vários fatores do conflito aeroporto/cidade.

O primeiro jato em operação comercial foi um De Havilland Comet, da BOAC, que fez a rota Londres — Johannesburg em 2 de maio de 1952. Tendo em vista sua pequena autonomia de voo (1.400 milhas) e sua pequena capacidade (36 passageiros), o Comet I não foi recebido com muito entusiasmo. As companhias americanas começaram a mostrar algum interesse a partir do Comet III, com autonomia de 2.700 milhas e capacidade para 78 passageiros. Realmente é na década dos 60 que a aviação comercial entra de fato na era do jato. Essa década pode também ser tomada como tempo de referência nos conflitos aeroporto/cidade. Dois grandes aviões dominarão o cenário nesses anos: Boeing 707 e DC-8.

Se na visão que Le Corbusier tinha da metrópole era possível imaginar um aeroporto funcionando no centro da cidade, essa possibilidade estava em grande parte ligada a uma dimensão compatível para a área ocupada pelo aeroporto e a área central da cidade.

Muito próximo temos o exemplo de Congonhas e do aeroporto Santos Dumont, este último realmente no centro da cidade.

O primeiro sinal de problemas para esse tipo de concepção foram as exigências de pistas cada vez maiores apresentadas pelos jatos. Pistas de 3.000 a 4.000 metros de comprimento começam a implicar em áreas muito grandes para serem encontradas próximas aos centros urbanos. Entretanto, as exigências de segurança, nas aproximações e decolagens vem exigindo cada vez maiores dimensões antes e depois das pistas. Fred Mac Clement, num balanço sobre acidentes aéreos e com base na tipologia e estatística desses acidentes, estima que eles poderiam ser muito reduzidos se as pistas tivessem áreas livres antes e depois das cabeceiras com aproximadamente 800 metros de comprimento. Entretanto, a exigência de que os problemas gerados pelo aeroporto devem ficar dentro de áreas de sua propriedade tendeu a elevar esse comprimento mais ainda. Trata-se de manter as elipses de ruídos acima de certa intensidade e frequência, dentro dos limites do

LANÇAMENTO

Depois do grande sucesso de nossos posters, começamos uma nova coleção: o primeiro deles está aqui reproduzido.

Também um lindo cartão postal.



NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE

Você tem bom gosto, é dinâmico, aprecia aviões, voo 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\$ 280,00 (duzentos e oitenta cruzados), no Brasil, e para o Exterior por US\$ 40,00, mediante pagamento em cheque nominativo ao CLUBE 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.

CIDADE E O AEROPORTO...

to. Aceitava-se, portanto, a reclamação dos moradores como procedente. O que nos importa aqui é o conceito implícito de que o jato e avião à hélice são coisas totalmente diferentes. Esse conceito nos importa porque parece o centro de boa parte da controvérsia e uma das razões mais fortes do conflito aeroporto/cidade. Entretanto não se deve esquecer que o aumento no tráfego influe decisivamente na perturbação causada pelo ruído.

Em pesquisa levada a cabo no aeroporto de Londres (Heathrow) verificou-se que o número de queixas por ano, decorrentes de problemas de ruído, aumentaram de 87 para 541 entre 1956 e 1962. Verificou-se ainda que de 1958 para 1959, ano em que foram introduzidos os jatos naquele aeroporto, as reclamações mais do que dobraram, passando de 350 para 840. Note-se que nesses dois anos o número de pousos e decolagens foi aproximadamente o mesmo. De outro lado, entre 1956 e 1962, o número de movimentos aumentou em cerca de 40%. Esses dados demonstram cabalmente que independentemente de índices abstratos que se possam adotar para avaliar a perturbação pelo ruído, o fato é que os jatos e o aumento no número de movimentos são os dois fatores determinantes das novas relações com a vizinhança, pelo menos em termos de perturbações causadas pelo ruído.

Ainda na mesma pesquisa verificou-se que a demanda por habitações nas vizinhanças do aeroporto era muito grande, o que se explica pelo tremendo centro de emprego em que o aeroporto se constitui.

Entretanto, o problema não se refere apenas a residências, mas afeta também outros usos, quais sejam escolas, hospitais e escritórios.

Restrições ao uso do solo, em áreas dentro do perímetro urbano que impeçam seu uso para residências, escolas, hospitais e escritórios, deixam pouco mais que uso industrial para as mesmas. Contudo se tem com frequência recomendado o uso dessas áreas como bosques e outras reservas florestais. Esses usos, é claro, implicam na propriedade pública do solo e tendem a aumentar a área de influência do aeroporto, recaindo portanto no agravamento dos problemas de dimensão comentados anteriormente. A outra alternativa seria tornar os aviões menos ruidosos.

Os esforços para redução do ruído na fonte estão já começando a produzir resultado. No início, foram adotados procedimentos especiais no pouso e decolagem, porém o efeito não era dos

mais significativos e os pilotos alegavam redução no coeficiente de segurança.

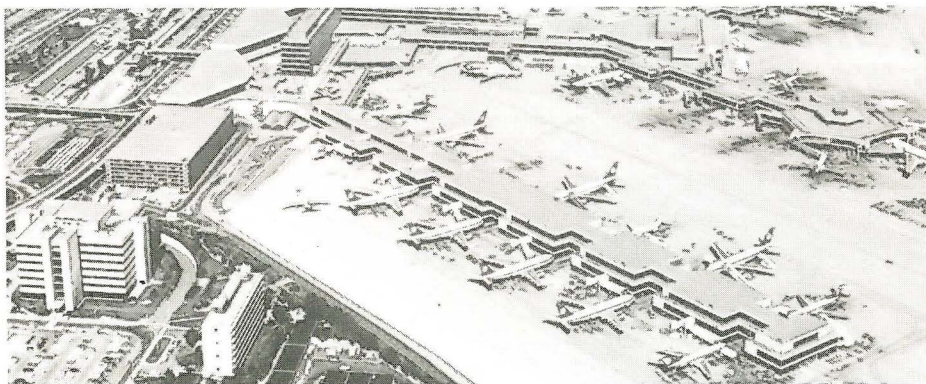
Supressores de ruído adaptados nas aeronaves produziram algum resultado, porém, as companhias aéreas queixavam-se do custo elevado dos mesmos. Algumas novas aeronaves entretanto vêm apresentando motores mais silenciosos, em geral por um processo de desvio dos gases aquecidos, mistura dos mesmos com uma certa quantidade de ar frio dentro da turbina e lançamento dos gases, dessa forma já em parte resfriadas, para o exterior. Esses motores com desvio (bypass) apresentaram reduções de até 12 decibéis no seu ruído. Outra tentativa é a mudança de posição da turbina, passando-a para cima da asa que dessa forma passa a refletir o som para cima, diferentemente da posição clássica em que a asa reflete o som para baixo, isto é, na direção das casas.

Como vimos acima, a perturbação causada pelo ruído dos aviões é função não apenas do maior ruído dos jatos

tação no pátio. De fato, quase todos os grandes aeroportos são também, locais de manutenção de aeronaves e é comum que se tenha que acionar as turbinas em função de testes e de manutenção. Como nesse caso temos a aeronave parada, torna-se mais fácil adotar soluções de anteparos e refletores. Esses anteparos, embora possam ser metálicos como os adotados em Orly, ou de concreto como os de Frankfurt, podem também ser construídos em terra revestida de vegetação rasteira. Esta última solução foi adotada com razoável sucesso na Academia de Força Aérea, em Pirassununga.

POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

A poluição atmosférica causada pela descarga das turbinas pode não ser muito importante quando considerada isoladamente. Porém, dentro de uma cidade e somada à poluição causada por automóveis, em grande parte demandando o próprio aeroporto, ela passa a ser significativa e motivo de preocupação. Isso quer dizer que, se o aeroporto se localiza fora da cidade e



mas também do aumento do tráfego, isto é, do número de vôos. Procurando refletir estes fatos, estudos patrocinados pelo Port of New York Authority definiram um novo tipo de unidade: o PndB — "Perceived Noise Level". Como essa unidade depende do número de movimentos no aeroporto, é evidente que o aumento no tamanho das aeronaves, reduzindo o número de pousos e decolagens, é um fator tendente a reduzir também, as perturbações causadas pelo ruído. Se unirmos este fato à redução no ruído gerado pelas turbinas do B-747 em relação do B-707, verifica-se que há uma tendência otimista quanto à perspectiva de melhorias.

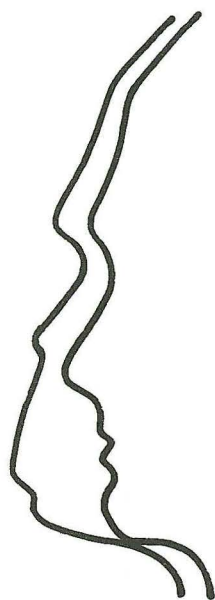
Finalmente, há que se considerar os problemas decorrentes do funcionamento dos motores com a aeronave no chão. Não se trata apenas de taxiamento das aeronaves ou de sua movimen-

distante dela, a poluição causada pelos motores e pelo próprio tráfego de automóveis não terá maior importância; porém, com um aeroporto dentro da cidade, as pessoas começam a descobrir que as vizinhanças do aeroporto são ainda mais poluídas que o resto da cidade. As pessoas começam a perceber que, afinal, o esforço que se faz para reduzir um pouco a poluição causada pelas indústrias e pelos automóveis perde o sentido se os aeroportos não derem alguma contribuição.

Em alguns aeroportos modernos tem sido prevista a disponibilidade de certos equipamentos para filtragem e purificação do ar ambiente. Seu custo entretanto, quando comparado com os resultados obtidos, produz um índice de eficiência muito baixo.

(Continua na próxima edição)

Por que alguns homens
destinados a salvar vidas, deixam-
nas escapar por entre os vãos
do descaso e da falta de
amor?



I Congresso Brasileiro de Humanismo e Logoterapia

IMPORTANTE:

Se você estiver interessado
em participar do
I Congresso Brasileiro de
Humanismo e Logoterapia
e continuar recebendo
as informações sobre
o mesmo, comunique
seu nome
e endereço completo
(com CEP e telefone)
à Secretaria do Congresso.



I Congresso
Brasileiro de
Humanismo e
Logoterapia

SECRETARIA

CNB - Sala 4005
Telefone: (061) 226-4221
CEP 70077 - Brasília-DF

FICHA DE INSCRIÇÃO

Atenção: Preencher a máquina ou com letra de forma.

Nome _____

Profissão: _____

Endereço para correspondência:
Rua/Av. _____

Cidade/Estado _____ País _____

CEP _____ Telefone _____ Cx. Postal _____

Observação: Assinale os idiomas que você compreende.

☐

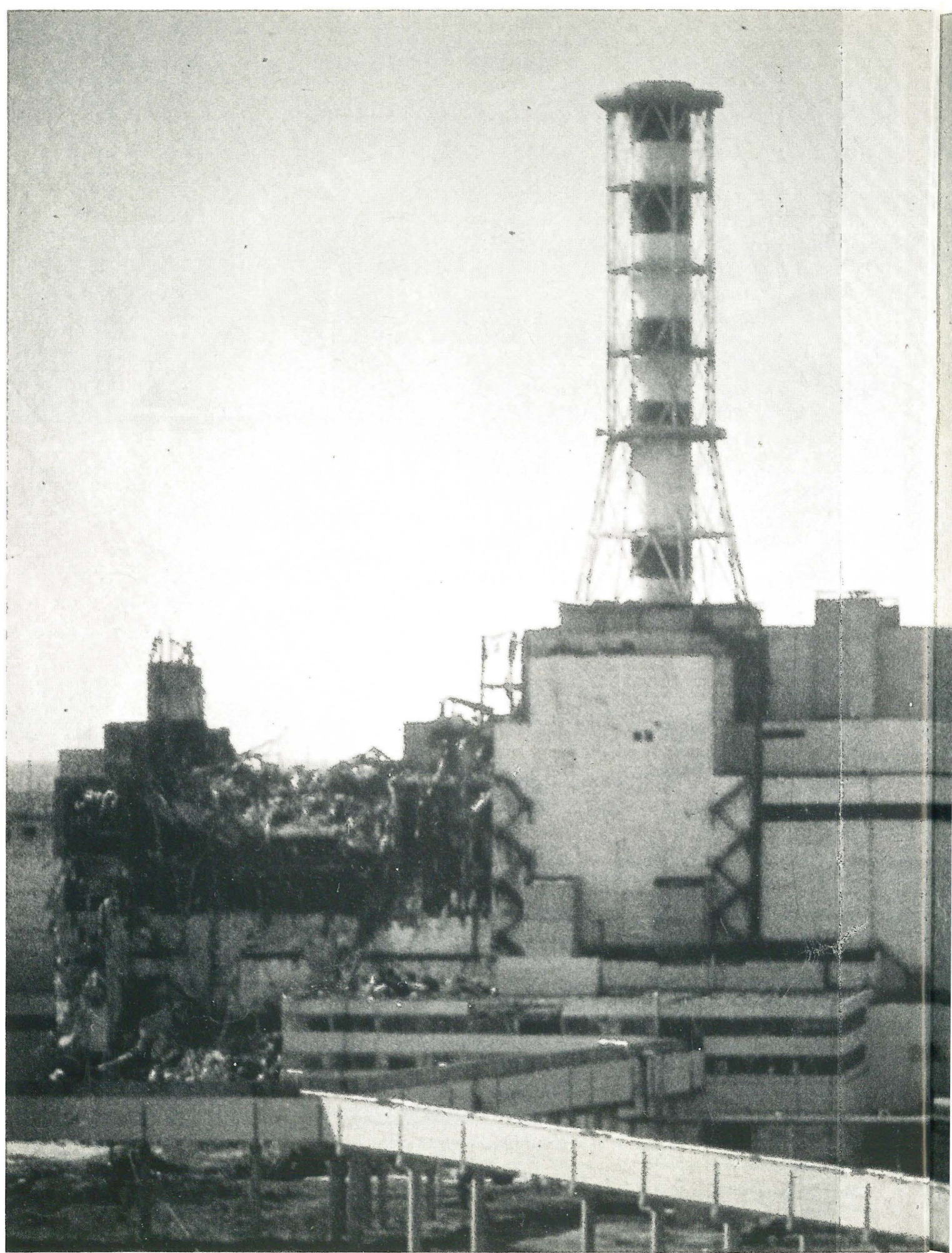
Português

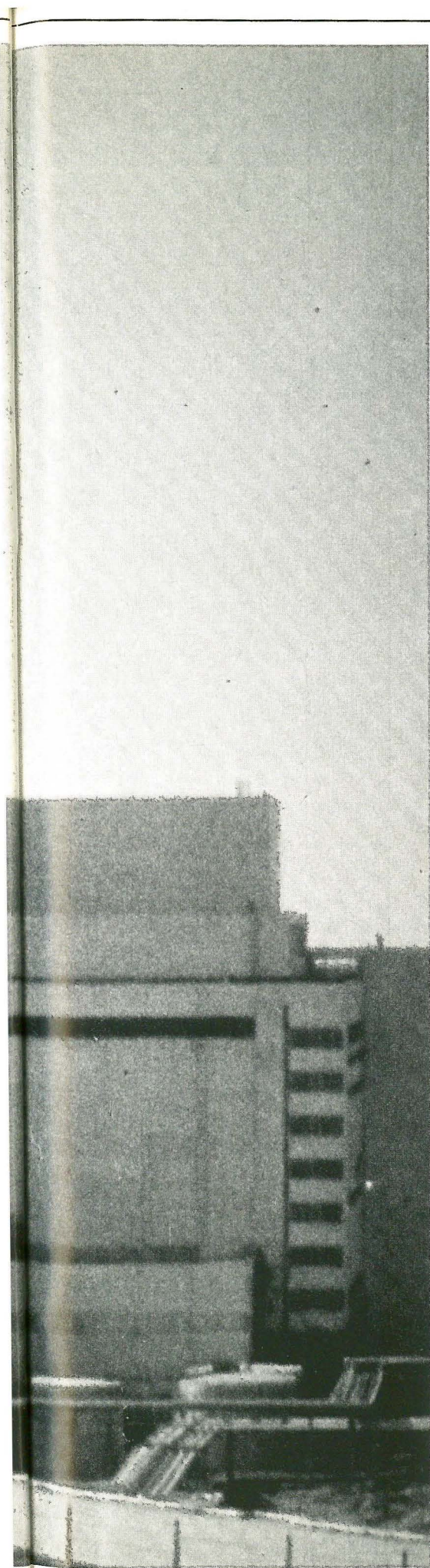
☐

Inglês

☐

Espanhol





MEA CULPA DE CHERNOBYL

“Baseado em trabalho de Serge Berb
publicado em Sciences Magazine
1986.”

Amaury Pereira Duarte

Defeito de concepção e de funcionamento do reator, somatório de erros humanos: diante de 500 experts reunidos em Viena, os soviéticos reconheceram suas responsabilidades na catástrofe de Chernobyl. Sobretudo, a conferência estabeleceu os princípios duma real cooperação internacional no domínio nuclear civil.

Quinhentos peritos, oriundos de cinquenta países, pertencentes a vinte organizações internacionais, reuniram-se em Viena, com apoio da Agência Internacional de Energia Atômica.

Sem maiores dificuldades, os soviéticos se julgaram culpados, reconhecendo num relatório de quase 400 páginas, que as falhas foram de concepção e de funcionamento dos reatores. De maneira mais precisa, foram as dificuldades de interface HOMEM/MÁQUINA que se evidenciaram. Revelação não muito convincente para alguns ocidentais, uma vez que, no acidente americano de THREE MILES ISLAND essas falhas foram notadas e teriam servido de lição para o restante do mundo.

Nas modificações encetadas pelos soviéticos nos reatores RBMK, estão dando prioridade à revisão do posto de comando dos reatores.

O presidente de um dos grupos técnicos de Viena, BRIAN EDMONDSON, do CEGB (equivalente britânico da EDF francesa), no fim da reunião, declarou o seguinte: “As causas do acidente foram compreendidas e as seqüências

dos acontecimentos são claras”. Vejamos então o cenário da catástrofe tal como se apresenta hoje, à luz dos dados fornecidos pela delegação soviética, pressionada a se manifestar sobre o acidente. O acidente teria sido provocado por uma série de erros que deram origem a uma explosão dupla à 1 hora e 24 minutos de 26 de abril de 1986. Embora a natureza da segunda explosão não haja permitido que os peritos concordassem com ela, mesmo porque não havia nenhum registro disponível, a primeira explosão teve explicação aceita por unanimidade: tratou-se de uma explosão provocada por considerável e brusca radioatividade, fenômeno que os peritos chamam de “EXCURSÃO NUCLEAR”, que se caracteriza por uma subida extremamente rápida, um a dois segundos, e incontrolada da reação em cadeia numa parte do coração do reator.

A potência atingida teria sido de cem a quinhentas vezes a potência nominal do reator (1.000MW), ou seja cem mil a quinhentos mil MW. A energia liberada foi estimada em 200 MEGAJOULES/SEG. Uma parte do combustível foi pulverizada, certos elementos teriam sido desintegrados inteiramente. Conseqüência: um aquecimento muito rápido e brutal do vapor d'água e da água do circuito de refrigeração, que causou uma forte pressão rompendo o invólucro do reator, além de fazer saltar o teto do prédio. Como aconteceu? Tudo começou com um

MEA CULPA DE...

simples exercício de rotina, ou quase de rotina, que constava de saber o tempo que um turbo-alternador podia fornecer corrente por simples inércia mecânica sem que as turbinas recebessem vapor. Conhecer esse tempo era de grande importância, porque em caso de pane, se a rede externa não pudesse fornecer corrente à central, os geradores de emergência teriam que ser ligados de imediato.

Foi o terceiro ensaio de turbina realizado em Chernobyl. Os precedentes evidenciaram subidas altas e rápidas de tensão. Para realizar esses ensaios, a potência térmica do reator tem que ser reduzida em dois terços ou três quartos. A operação começou na manhã de 25 de abril. Depois do meio-dia, o sistema de resfriamento foi desconectado como estava previsto. Foi a sequência de operação que levou à catástrofe: para responder a uma solicitação da corrente da rede, o Chefe de Quarto instrui para a baixa de potência do reator. Durante nove horas, o reator funciona sem que o sistema de resfriamento de emergência seja acionado. Às 23 horas e 30 minutos baixa-se, novamente, a potência do reator; nessa operação, outro erro: regula-se manualmente e não automaticamente as barras de controle e a potência do reator é reduzida além das normas autorizadas; a potência do reator baixa a 30 MW térmicos; percebe-se o erro, tenta-se remediá-lo, porém muito tarde. Tentando aumentar a potência por acionamento das barras de controle, comete-se o erro de acionar só oito barras, quando a norma prescreve 30, sendo 15 o número de barras permitidas de serem acionadas em casos similares. "Mesmo um primeiro-ministro não teria o poder de dar uma ordem como essa", declarou ARMEN ABAGYAN, Diretor do Instituto de Centrais Nucleares, acrescentando: "fazer ensaios ou testes como esses, nessas condições, é o mesmo que abrir portas de um grande avião de transporte, voando muito alto".

Somente à 1 hora da manhã, os técnicos conseguiram estabilizar a potência do reator em 200 MW/TERM, mas a instabilidade da reação continua a aumentar no reator, cujo núcleo está contaminado pelo xenon, do contrário do que ocorre nos reatores ocidentais, onde com aumento de temperatura no coração do reator, a reação cresce. A situação foge de controle do chefe-de-quarto. À 1 hora, 23 minutos e 40 segundos, ele aperta o botão AZ-5 que comanda a descida das barras de comando no coração do reator, para uma parada de emergência, não sendo pos-

sível executá-la, em virtude dos condutos terem sido deformados pelo calor, bloqueando grande parte das barras. Vinte segundos depois, deu-se a explosão.

Quais as experiências que os soviéticos tiraram da catástrofe para os seus reatores? De início, não abandonarão os RBMK, mas a potência de cada reator será reduzida de 10%, o que o tornará economicamente menos interessante. Os reatores do tipo RBMK serão aperfeiçoados.

Como foi dito acima, os soviéticos vão modificar os reatores RBMK, principalmente aumentando as barras de controle, cujo número passa de 30 para 80, além disso, essas barras atingirão, no mínimo, a profundidade de 1,20m. Os automatismos serão aumentados com o emprego da informática, reduzindo os dados a serem afixados na sala de comando.

Os peritos reunidos em Viena não estão interessados, simplesmente, no comportamento aberrante dos engenheiros e técnicos de Chernobyl. Estudaram, simultaneamente, as consequências da catástrofe. Os dados liberados pelos soviéticos continuam contestáveis; aproximadamente, 50.000.000 de Curies. De acordo com as informações deles, esses produtos teriam vazado, numa zona de 30km de raio ao redor da usina, área essa em que foram evacuados 135.000 habitantes. As pessoas mais atingidas, mais ou menos 203, teriam recebido doses de radiações superiores a 100 RADS.

Segundo relatório dos soviéticos, entre aquelas pessoas que estavam mais próximas da central, ou mesmo dentro dela, ocorreu o seguinte:

- a) 20 pessoas foram atingidas por 600/1600 RADS e morreram dentro dos 15 dias posteriores ao acidente;
- b) 23 pessoas receberam de 400/600 RADS. Ao todo, 32 pessoas morreram após 6 semanas do acidente. Todos os pacientes fortemente atingidos estavam na central, especialmente bombeiros, que tentavam diminuir o fogo.

Na zona de 30km de raio ao redor da central, a dose avaliada para os 135.000 evacuados foi de 1,6 milhões homem/REMS e para os 75 milhões de habitantes da Ucrânia e da Bielorrússia, atingidos, essa dose é de 8,6 milhões homem/REMS. A dose suplementar de irradiação anual, para esses 75.000.000 de habitantes, foi estimada em 4,5 milésimos do REMS por pessoa. Para que se tenha uma idéia, a exposição normal representa uma média

de 200 milésimos de REMS por ano. Com base no relatório dos soviéticos, que mostrou uma percentagem do número de cânceres suplementares que poderão ocorrer devido à catástrofe, os peritos ocidentais estimaram em 25.000 os cânceres suplementares que poderiam aparecer nos setenta e cinco milhões de habitantes em 70 anos, cânceres que viriam se somar aos 9,5 milhões de cânceres espontâneos ou naturais que aparecerão para com a população no mesmo espaço de tempo.

Médicos e especialistas ocidentais de radiação, reunidos em Viena, estavam particularmente interessados nas conclusões tiradas pelos soviéticos sobre a catástrofe. Os russos apresentaram resultados decepcionantes de transplantes de medula. Os três quartos das pessoas que sofreram transplantes de medula morreram, achando os soviéticos que tal tipo de intervenção só deve ser praticado nas pessoas que receberam radiação entre 600 a 800 RADS, mesmo assim, caso a pele não esteja muito queimada.

No que concerne ao meio ambiente, na zona de 30km atingida, esperam problemas ecológicos na flora e na fauna viva, nos rios e lagos, numerosos nessa parte da Ucrânia. Efeitos secundários de contaminação radioativa poderão provocar crescimento em número de alguns organismos e espécies em detrimento de outros, principalmente, nos "ecossistemas aquáticos e próximos da água."

Devido às circunstâncias, a área de Chernobyl vai tornar-se um verdadeiro laboratório científico multidisciplinar.

Os trabalhos de descontaminação continuam em grande escala, com prioridade na área da central, onde um verdadeiro "sarcófago" foi construído.

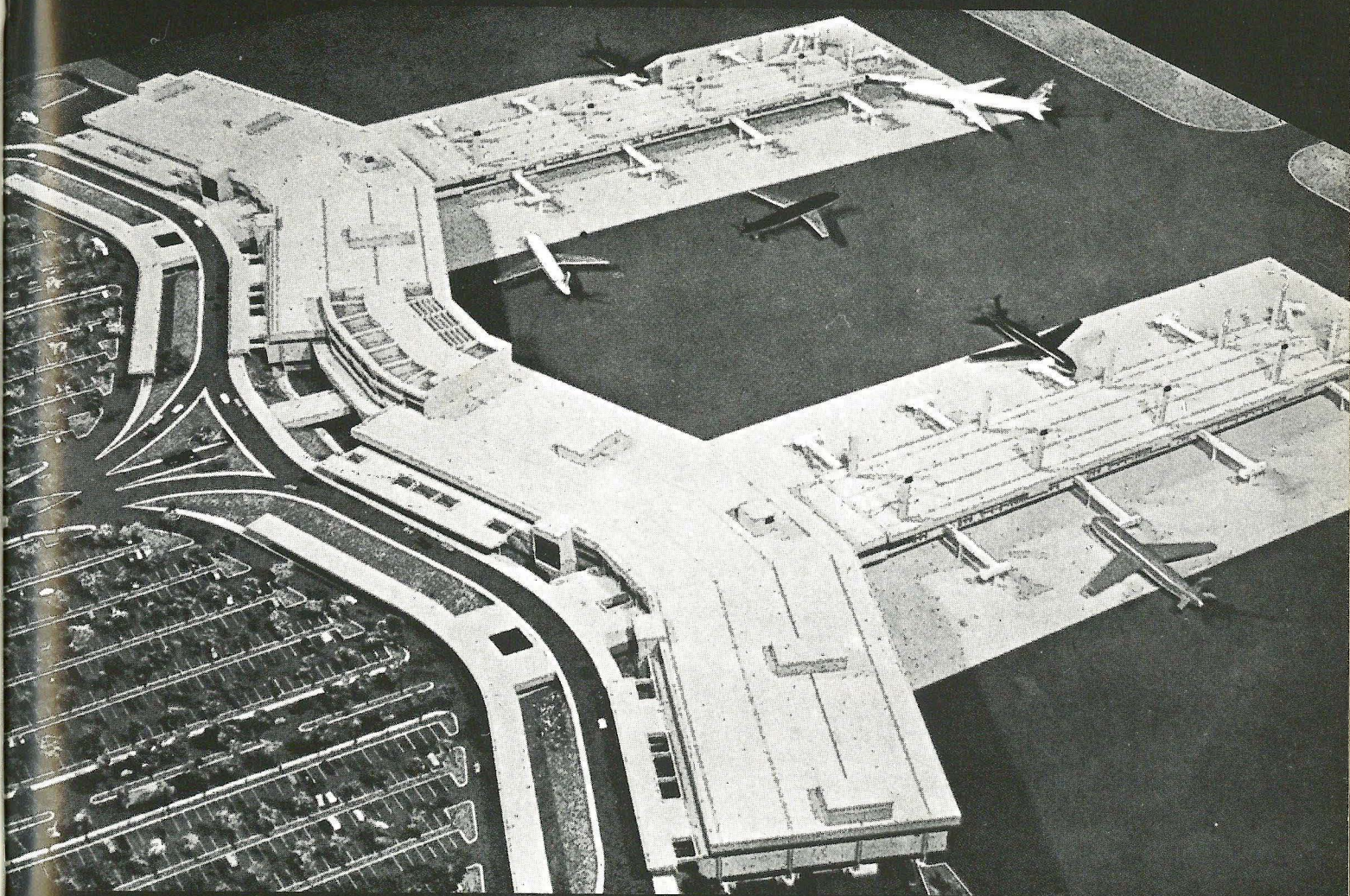
No plano técnico e de segurança nuclear, os ocidentais não tiraram proveitos ou aprendizado, o que não aconteceu com o acidente de "THREE MILES ISLAND - USA"; o mesmo não aconteceu no plano médico ou da gestão das consequências da crise e do acompanhamento das 135.000 pessoas mais atingidas pela radiação, onde aprenderam bastante e esperam aprender mais.

Em Viena, os soviéticos abriram amplamente seus relatórios, embora apresentassem aspectos desagradáveis para eles. Esse fato surpreendeu os ocidentais, mas permitiu a elaboração de 13 recomendações sobre segurança nuclear que serão submetidas a uma assembléia, onde serão apresentados os projetos de convenção internacional.

Devido ao acidente de Chernobyl, a cooperação nuclear internacional vai aumentar.

Como consequência da firme vontade de contribuir com suas especializações para o desenvolvimento do Brasil, a Constran está entre as principais Empreiteiras do País...*

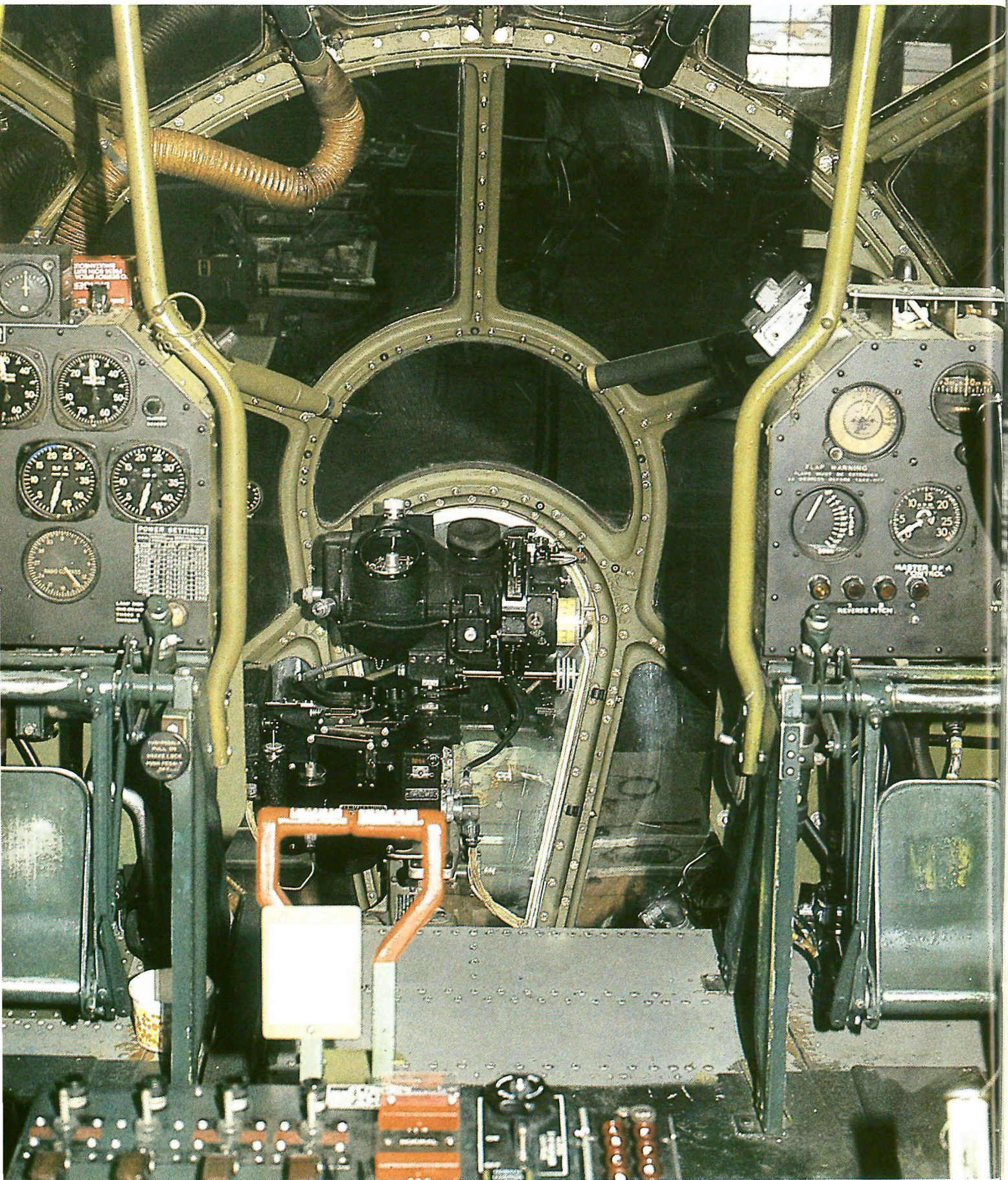
... e se orgulha de ter participado da construção do novo aeroporto de São Paulo, o Aeroporto de Guarulhos, uma obra do Ministério da Aeronáutica através da Infraero.



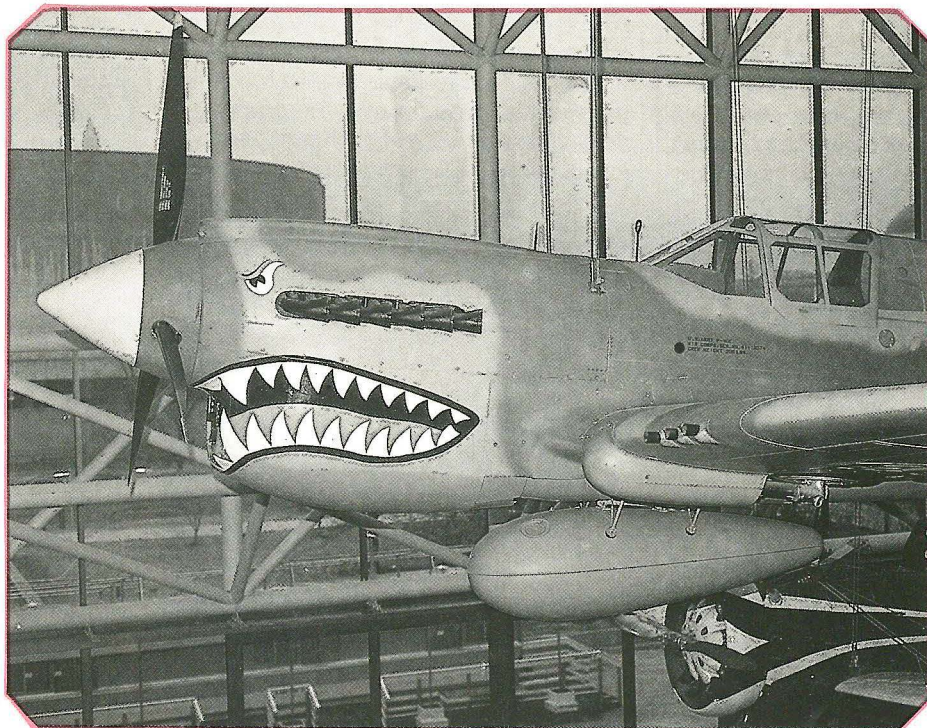
CONSTRAN S.A.
CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO

* • Rodovias • Ferrovias • Rios e Canais • Saneamento • Aeroportos • Barragens • Construção Industrial • Construção Civil.

RESTAURAÇÃO



CEM ANOS versus ALGUNS DIAS



Sempre tivemos curiosidade de saber onde os aviões do Museu Aeroespacial do Smithsonian Institution eram restaurados. Com a autorização do Sr. James Tyler, diretor do museu, e ciceroneados pelo Cel Don Lopez, o segundo em comando, tivemos satisfeita nossa curiosidade.

As oficinas de recuperação das aeronaves e os hangares onde estão estocados os aviões a serem e os já recuperados ficam localizados a apenas 10 minutos do prédio do museu, no centro de Washington, precisamente em Crystal Hill, bairro situado dentro do perímetro do Distrito de Columbia (DC).

As instalações possuem 28 prédios de espartana simplicidade e pragmática organização e, desnecessário dizer, limpeza.

Aí, ao privilegiado visitante, abre-se

a Caverna de Ali Babá, onde podemos conviver com a História da Aviação da América e, porque não dizer, mundial, pois este país sempre, ou quase sempre, foi pioneiro neste fascinante segmento da atividade humana que é a Aviação.

Do SPAD XII ao FOCKE-WULF 190 passando pelo P-47, PIPER, STEARMAN, a história dos sonhos e realidade da Aviação pode desfilar em poucas horas de caminhada entre verdadeiras relíquias, algumas únicas, outras representativas de monumentos importantes da Odisséia Aérea da Humanidade.

Nos 21 acres de terreno estão estocados metade dos 300 aviões pertencentes ao acervo do museu e mais modelos em escala, motores, artefatos espaciais, uma coleção que, se arruma-

da cronologicamente, definiria claramente o caminho até agora percorrido pelo homem em busca do aperfeiçoamento da arte de voar.

As instalações, periodicamente, são franqueadas ao público, com exceção das oficinas, mediante autorização especial. O número de visitantes alcança a média anual de 12.000 pessoas.

Podemos encontrar relíquias como o SIKOSKY JSR-1, que no dia 07 de dezembro de 1941, realizou busca numa tentativa inútil de localizar a frota de ataque japonesa. Um B-17 que recebeu o apelido de SWOOSIE (metade cisne, metade ganso) por ter sido reconstruído com várias partes de outros B-17.

Em exibição encontramos dos papagaios de papel, que foram os primeiros artefatos voadores do Smithsonian,

RESTAURAÇÃO...

doados pela China em 1876, à asa voadora construída pela Northrop pintada na cor original amarela, daí o apelido BANANA AMARELA, pela cor e forma. Um BEL—UH—13 que foi o primeiro helicóptero presidencial, usado pelo presidente Dwight D. Eisenhower. Na área presidencial, outra relíquia, o CAROLINA, um CONVAIR 240 que John F. Kennedy usou durante sua campanha para presidência. Em um canto, sem asas, aguarda o momento de ser recuperado.

Até à deflagração da Guerra da Coreia, o acervo do museu estava estocado em uma fábrica de aviões abandonada, nos arredores de Chicago onde agora se situa o Aeroporto Internacio-

aviões. Sendo um aficcionado da História da Aviação, Garber persuadiu o Smithsonian Institution a adquirir terras devolutas, chamadas Silver Hill, em Suitland, Maryland, e conseguiu remover a coleção de aviões para o novo local. Anos mais tarde, as instalações em Silver Hill receberam o seu nome.

Duante anos, as condições de estocagem dos aviões eram simplesmente horrendas. Relíquias preciosas eram colocadas ao ar livre ou apodreciam em suas embalagens de transporte. Além do mais, com um staff pequeno e com fundos limitados, não foi possível controlar a ação do tempo e das intempéries sobre os aviões. Finalmente, em conjunto com o planejamento de cons-

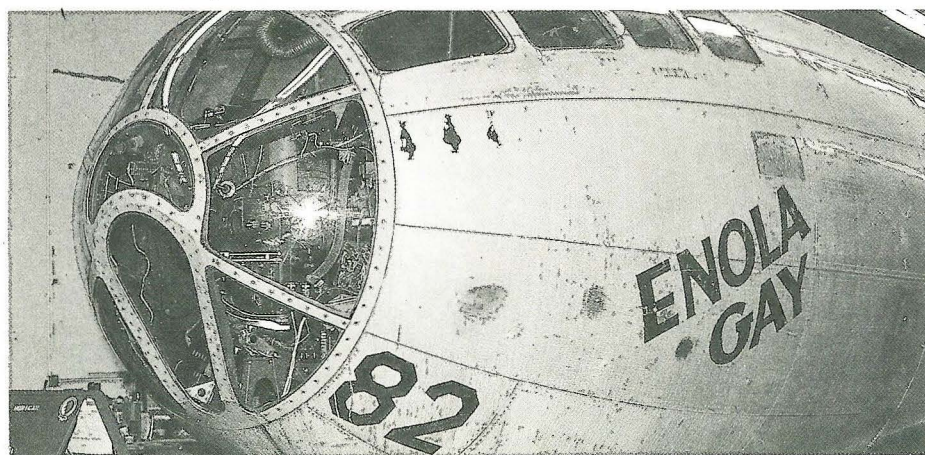
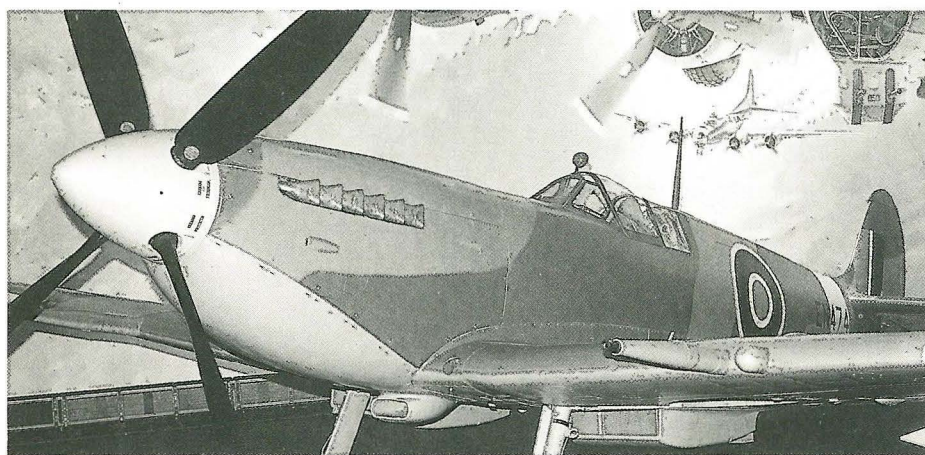
ginal, para exposição no Museu. Dos cinco trabalhos em execução no momento, o mais conhecido é o "ENOLA GAY", o B—29 que lançou a bomba atômica "LITTLE BOY" em Hiroshima em 6 de agosto de 1945.

Walter Roderick, Chefe de Produção da Garber, estima que a restauração do "ENOLA GAY", levará 5 anos. "Nós já estamos trabalhando há um ano", diz ele. A parte dianteira da fuselagem do bombardeiro, um imenso charuto cheio de fios, mostradores e pequenos tanques de oxigênio está sendo, atualmente, restaurada. A seção traseira, também semelhante a um charuto, permanece estocada. Outras peças da aeronave estão espalhadas pelas proximidades: os flaps estão pendurados na parede e a cauda do avião (com exceção do comando de deriva), que está atrás do SWOOSIE, projeta-se através do hangar como se fosse a cauda de um grande tubarão metálico.

O simples fato de colocar todas as peças do avião juntas já seria um trabalho enorme, mas o pessoal da restauração tem muito mais o que fazer do que isto; cada parte deve ser primeiro tratada e quimicamente protegida. "Nós preservamos a parte interna e externa", diz Roderick. Os condutos de gasolina dos tanques de óleos são todos limpos, tratados e preservados. O objetivo final é restaurar o mais próximo possível do original. Depois que Will Powell, um especialista em metais, tratou de cabides de bombas do ENOLA GAY, eles parecem novos.

O propósito principal do processo restaurativo é a fidelidade histórica. "Nós somente substituímos as partes que necessitam ser substituídas", diz Roderick. Um trabalho como o do "ENOLA GAY" deverá consumir aproximadamente 13.000 homens-hora até ser finalizado. Roderick espera que o trabalho esteja terminado por ocasião da inauguração da ampliação do Museu no Aeroporto Internacional de Dulles, mas que ainda aguarda aprovação do Congresso.

O biplano FOWLER-GAGE apresenta um outro trabalho amedrontador de restauração. Em 1913, Robert G. Fowler voou neste pequeno avião no primeiro voo sem pouso entre o Atlântico e o Pacífico, numa jornada que gastou somente uma hora e quarenta e cinco minutos. O segredo de Fowler: Ele



nal de O'HARE. Quando as hostilidades realmente começaram, a Força Aérea reabriu a fábrica e iniciou uma ação de despejo contra as máquinas voadoras. Naquela época, Paul E. Garber era Curador do National Air Museum (em 1952 ele se tornou o Curador Principal e agora Historiador Honorário do Museu) empenhou-se em encontrar um lugar para alojar uma nova exposição de

trução do novo prédio do Museu, o Smithsonian conseguiu recursos para a remodelação e limpeza das instalações de Silver Hill e os aviões foram colocados em um prédio novo, aguardando uma futura e eventual restauração.

O edifício 10 é o quartel general de um staff constituído de 13 pessoas, empenhadas na arte de restaurar aeronaves desgastadas, ao seu estado ori-

RESTAURAÇÃO...

voou sobre o istmo do Panamá, na realidade um salto curto para os padrões atuais, mas em 1913 foi um risco voar sobre a selva que, àquela altura, não oferecia possibilidade de um pouso de emergência. Ao final da viagem, já sem gasolina, Fowler teve que pousar em um recife de coral. O recife, entretanto, não foi tão destruidor para o avião como tem sido o tempo. Inicialmente, o biplano se parecia com uma banheira, mas hoje as longarinas e a tela rasgada do revestimento não se parecem com nada. Os pedaços de tela que ainda restam da estrutura desmontada estão gastos e deteriorados, as partes de madeira estão apodrecidas e as poucas partes de metal estão enferrujadas. As seções referentes às asas estão amarradas a um suporte, colocado em um canto. Uma teve sua tela retirada e substituída com sobressalentes. Cada peça nova recebe uma placa de metal com a inscrição "peça duplicada pelo NASM" (National Air & Space Museum) e a data. Onde uma longarina quebrada foi remendada com uma tala de madeira, existe a inscrição: "Reparo feito pelo NASM".

"Isto é feito para fins de pesquisa do avião no futuro", diz Roderick. "Imaginamos que eles durarão em qualquer lugar, de um a dois séculos e seria muito difícil, para as pessoas de então, saber quais partes foram substituídas".

Um outro projeto de restauração é o VOGHT OS2U KINGFISHER, um avião naval de observação da II GUERRA MUNDIAL. Foi um KINGFISHER que resgatou o capitão Eddie Rickenbacker, após ter caído no mar em 1942.

Nas proximidades está um ARADO 234 alemão, o primeiro bombardeiro a jato operacional com a tripulação constituída de um só homem, que atuava como piloto, bombardeador, navegador e artilheiro.

E o trabalho continua no edifício 10 com os artesãos da Garber, lenta e esmeradamente, tentando salvar a história, da destruição do tempo. "Nós restauramos 55 aviões desde 1959, quando o programa começou" diz Roderick. "Atualmente temos 300 aviões na coleção, mas apenas um sexto está em processo de restauração. Deveremos finalizar o trabalho nos próximos 100 anos".

Uma grande lição esta, de perseverança e paciência.

Em termos brasileiros "cem anos parecem absurdo"

À guisa de ilustração, uma pequena história real:

CENA

"Reúne-se um grupo de caçadores. Idéia lançada, unanimemente aceita.

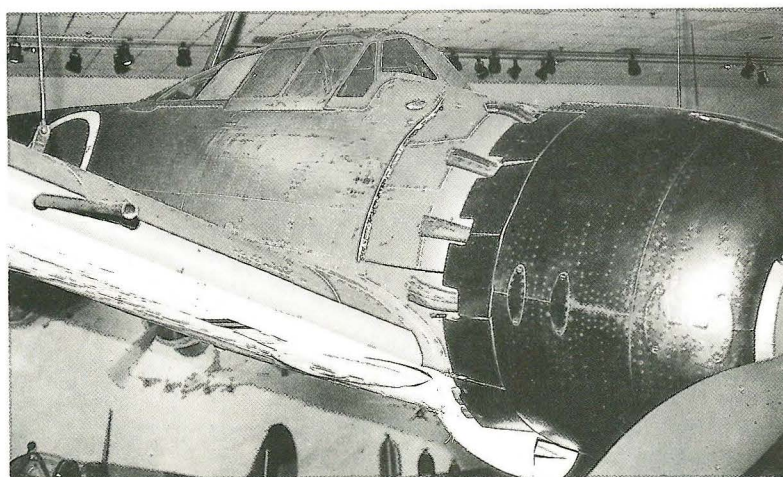
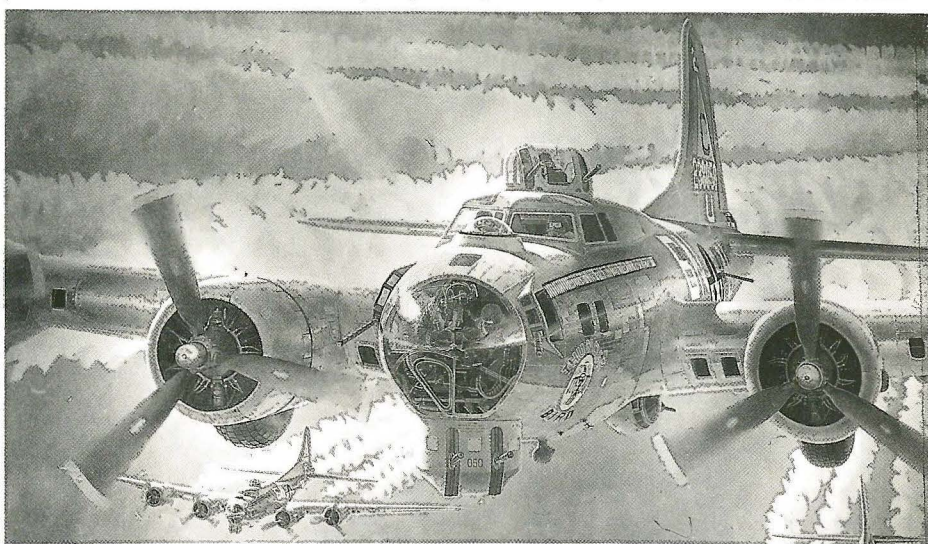
Busca-se uma praça com um já venerável P-47 há décadas em exposição.

as acepções, temporal e meteorológica.

Mas é isto que passou pela cabeça dos aviadores que rapidamente passaram da idéia à ação e eis que motor e hélice voam para revisão nos Estados Unidos, e a célula passa por uma inspeção (IRAN) no Parque.

Os nossos intemoratos homens do espaço esperavam voar, no dia 22 de abril de 87, Dia da Aviação de Caça.

Fico pensando como a juventude de uma nação se reflete em seus filhos. Uns raciocinam em termos de anos ou séculos, outros em medida de dias ou



Entabula-se conversações com as autoridades competentes, corta-se o capim, providencia-se o transporte da máquina para o museu. À primeira vista, e talvez na opinião dos leitores, seria impossível tornar a ver, não em exposição estática, mas voando, tal relíquia castigada pelo tempo em ambas

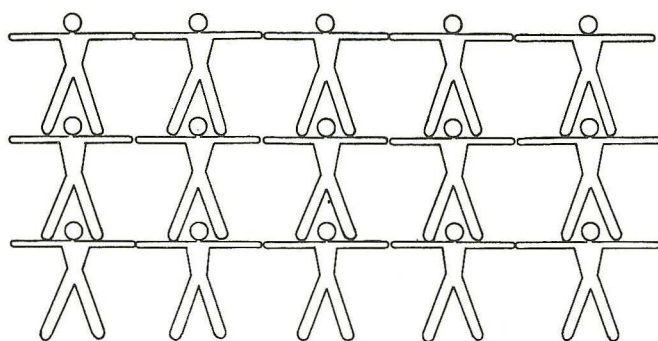
horas, cada qual com o caráter de seu povo.

O mais interessante de tudo é que, às vezes, dá certo.

Eu espero..."

GILBERTO PACHECO FILHO

Adaptação do artigo de Tom Huntington (Air & Space Dec/Jan 86/87)



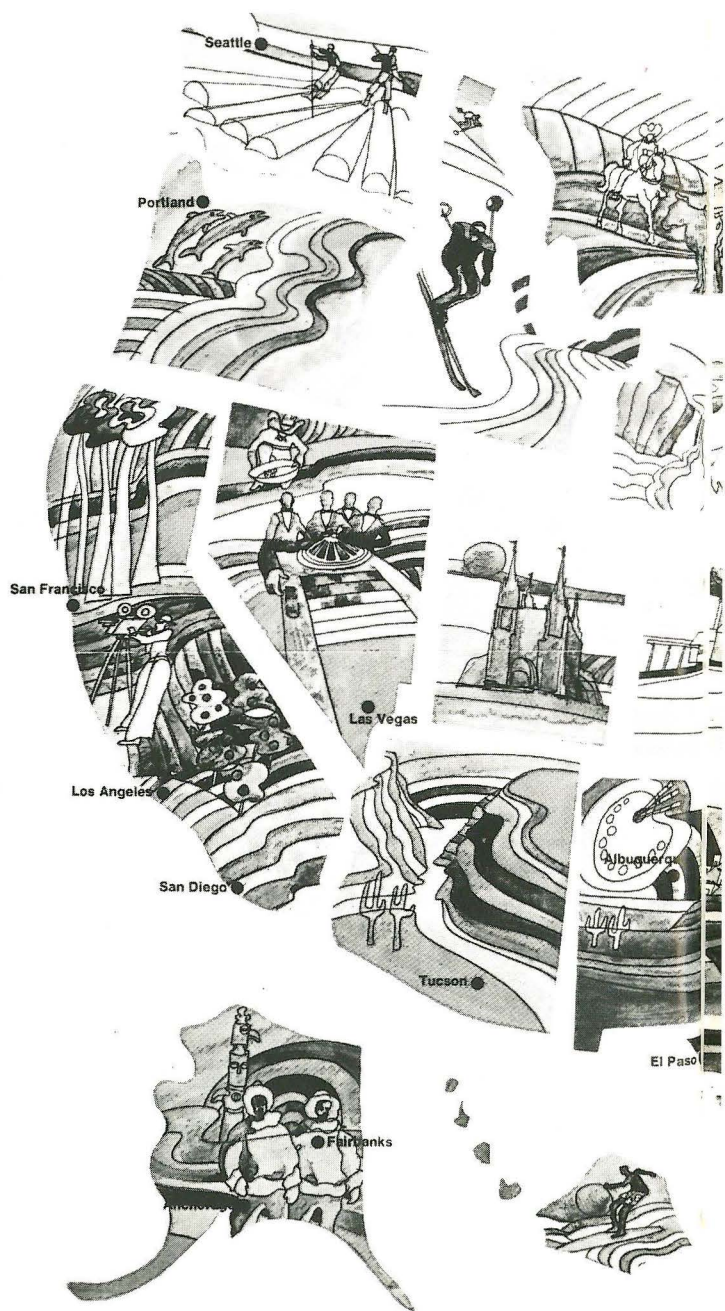
O QUE É UMA REDE DE COMANDO

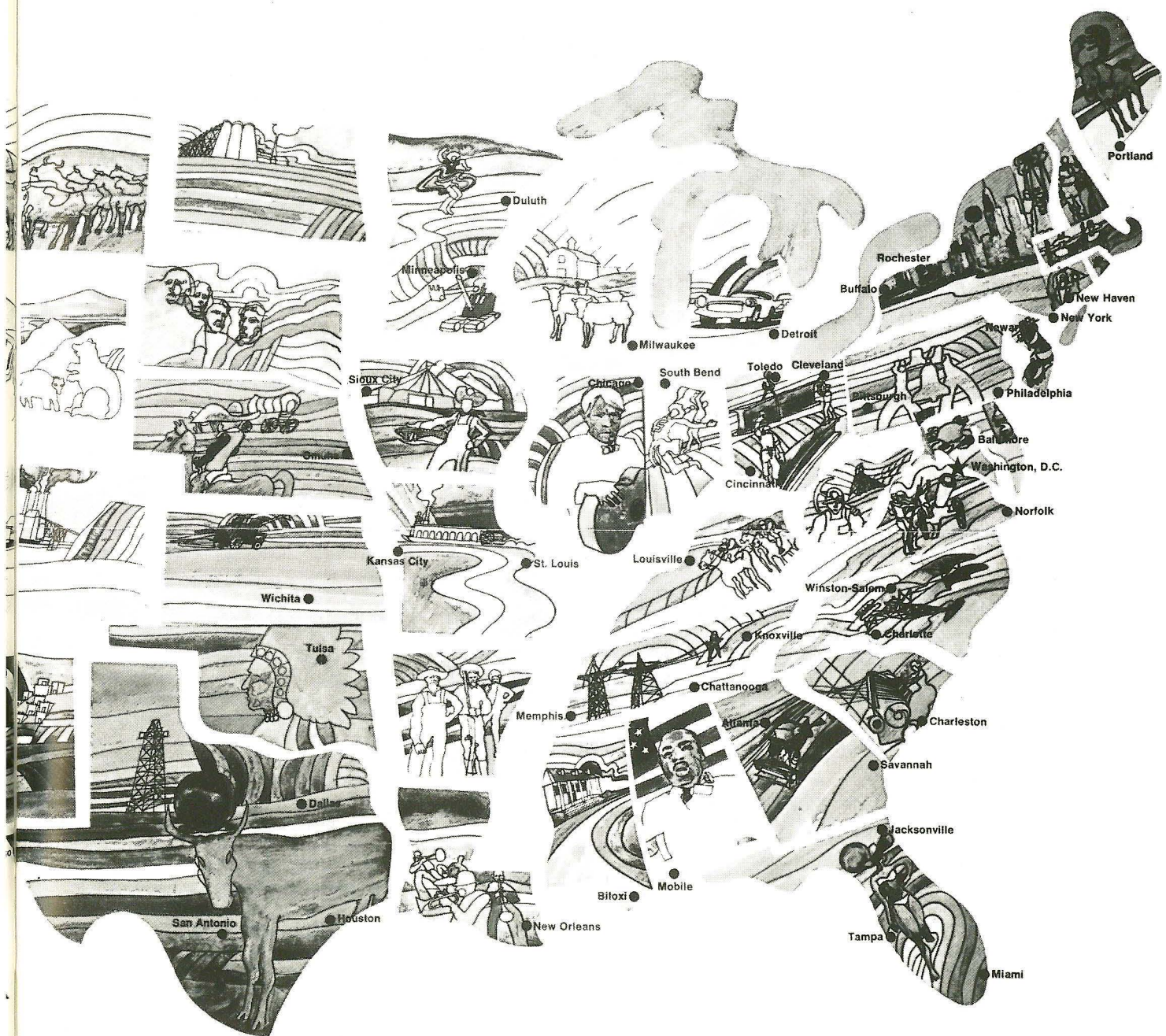
Aprígio E. de M. Azevedo

De maneira simples, as redes de comando representam a interação entre pessoas, a partilha de idéias, de informações e descobertas. Num pensamento mais sintético, podemos dizer que a rede de comando é um **verbo** (dinâmico) e não um substantivo (estático). O que é importante nesse contexto não é a rede em si mesma, o produto acabado, mas o processo de "chegar lá" — a intercomunicação que cria liames entre pessoas isoladas e entre grupos organizados de pessoas.

Trabalhar através de redes de comando, segundo o ponto de vista de Marilyn Ferguson, que escreveu muito acerca desse assunto, é **compartilhar**: por meio de "conferências, telefonemas, viagens, livros, documentos, panfletos, xérox, leituras, simpósios, festas, cochichos, amizade, encontros, coligações, fitas-cassete, notícias".

E.U.A

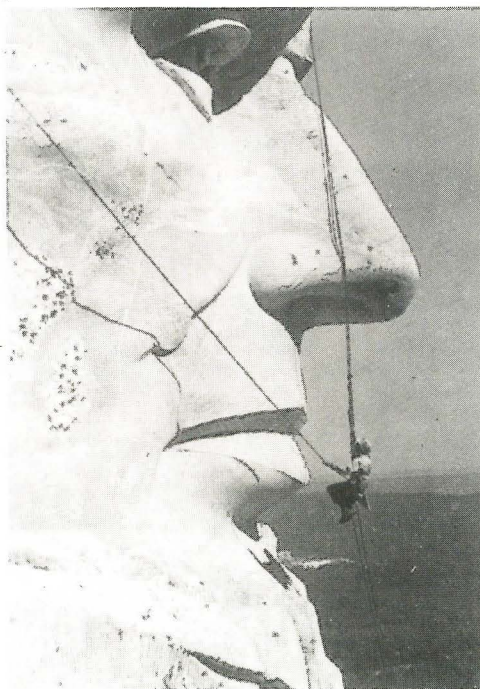
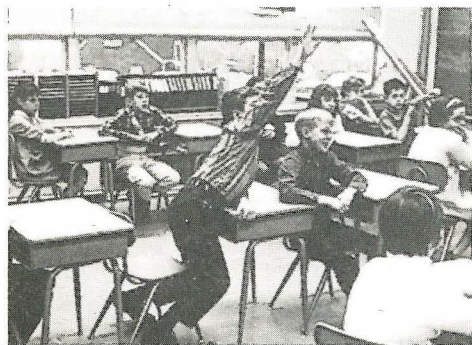
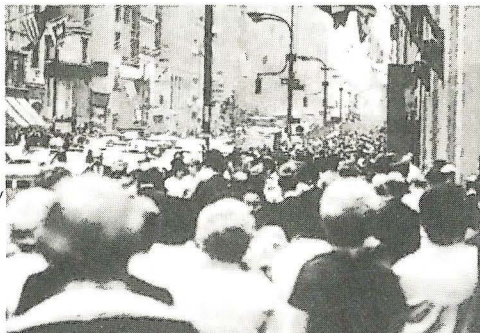
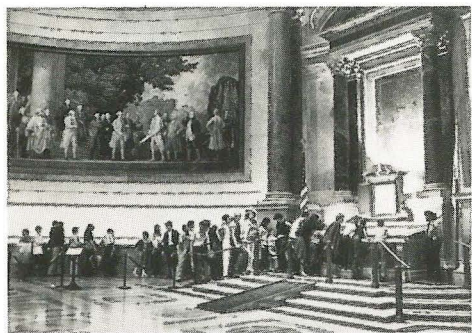




RÉDES DE COMANDO II

As redes de comando existem para desenvolver a auto-ajuda, para trocar informações, para mudar a sociedade, para aprimorar a produtividade na profissão, enfim, para a partilha de descobertas. Elas são estruturadas para transmitir informações de uma forma mais rápida, com mais sensibilidade, além de proporcionarem mais eficiência às interações do que qualquer ou-

trabalho de rede de comando, através de telefonemas interurbanos entre duas amigas preocupadas em melhorar os cuidados preventivos para com a saúde das mulheres. A partir de 1974, esse contato bilateral espalhou-se por toda a nação, alcançando, por estes dias, a marca de mais de 500 grupos ligados com o assunto.



tro processo conhecido.

"Redes de Comando representam, adequadamente, a sociologia — que é o equivalente humano da tecnologia — criando uma forma de comunicação e interação, que é útil para o complexo ambiente, das trocas de energia e informações de alto valor, que se descortina para os anos 80 e além", escrevem Jessica Lipnock e Jeffrey Stamps em **New Age**.

Num artigo intitulado "Rede de Comando", Lipnock e Stamps, que escreveram um livro sobre o assunto, listam uma interessante variedade de exemplos do fenômeno das redes de comando:

- Em algumas cidades, há um serviço de informações local, chamado de "Linha Direta", que provê um serviço **familiar**, determinando o nome das babás ("babysitters") disponíveis para tais e quais bairros;
- Noutras localidades, é possível compartilhar, através de computadores caseiros, um sem número de dados fornecidos por pessoas das mais variadas profissões.
- Em Washington, começou um típico

- No Maine, EUA, há uma organização preocupada com as Alternativas Tecnológicas. O seu propósito é interligar as pessoas, seus projetos e pesquisas dentro de uma adequada comunidade tecnológica. Essa rede de comando tem 500 membros em todo mundo, publica um jornal sazonal (o qual troca informações com outras 18 publicações), mantém arquivo de algo em torno de 1.500 projetos **viáveis** e cerca de 10.000 colaboradores, tem uma grande biblioteca e é, comprovadamente, capaz de criar ligações interpessoais com grande chance de êxito. Resultado: dessa forma,

um inventor pode encontrar um investidor que queira financiar o seu invento.

Milhares de organizações, com a filosofia das redes de comando, existem, da mesma forma que dezenas de milhares, provavelmente milhões, mais até, às quais todos nós pertencemos — as redes de comando informais entre amigos, colegas, grupos de discussão, organizações comunitárias — e que jamais tomarão a característica de empresas.

Uma indicação da popularidade do conceito de redes de comando é o fato de que uma grande variedade de grupos venha usando o nome de **rede de comando** nas suas denominações. São exemplos de redes de comando simples que cresceram na direção das estruturas organizacionais. Algumas mantiveram-se fluidas e abertas, outras foram dissolvidas, seus membros partiram para outras experiências com o intuito de criarem novas redes de comando.

O CONHECIMENTO ATRAVÉS DA REDE DE COMANDO

Uma das maiores atrações das redes de comando é a facilidade para se conseguir informações. Muito mais fácil, por exemplo, do que a ida à biblioteca ou a pesquisa na universidade ou, Deus nos perdoe, através dos órgãos públicos. Uma firma americana (Washington Researchers), especializada em obter informações governamentais para os seus clientes, estima que são necessários, no mínimo, sete contatos telefônicos para se atingir o intento. Os que lidam com redes de comando afirmam que podem obter informações, em qualquer lugar do mundo, com apenas seis contatos. A experiência deste autor mostra, entretanto, que é possível alcançar qualquer informação, via rede de comando, dentro do território americano, com dois telefonemas — em casos muito complicados, no máximo, em três interações.

Embora compartilhar informações e contatos seja seu propósito maior, as redes de comando podem ir além da simples transferência de dados, até a criação e troca de novos **conhecimentos**. À medida que cada indivíduo, numa rede de comando, recebe uma nova informação, ele ou ela faz uma síntese (no domínio cognitivo do aprendizado) e cria uma outra informação. As redes de comando compartilham essas idéias e os pensamentos recém-forjados.

Descrevendo este processo na revista *Future Life*, Willard van de Bogart escreve: "Cada novo pensamento está sendo integrado ao próximo pensamento em desenvolvimento, produzindo

REDES DE COMANDO II

do um novo conhecimento da natureza humana e do universo onde se vive. Esses novos modelos do pensar estão sendo compartilhados dentro do conceito de redes de comando, ao longo das sociedades espalhadas pelo mundo”.

A ESTRUTURA DA REDE DE COMANDO

A rede de comando oferece aquilo que a burocracia jamais pode permitir — a interação horizontal.

A rede de comando está dentro das comunidades para prover um genuíno relacionamento disciplinar entre pessoas e seus propósitos. Onde a burocracia se confunde com seus organogramas convencionais, estruturas hierárquicas estereotipadas com seus líderes no topo, a rede de comando funciona de forma um tanto diferente. Talvez a sua melhor imagem tenha sido formada pela antropóloga Virginia Hine, da Universidade de Miami.

Hine, que estudou as redes de comando exaustivamente (ela as chamou de redes de trabalho policéfalas), descreveu-as como “uma rede de pesca suavemente entrelaçada, com um grande número de **nódulos** ou células de tamanhos variados, cada qual ligado aos outros de forma direta ou indireta”.

O que necessita ser adicionado a esse pensamento é que as redes de comando são infinitamente mais complexas, porque têm três dimensões por natureza.

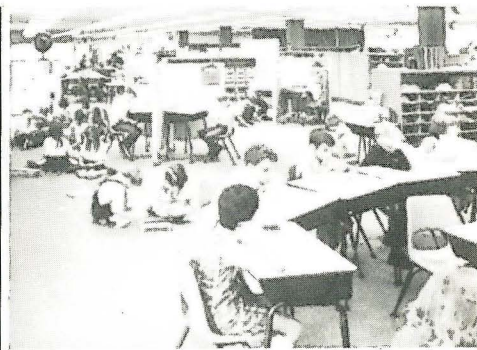
As redes de comando aparecem quando as pessoas estão tentando mudar o seu mundo, diz Hine: “Não importa a causa, o objetivo, a crença, e também não importa que tipo de movimento é esse — político, social, religioso... Onde quer que pessoas se organizem para mudar certos aspectos das suas comunidades, emerge sempre uma forma não burocrática, porém altamente eficaz, para efetuar essa mudança”.

Em muitos casos, as pessoas que pretendem fazer mudanças procuram a ajuda das organizações tradicionais, porém, a experiência ensina que não recebem o apoio necessitado. Por isso, essas pessoas tentam contatar seus pares que, normalmente, têm objetivos similares e, a partir desse momento, nascem as redes de comando.

As redes de comando têm sido comparadas a comitês ou colegiados e, também, ao pensamento das “unidades grupais” de Mahatma Ghandi, que levou a Índia à independência.

Estruturalmente, a coisa mais im-

portante, em se falando de rede de comando, é que cada indivíduo está no centro do seu universo, como bem afirmaram Marilyn Ferguson e outros autores. A Sra. Ferguson, ela própria, é, talvez, o centro da mais extensa rede de comando dessa nova era de contatos e organizações. De fato, como ela diz em *The Aquarium Conspiracy*, “a maioria das informações usadas para



a confecção desse livro foi conseguida através da sua profunda e dinâmica interação com a sociedade de vanguarda — jovens, maduros e idosos abertos a uma nova era do pensar”.

O autor deste artigo, recentemente, teve uma experiência na aquisição de novos conhecimentos através de redes de comando. Em certa ocasião, durante um encontro para a apresentação de um projeto acerca de uma escola para **Intra-empresários** (intra-empresários são empresários que trabalham dentro das suas organizações, visando ao desenvolvimento interno), foram usados conceitos que já eram, por nós, conhe-

cidos, porém com forma de interpretação atualizada, que dava nova vida ao pensamento apresentado.

Na verdade, a idéia discutida era que os períodos de transições nas sociedades aparecem sempre junto com algum sentimento forte de empreendimento desse grupo social. As fases da sociedade agrícola — e mais tarde industrial — foram épocas dos grandes coronéis latifundiários e dos poderosos capitães da indústria (ou sanguessugas, dependendo de como se encara

esse problema). Agora, no começo da era da informática, novos negócios estão sendo criados, numa razão seis vezes maior do que na década de 50.

Para o autor, sentado na audiência, o efeito foi a sensação de que suas próprias idéias, já apresentadas de público, estavam retornando de forma mais aprimorada e refinada, através do pensamento desenvolvido pelo seus próprios funcionários. Esse é o verdadeiro sentido da rede de comando expresso por Willard van de Bogart e que está acontecendo dentro das organizações espalhadas pelo mundo.

Há até mesmo uma rede de comando (micro) dentro da estrutura maior de rede de comando da organização, é o que afirma o mesmo van de Bogart, “criando-se um entendimento mais amplo do processo das redes de comando e do desenvolvimento de uma perspectiva mais aberta para a visualização desse fenômeno”.

OS 14 ANOS DA INFRAERO NO RIO



INAUGURADO NOVO RESTAURANTE NO AEROPORTO DE COPENHAGUE

O Aeroporto de Copenhague conta com um novo restaurante, que leva o sugestivo nome de "Danish Kitchens".

As refeições são de primeira categoria, a preços razoáveis: Buffet frio, "Smorrebrod", sanduíches abertos, saladas, grelhados, vinhos, cerveja ou aquavit, à disposição dos clientes no mais moderno conceito de auto-serviço.

Um destaque especial para os doces, feitos meia hora antes de

vendidos, garantem a qualidade e o sabor da tradicional pastelaria dinamarquesa.

As mães podem aproveitar o cantinho do "baby care", com facilidades para ela e seu bebê.

Os restaurantes do Aeroporto de Copenhague são uma subsidiária da SAS Service Partner, que investiu aproximadamente seis milhões de coróas dinamarquesas (US\$ 880.000,00), neste seu mais novo empreendimento.

A INFRAERO — Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária — comemorou seu 14.º aniversário em todos os 62 aeroportos que ela administra no Brasil. No Rio de Janeiro, a Superintendência Regional, responsável pela operação dos aeroportos dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, aproveitou a ocasião para reunir, no Salão Nobre do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, os repre-

sentantes da comunidade aeroportuária (companhias aéreas, órgãos governamentais e concessionários). O Superintendente Regional do Rio, Wilmar de Carvalho Lucas, acompanhado dos seus Gerentes e do corpo executivo da INFRAERO, recebeu a todos para um agradável coquetel, que teve até mesmo, ao seu final, o tradicional bolo e o "Parabéns pra você".



O presidente da Vasp, Sidnei Franco da Rocha (centro) recebe a visita da Delegação Cubana

BRASIL—CUBA, VÔOS SEMANAIS

Delegação de autoridades cubanas esteve em visita ao Presidente da VASP, Sidnei Franco da Rocha, recentemente, concluindo as conversações para implantação de linha aérea entre Brasil e Cuba. A visita do assessor do Instituto Nacional de Turismo de Havana, Lázaro Rodríguez Piñera, e do diretor geral da Publicitur, Gary Gonzalez, marcou o aniversário de um ano de relações diplomáticas entre os dois países.

O Presidente Sidnei Franco da Rocha informou que a VASP entrou com o pedido, junto ao Departamento de Aviação Civil (DAC), de voo charter para Cuba, que será ana-

lisado pelo órgão. Se aprovado, a VASP deverá iniciar os vôos para Cuba, que serão cobertos por avião 737—300. A rota será São Paulo-Manaus-Aruba-Havana (na ida) e Havana-Curaçao-Manaus-São Paulo (volta), uma vez por semana. Os dois mil brasileiros que vão a Cuba, por ano, fazem preferencialmente a viagem via Miami e Panamá. Com a criação do voo charter, direto, a previsão é atingir mil passageiros anualmente, tendo em vista a maior facilidade de acesso e o grande interesse demonstrado por brasileiros para visitar Cuba.



TAÇA INTERLINE

A SAS (Linhas Aéreas Escandinavas) ofereceu um alegre almoço de confraternização, no restaurante Sol e Mar, para passar a taça Interline à SAA (South African Airways).

Salmão, Acquavit, belas garotas, rapazes e muita música, fizeram

da festa um grande sucesso.

Na foto, Samia Mellin — Secretária do Diretor Geral da SAA; Sander Gellert — Diretor de Vendas da SAS; Suzanne Konrad Motta — Gerente de Promoções da SAA e Eddie Kelbrick — Diretor da SAA para América do Sul.



TASA ASSUME TECNOLOGIA DE PONTA

A TASA (Telecomunicações Aeronáuticas S.A.) assumiu, em julho, a operação do Radar de Macaé, até então exercida em conjunto pelos técnicos da Força Aérea Brasileira (FAB) e da própria TASA.

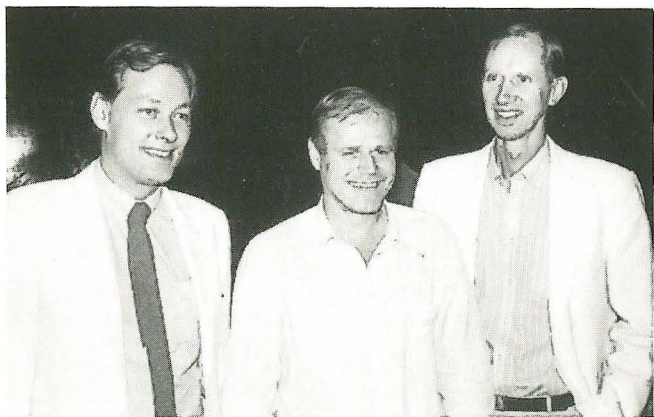
Desde 1983, a TASA é responsável pelo Controle de Tráfego Aéreo em todo o Complexo Macaense, inclusive nas plataformas de petróleo da PETROBRÁS (Garoupa e Enchoval).

No Aeroporto de Macaé, onde se registra o maior movimento de pouso e decolagem de helicópteros do país (cerca de 700 diários), a TASA opera a Torre de Controle, a Sala de Informações Aeronáuticas, os Auxílios Rádio à Navegação Aérea, a Meteorologia, o Telex (nacional e internacional) e, agora, o Radar.

Macaé possui hoje um Sistema de Radar, composto de um radar primário, o SIR 7, com alcance de 60 milhas, e um secundário, o ATR 33 com alcance de 200 milhas.

A operação deste sistema foi agora assumida pela TASA, em consequência do Programa de Absorção que vem desenvolvendo junto ao Ministério da Aeronáutica. Ano a ano a empresa amplia sua rede de serviços por todo o território nacional, recebendo do Ministério os Destacamentos de Proteção ao Voo operados, até então, pela Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo (DEPV).

Por sua importância e pelo volume de tráfego do Aeroporto de Macaé, a TASA assume mais este serviço, de vital importância para o país.



A SAS (Linhas Aéreas Escandinavas) realizou um coquetel-bufê no Hotel Inter-Continental, para as despedidas dos casais Rudi e Ingrid Schwab e Fredrik e Turid Grön, e para as boas-vindas a Torben e Kate Salling. Rudi Schwab, deixa o cargo de Diretor Geral para o Brasil e América do Sul, indo para New York, como Diretor de Desenvolvimento Comercial — Setor Intercontinental. Fredrik Grön será o Diretor para São Paulo e Sul do Brasil, e Tor-

ben Salling assumirá o posto de Diretor de Vendas para o Rio e Norte do Brasil.

A animada festa durou até as duas horas da manhã, contando com a presença do Corpo Diplomático, colônia escandinava, jornalistas, diretores e demais funcionários da SAS.

Na foto, da esquerda para a direita: Torben Salling, Rudi Schwab e Fredrik Grön.

CAMPANHA EUROPA COMEÇA COM ENCONTRO DE PELÉ E REI JUAN CARLOS NA ESPANHA

Quatro importantes eventos marcaram o lançamento da campanha promocional do turismo brasileiro que a Embratur, com o apoio da Varig e Ibéria, detonou em Madrid recentemente. Durante dois dias o Brasil alcançou destaque na imprensa local com uma movimentada programação: o encontro de Pelé, embaixador do turismo brasileiro, com o rei Juan Carlos I da Espanha; o lançamento da campanha para 300 empresários de turismo espanhóis; uma visita à sede da OMT — Organização Mundial de Turismo — e uma coletiva de imprensa que contou com a presença de mais de cem jornalistas da imprensa espanhola e estrangeira.

João Dória Jr., presidente da Embratur, Pelé e Osvaldo Trigueiros, diretor de vendas internacional

da Varig e presidente da Funtur, visitaram a sede da Organização Mundial de Turismo, em Madrid. Na ocasião, o chefe de gabinete da OMT, Ignacio Aguirre, que estava representando o secretário geral da organização — Wilibald Pahr — afirmou que “a idéia de unir esporte e turismo é magnífica, já que são duas áreas que convergem para o mesmo ponto: a integração e a amizade entre as nações”. Aguirre elogiou a nomeação de Pelé como embaixador do turismo brasileiro, dizendo que “para o rei Pelé, promover um país fantástico como o Brasil é muito mais fácil que marcar gols”. Aguirre também parabenizou João Dória Jr. pelo projeto Passaporte Brasil, que qualificou de “criativo e eficiente”, e o presidente Sarney, “por ter tido a sensibilidade de instituir 1987 como o Ano Nacional do Turismo”.



EMBRAER ENTREGA TUCANO À ARGENTINA

Os primeiros cinco EMB — 312 Tucano de uma encomenda total de 30 unidades feita pela Força Aérea da Argentina foram entregues em solenidade que contou com a presença do Chefe do Estado-Maior Geral daquela força aérea, major-brigadeiro Ernesto Horacio Crespo. A partir desta entrega, oito forças aéreas, em três continentes, utilizam-se do Tucano para treinamento de seus pilotos militares.

O contrato com a Argentina envolve, além dos voos, o treinamento

de pilotos e pessoal técnico, além do fornecimento de peças de reposição.

Com vendas firmes e opções de compra que já chegaram a 586 unidades e (276 entregues), o Tucano ocupa a primeira posição em vendas, dentro de sua categoria.

Países cujas forças aéreas estão atualmente utilizando o Tucano são: Brasil, Honduras, Egito, Iraque, Reino Unido, Venezuela, Peru e agora Argentina.

BOEING 737 É O MAIS VENDIDO NO MUNDO



AIR LITORAL: 1.000 HORAS DE VÔO COM BRASÍLIA

O EMB — 120 Brasília de número de série 033, entregue para a empresa aérea regional francesa Air Littoral no dia 27 de novembro último, acaba de alcançar a marca de 1.000 horas de voo contínuas, sem panes e sem atrasos, e 741 pousos completados.

A aeronave desempenhou todos os vôos a que foi programada sem qualquer cancelamento ou atraso, e manteve o recorde de toda a frota do Brasília em operação no mundo, com 100% de taxa de disponibilidade para voo, desde que foi colocada em serviço de transporte para passageiro, no começo de dezembro.

O Brasília operado pela Air Littoral está baseado em Bordeaux e

faz seis viagens diárias (ida-e-volta) nas rotas Bordeaux-Bruxelas-Amsterdan e Bordeaux-Frankfurt-Bordeaux, de segunda a sexta-feira, sob a bandeira da transportadora francesa Air France.

O avião tem atingido a média de utilização diária de 9 horas, e, além das frequências já programadas, está sendo também utilizado durante os fins-de-semana em vôos charter para localidades turísticas na Itália e Espanha.

A Air Littoral tem a sua base principal em Montpellier e é cliente da Embraer desde há dez anos, quando foi a primeira companhia europeia a adquirir o EMB — 110 Bandeirante, unidade que recebeu durante o Paris Air Show (Le Bourget) em 1977.

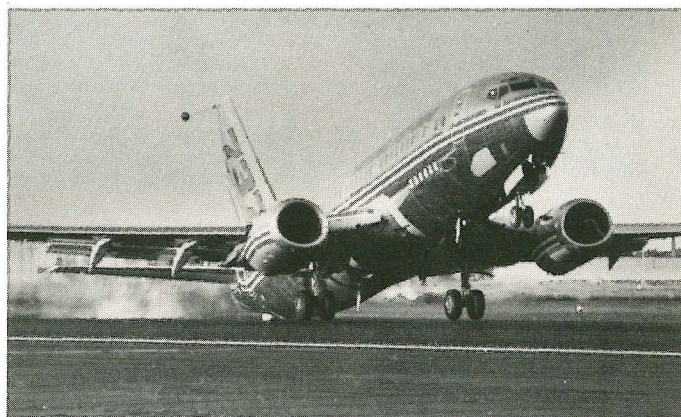
O título de avião mais vendido no mundo pertence, agora, ao Boeing 737, que recebeu esta distinção quando a International Lease Finance Corporation, ILFC, anunciou a compra de doze 737. Esta encomenda e outras que a seguiram elevaram o total de Boeing 737 vendidos para 1842 unidades, ultrapassando o recorde mundial de vendas atingido, anteriormente, pelo Boeing 727, cuja produção foi encerrada em agosto de 1984, com 1831 aviões comercializados.

O modelo original, o 737 — 100, com capacidade para transportar 100 passageiros, iniciou serviço comercial com as cores da Lufthansa em fevereiro de 1968. Em abril deste mesmo ano, a United Airlines começou a operação do 737 — 200,

com 120 assentos.

Segundo Mark Gregoire, Diretor de Marketing dos Programas dos Boeing 737 e 757, "o sucesso do 737 deve-se, principalmente, à contínua produção de novas tecnologias, o que o habilita a manter sua liderança competitiva no mercado de rotas de pequeno a médio alcance".

Atualmente, os Boeing 737 da nova geração são equipados com turbinas CFM56 — 3, que proporcionam maior economia de combustível e redução de ruído. Os novos 737, se comparados com as versões mais antigas, apresentam um desenvolvimento no desenho da asa, um avançado sistema de controle de voo e a utilização de materiais mais leves em sua fabricação.



SOUTHWEST É PRIMEIRO CLIENTE DO 737 — 500

A Southwest Airlines, sediada em Dallas, é a primeira na aquisição do mais recente membro da Família do 737, o 737 — 500, da nova geração de aviões Boeing que, apresentando o mesmo número de assentos que a versão — 200, utiliza a mais avançada tecnologia desenvolvida nos 737 — 300 e 737 — 400.

A empresa norte-americana, que encomendou 20 unidades des-

te novo modelo, e fez opção para mais 20, utilizará a versão — 500 na substituição dos 737 — 200. Na configuração para a Southwest, o 737 — 500 poderá transportar 122 passageiros.

Outros clientes do 737 — 500, que já têm 73 aviões comercializados, são a Braathens Safe, da Noruega, e a Euralair, da França.



BANDEIRANTE HOMOLOGADO NO JAPÃO

A Asahi Airlines, empresa do grupo japonês Aero Asahi Corp., recém-instalada e que pretende operar apenas aviões EMB — 110 Bandeirante, acaba de obter, do JCAB, o órgão oficial responsável pela emissão de certificados de tipo, a homologação para a aeronave operar em território japonês. Como na Austrália, o Japão não concede um certificado formal de tipo para aeronaves, mas apenas uma autorização especial, similar a um licenciamen-

to, e que tem o mesmo valor de uma homologação.

As rotas iniciais da Asahi Airlines destinam-se às cidades de Matsuyama e Hiroshima, mas Kochi, Miyazaki e Kumamoto estão sendo também cogitadas. Os dois Bandeirantes da empresa foram vendidos pelo representante da Embraer na área, a Sony Trading Corp. O Japão foi o 34.º país a juntar-se à já extensa lista de clientes que operam o Bandeirante.



AIR LITORAL: 1.000 HORAS DE VÔO COM BRASÍLIA

O EMB — 120 Brasília de número de série 033, entregue para a empresa aérea regional francesa Air Littoral no dia 27 de novembro último, acaba de alcançar a marca de 1.000 horas de voo contínuas, sem panes e sem atrasos, e 741 pousos completados.

A aeronave desempenhou todos os vôos a que foi programada sem qualquer cancelamento ou atraso, e manteve o recorde de toda a frota do Brasília em operação no mundo, com 100% de taxa de disponibilidade para voo, desde que foi colocada em serviço de transporte para passageiro, no começo de dezembro.

O Brasília operado pela Air Littoral está baseado em Bordeaux e

faz seis viagens diárias (ida-e-volta) nas rotas Bordeaux-Bruxelas-Amsterdan e Bordeaux-Frankfurt-Bordeaux, de segunda a sexta-feira, sob a bandeira da transportadora francesa Air France.

O avião tem atingido a média de utilização diária de 9 horas, e, além das frequências já programadas, está sendo também utilizado durante os fins-de-semana em vôos charter para localidades turísticas na Itália e Espanha.

A Air Littoral tem a sua base principal em Montpellier e é cliente da Embraer desde há dez anos, quando foi a primeira companhia europeia a adquirir o EMB — 110 Bandeirante, unidade que recebeu durante o Paris Air Show (Le Bourget) em 1977.



BANDEIRANTE HOMOLOGADO NO JAPÃO

A Asahi Airlines, empresa do grupo japonês Aero Asahi Corp., recém-instalada e que pretende operar apenas aviões EMB — 110 Bandeirante, acaba de obter, do JCAB, o órgão oficial responsável pela emissão de certificados de tipo, a homologação para a aeronave operar em território japonês. Como na Austrália, o Japão não concede um certificado formal de tipo para aeronaves, mas apenas uma autorização especial, similar a um licenciamento,

e que tem o mesmo valor de uma homologação.

As rotas iniciais da Asahi Airlines destinam-se às cidades de Matsuyama e Hiroshima, mas Kochi, Miyazaki e Kumamoto estão sendo também cogitadas. Os dois Bandeirantes da empresa foram vendidos pelo representante da Embraer na área, a Sony Trading Corp. O Japão foi o 34º país a juntar-se à já extensa lista de clientes que operam o Bandeirante.

BOEING 737 É O MAIS VENDIDO NO MUNDO

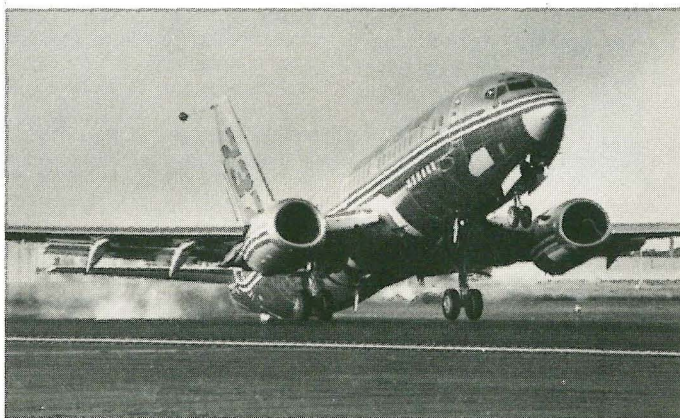
O título de avião mais vendido no mundo pertence, agora, ao Boeing 737, que recebeu esta distinção quando a International Lease Finance Corporation, ILFC, anunciou a compra de doze 737. Esta encomenda e outras que a seguiram elevaram o total de Boeing 737 vendidos para 1842 unidades, ultrapassando o recorde mundial de vendas atingido, anteriormente, pelo Boeing 727, cuja produção foi encerrada em agosto de 1984, com 1831 aviões comercializados.

O modelo original, o 737 — 100, com capacidade para transportar 100 passageiros, iniciou serviço comercial com as cores da Lufthansa em fevereiro de 1968. Em abril deste mesmo ano, a United Airlines começou a operação do 737 — 200,

com 120 assentos.

Segundo Mark Gregoire, Diretor de Marketing dos Programas dos Boeing 737 e 757, "o sucesso do 737 deve-se, principalmente, à contínua produção de novas tecnologias, o que o habilita a manter sua liderança competitiva no mercado de rotas de pequeno a médio alcance".

Atualmente, os Boeing 737 da nova geração são equipados com turbinas CFM56-3, que proporcionam maior economia de combustível e redução de ruído. Os novos 737, se comparados com as versões mais antigas, apresentam um desenvolvimento no desenho da asa, um avançado sistema de controle de voo e a utilização de materiais mais leves em sua fabricação.



SOUTHWEST É PRIMEIRO CLIENTE DO 737-500

A Southwest Airlines, sediada em Dallas, é a primeira na aquisição do mais recente membro da Família do 737, o 737 — 500, da nova geração de aviões Boeing que, apresentando o mesmo número de assentos que a versão — 200, utiliza a mais avançada tecnologia desenvolvida nos 737 — 300 e 737 — 400.

A empresa norte-americana, que encomendou 20 unidades des-

te novo modelo, e fez opção para mais 20, utilizará a versão — 500 na substituição dos 737 — 200. Na configuração para a Southwest, o 737 — 500 poderá transportar 122 passageiros.

Outros clientes do 737 — 500, que já têm 73 aviões comercializados, são a Braathens Safe, da Noruega, e a Euralair, da França.



FOKKER 50 RECEBE SUA HOMOLOGAÇÃO

O Departamento de Aviação Civil da Holanda (RLD) concedeu o certificado oficial de homologação ao Fokker 50.

O documento oficial foi apresentado ao Sr. M. van der Veen, vice-presidente executivo de engenharia da Fokker Aircraft B.V., pelo Sr. H.N. Wolleswinkel, diretor de Inspeção Aeronáutica do Departamento de Aviação Civil.

A cerimônia realizou-se na fábrica de Schiphol, Holanda, ante um auditório de convidados e pessoal da Fokker que participa do programa.

O certificado do RLD, de nº T-050-87, na verdade abre mercados internacionais para o novo

projeto holandês do propjet, sucessor do Fokker F27. O certificado se baseia no JAR-25 alteração 9, que é o código europeu referente a grandes aeronaves.

Com base no certificado do RLD, a homologação do Fokker 50 será agora solicitada a outras autoridades nacionais da área de capacitação aérea, incluindo as da Austrália, Alemanha e Estados Unidos.

Os testes e o certificado do Fokker 50 ocuparam cerca de seis meses, compreendendo mais de 920 horas de voo (com dois) protótipos do Fokker 50 e, na etapa final, a primeira aeronave das que serão produzidas em série.



AMX TESTA SISTEMA DE FOTO-RECONHECIMENTO

A Embraer deu início ao programa de ensaios em voo dos sistemas de foto-reconhecimento que serão utilizados operacionalmente pelo avião de combate ítalo-brasileiro AMX.

O primeiro voo com um dos sistemas intercambiáveis de foto-reconhecimento previstos para o AMX, o "pallet nº 3" foi realizado pelo segundo protótipo fabricado pela Embraer, o YA-14201.

Esse "pallet", instalado sob a parte dianteira da fuselagem do AMX, apresenta uma câmara provida de sistema de integração câmara/aeronave fabricado sob a especificação da Embraer pela Aeroeletrônica, firma do Grupo Aeromot, do Rio Grande do Sul.

Dentro ainda do programa de ensaios do AMX, o primeiro protótipo fabricado pela Embraer, o YA-14200, passa atualmente por uma revisão de rotina e instalação dos canhões franceses de 30 mm DEFA 554, que equiparão os aviões destinados à Força Aérea Brasileira, além da incorporação de instrumentação específica necessária aos ensaios de tiro desse armamento.

FAB ENCOMENDA MAIS SEIS BANDEIRANTE

O Ministério da Aeronáutica encomendou para a Força Aérea Brasileira mais seis EMB-110 P1K Bandeirante que vão operar na Base Aérea de Boa Vista, Roraima. O principal objetivo da FAB com essas aeronaves é dar apoio operacional às unidades do Exército e postos da Funai (Fundação Nacional do Índio) espalhadas pela Região Norte do País, todas dentro do chamado Projeto Calha Norte, transportando pessoal, medicamentos e carga em geral.

A Base Aérea de Boa Vista, no momento, passa por obras de infraestrutura para receber as aeronaves da Embraer, além de outras de fabricantes estrangeiros. Todas elas darão apoio ao pessoal de terra numa faixa de 6,5 mil quilômetros de extensão do território brasileiro que faz divisa com a Colômbia, Peru, Venezuela e Guianas.

O Projeto Calha Norte é resultado de um esforço do Governo Federal para proteger e ocupar as fronteiras do País naquela região.



CARLINGA DO FUTURO

A concepção artística da foto mostra imagens geradas por computador, que deverão substituir numerosos instrumentos e chaves na carlinga da nova aeronave de combate dos EUA, ATF (Advanced Tactical Fighter), cujo projeto está sendo desenvolvido pelo Departamento de Defesa e a Empresa Lockheed Company, de Burbank, Califórnia. Os avanços tecnológicos do novo modelo incluem um painel plano com seis telas de imagens a cores,

que fornecerão informações, cabendo às telas centrais a formação de uma vista panorâmica tática. Um outro dispositivo à altura da cabeça do piloto fornece informações sobre voo e alvo sem desviar a atenção do espaço aéreo circundante. O ATF deverá substituir os atuais aviões de combate F-15 e F-16 até o ano de 1993.

A avançada tecnologia do ATF garantirá sua utilização pela Força Aérea dos EUA até o século XXI.

PROGRAMA DE TESTES DE VOO DO FOKKER 100 ATINGE 500 HORAS

O programa de testes e certificação de voo do Fokker 100 continua em excelente ritmo e já ultrapassou a marca de 500 horas, num programa de habilitação de 1.100 horas.

O cronograma está sendo seguido à risca, para que a homologação seja obtida em princípio de novembro. A Swissair, primeira empresa a operar com Fokker 100, receberá sua primeira aeronave no final daquele mesmo mês.

O primeiro de dois protótipos do Fokker 100 está em operação a partir de Granada, na Espanha, desde o princípio de março, e já registrou 360 horas em 170 voos.

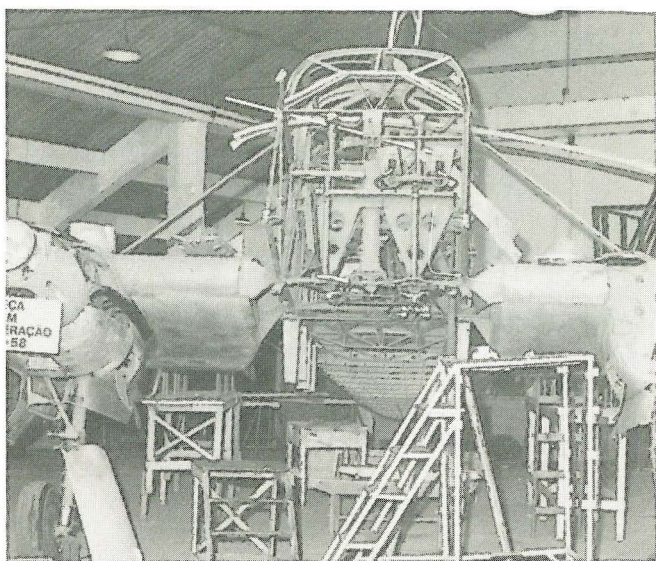
O segundo protótipo, sediado na fábrica de Aschiphol, Holanda, já realizou 40 voos e 140 horas. Uma terceira aeronave será acrescentada ao programa.

Testes realizados até hoje indicam que o avião tem cumprido, e até mesmo superado, os padrões de desempenho esperados.

Até agora nenhuma alteração substancial foi necessária e as poucas modificações se limitaram a ajustes dos controles de voo e do sistema de freios. O equipamento digital de nova geração para cabine de voo, mais detalhado e avançado, está tendo o desempenho previsto e já demonstrou níveis de confiabilidade altíssimos.

Uma operação livre de problemas tem também sido a característica dos motores turbofan Tay, com que o avião Fokker 100 está equipado, e que prometem alcançar muitos bons parâmetros de desempenho, queima de óleo e nível de ruído.





FOCKE WULF 58

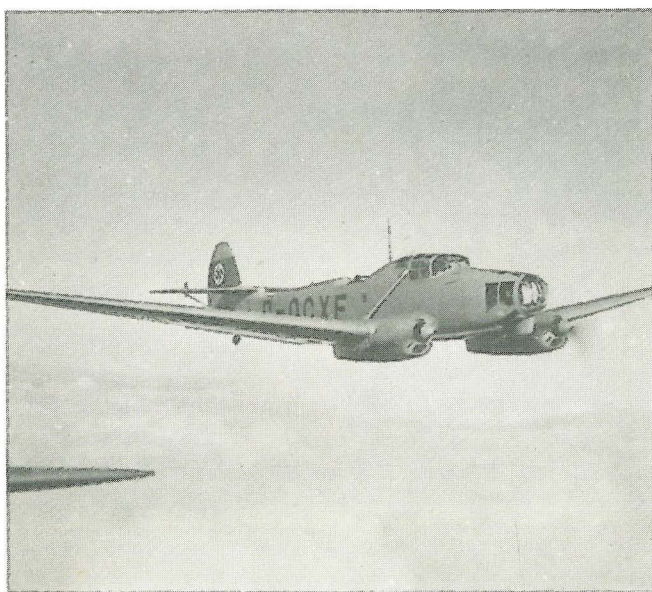
Os antigos aviões fazem parte da memória da aviação do mundo e preservá-los é um ato de valorizar a cultura e escrever a história, preconizando o futuro. Com este intuito o Museu Aeroespacial resgatou para seu expressivo acervo, a única aeronave, modelo Focke Wulf 58 existente no mundo.

Foram produzidos 4.605 do tipo FV-58 pela Alemanha e 26 pelo Brasil. A sua aquisição e trajetória para o Museu foi difícil. As informações eram diversas. A 1ª mostrava que o avião pertencia a um particular em Goiânia; tentou-se o contato, no entanto não houve resposta. Até que a informação correta aconteceu, embora um pouco desoladora. A aeronave havia sido localizada em Carlos Prates, Minas Gerais, encontrava-se muito danificada pois havia sofrido um incêndio e seu dono atual era o Ministério da Agricultura.

Após confirmação da localidade e da posse, o pedido de doação foi

aceito e o Ministério da Agricultura autorizou a descarga e o traslado para o Museu. Começava a etapa fascinante de avaliação. A equipe de restauradores e museólogos dava início, em 1981, ao trabalho minucioso de total recuperação deste modelo único, utilizado na aviação brasileira durante a guerra, para treino de tiro, navegação e bombardeio, que certamente interessará quando pronto, a todos museus e colecionadores de aviões antigos.

O Focke Wulf 58 matrícula PP-FDE é um dos construídos no Brasil, tendo sido entregue pela Fábrica do Galeão para seu 1º voo em 5 de dezembro de 1941. Embora esteja encontrando algumas dificuldades, a equipe de restauração do Museu Aeroespacial, está reconstituindo a Focke Wulf 58, obedecendo religiosamente as características originais e daqui alguns meses, exibirá esse precioso avião exatamente como foi concebido.



O Museu Aeroespacial, no mês de julho, abriu suas portas para uma exposição de Plastimodelismo. O Plastimodelismo cultua um trabalho paciente e artístico, que consiste na réplica exata em miniatura de modelos de aviões, tanques, navios e vários outros, proporcionando aos leigos e aficionados uma visão detalhada dos modelos em menores dimensões.

O evento trouxe ao Museu aproximadamente 1200 pessoas, que constou das presenças, do Presidente do IPMS — Brasil, Dr. Antonio Linhares, o representante do IPMS — Argentino, Sr. Ricardo J. Sigal Fogliani e plastimodelistas de

São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Norte.

Dentro da programação, o filme "A Esquadilha da Fumaça" foi projetado para os expositores, seguido do "briefing" a cargo do Brig Magalhães Motta sobre o tema, "Participação do Brasil na II Guerra Mundial". No encerramento da exposição, o representante argentino ofereceu uma taça para o melhor modelo com insígnias brasileiras e o público, de respiração suspensa, assistiu às acrobacias aéreas feitas pelo ex — Cmt da Esquadilha da Fumaça, Cel Arthur Braga, que é o atual Vice-Diretor do Museu Aeroespacial.



A NORTHROP NOMEIA VICE-PRESIDENTE DA DIVISÃO VENTURA

A Northrop Corporation nomeou Ward W. Stewart para o novo cargo de vice-presidente da Gerência de Programa de Veículos sem Controle Humano, na Divisão Ventura da empresa.

Stewart, que entrou para a Northrop em 1963, é responsável pela execução e administração de todos os contratos de hardware desde a data de concessão da concorrência até a entrega final.

Antes de sua indicação, o Sr.

Stewart, 51 anos, era gerente de Programa da Divisão de Aviação da Northrop em Hawthorne, Califórnia. Já ocupou vários cargos de engenharia e gerência de programa durante seus 24 anos na companhia.

Stewart é bacharel em engenharia aeronáutica pelo Instituto de Tecnologia da Northrop, tendo concluído programas executivos de administração e pós-graduação em gerência na Universidade da Califórnia, em Los Angeles.



O TIGERSHARK F-20 DA NORTHROP completou quatro anos de testes de voo na Base Aérea de Edwards, na Califórnia, tendo estabelecido um índice de disponibilidade de missão de 97 por cento. O Tigershark, de múltiplas finalidades, efetuou mais de 1500 vôos. O Tigershark, mostrado acima levando dois mísseis AIM-9 Side-winder na extremidade das asas e

mais dois mísseis AIM-7 Sparrow orientados por radar, é um dos principais competidores no concurso da Força Aérea americana para a escolha de um novo avião de defesa aérea.

As opções de armamentos incluem mísseis de autodefesa HOT, TOW, TRIGAT e Hellfire, ATGWs, Stinger, canhão e metralhadoras.

PRIMEIRO VÔO DO LYNX DE MAIOR POTÊNCIA

O primeiro voo do Lynx Mk. 7 da Westland foi realizado na base de Yeovil da Helicópteros Westland. Um pedido inicial de cinco dos mais potentes Lynx foi encaminhado pelo Ministério da Defesa para o Exército Britânico.

Além de motores Gem 4 mais potentes, o Lynx MK.7 melhorou sua transmissão e um peso máximo de 10,750 libras. O rotor da cauda gira na direção oposta à do Lynx atual, reduzindo o ruído e proporcionando maior potência. A foto mostra o novo rotor.



O SPITFIRE NOVAMENTE NOS CÉUS

O Spitfire Mk. XIX levantou voo do aeródromo de Lincs, em Samslesbury, para um voo teste de 25 minutos. O Spitfire acabava de completar um programa de reformas de dois anos e meio como projeto experimental para trazer a aeronave de volta a seu padrão de voo integral.

O avião foi pilotado pelo Cmte de Esquadrilha Paul Day, do Battle of Britain Memorial Flight, RAF Coningsby, Lincolnshire. Disse ele, após o voo: "Acho que a British Aerospace deveria se sentir orgulhosa demais por um trabalho formidável — realmente é um avião mágico".

OPS 915 voou pela primeira vez há 42 anos, em março de 1945, da fábrica da Supermarine em Eastleigh, Southampton. Seguiu-se

uma vida agitada em postos da RAF em todo o Reino Unido e Europa, que incluiu uma participação no filme "Battle of Britain". O Spitfire terminou eventualmente como guarda dos portões da Posto da RAF em Brawdy, Gales.

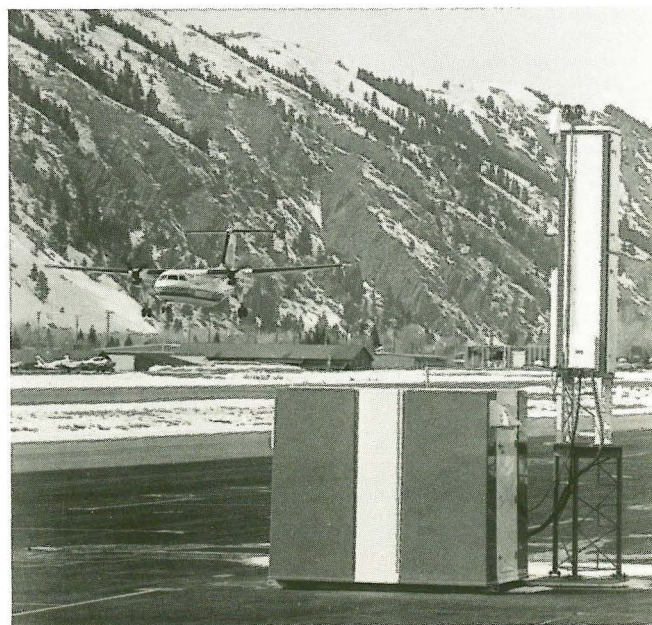
Em 13 de junho de 1984, a aeronave foi transportada para a British Aerospace em Warton para um exame minucioso, a fim de avaliar seu estado geral e a possibilidade de lhe devolver a navegabilidade.

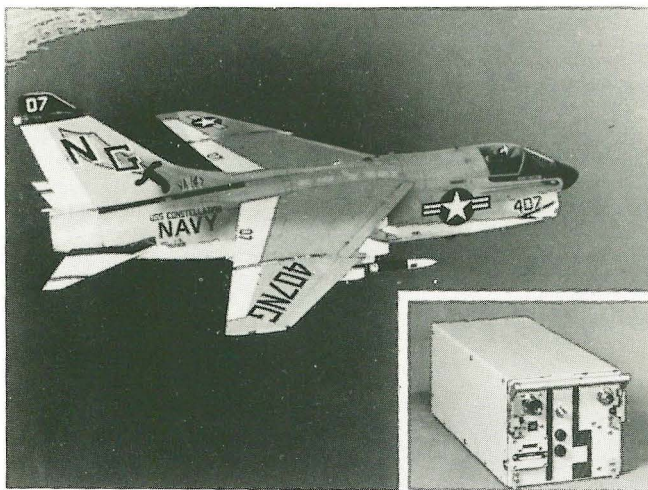
Cerca de 20 vôos de provas foram planejados para a época do Ano Novo, com um dia reservado para a imprensa. Depois o Spitfire será devolvido ao "Battle of Britain Memorial Flight", de onde partiu há 30 anos, em 1957.

PRECISÃO EM QUALQUER CIRCUNSTÂNCIA

Um novo sistema de microondas para aterrissagem (em primeiro plano) recém-instalado no Aeroporto Friedman Memorial de Hailey, Idaho, deverá ampliar substancialmente o tráfego aéreo às comunidades balneárias de Sun Valley. A Horizon Air Industries Inc adquiriu o sistema, produzido pela Wilcox Electric Inc., subsidiária da Northrop Corporation, que foi instalado pela Aviation

Systems Inc. A foto mostra um dos 10 aviões de Havilland Dash da Horizon Air aterrissando em Hailey. A moderna e avançada tecnologia do sistema de aterrissagem com microondas deverá reduzir desvios de voo ao vale induzidos pelo mau tempo, permitindo operações de precisão no ar muito além das limitações anteriores à luz do dia.





SISTEMA DE SOBREVIVÊNCIA PARA PILOTOS

A Northrop Corporation desenvolveu o sistema AN/ALQ-162 de contramedidas eletrônicas para ser usado numa variedade de aeronaves de asa fixa e giratória da Marinha e do Exército norte-americanos, inclusive no A-7 da Marinha, mostrado na foto. O sistema foi escolhido para ser usado nos aviões de combate EF-18 da Espanha e no F-16 e F-35 da Dinamarca. A Di-

visão de Sistemas de Defesa da Northrop em Rolling Meadows, Illinois, projetou a unidade com uma capacidade extensa embutida de teste que reduz os custos com manutenção, ao mesmo tempo em que aumenta a disponibilidade de missão do sistema. A unidade pode encaixar-se em quase todas as aeronaves sem grandes alterações ou, como opção, num pilone.

Técnicos da Força Aérea americana carregam um conjunto interno de contramedidas eletrônicas AN/ALQ-135 instalado em um F-15 Eagle, o principal avião de combate tático da Força Aérea. A Divisão de Sistemas de Defesa da Northrop em Rolling Meadows, Illinois, conquistou contratos de produção e de-

envolvimento em escala integral, num total de US\$469,6 milhões para atualizar o AN/ALQ-135, que intercepta automaticamente sinais de radar inimigo e faz parte de um dos mais avançados sistemas de defesa integrada já inventado para uma aeronave tática.

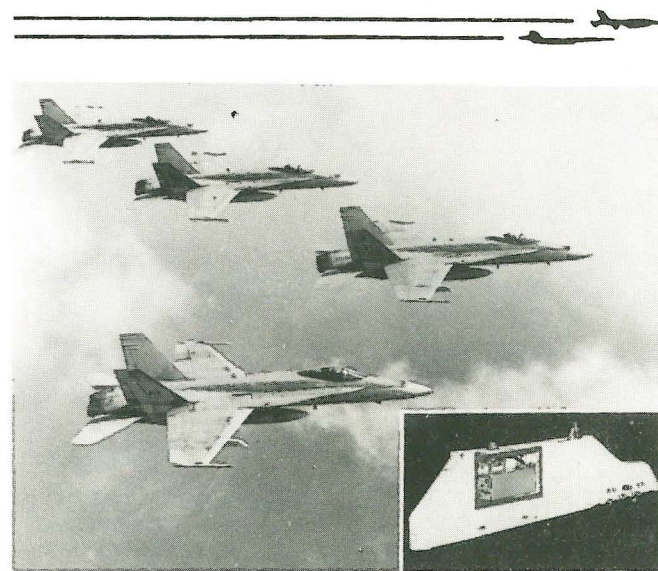


O ADVANCED SEA KING

O Advanced Sea King, a mais recente versão do Sea King da Westland testado em combate, demonstrou muito bom desempenho a temperatura em testes de clima quente, tendo sido integrado a seus sistemas de missão um míssil BAe Sea

Eagle anti-embarcação de longo alcance.

Outra finalidade é AEW, para a qual o Advanced Sea King foi equipado com o mais recente radar de vigilância de longo alcance.



ADAPTAÇÃO PRONTA

O interceptor de radar AN/ALQ-162 da Northrop Corporation, o primeiro de tamanho reduzido o suficiente para ser instalado em um pylon de asa, confere às aeronaves já existentes uma proteção de alto desempenho em uma forma compacta. A produção do sistema, que o avião também pode levar internamente, teve início na Divisão de Sistemas de Defesa da Northrop em Rolling Meadows, Illinois. O

AN/ALQ-162 está sendo produzido para a Marinha e Exército norte-americanos, para o Canadá, Dinamarca e Espanha. O avião de combate tático CF-18 do Canadá (na foto) levará o interceptor no pylon de asa, economizando o espaço existente no avião, melhorando a acessibilidade do sistema e permitindo o transporte pleno de cargas externas.

Brasília: o novo padrão de conforto e segurança nas linhas aéreas regionais.

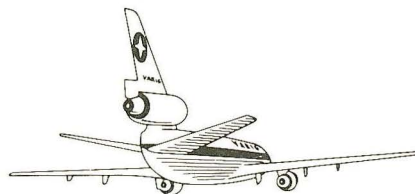




Executive Class

MAIS CONFORTO, MAIS ESPAÇO

Está no ar a nova Classe Executiva da Varig. Nova, naquilo que mais importa a você: espaço e conforto. **Conforto.** As poltronas agora são mais largas. Sua inclinação foi aumentada. Desenho anatomicamente reestudado. Trabalhando ou descansando, você vai sentir esse conforto de corpo inteiro. **Espaço.** A distância entre as poltronas está maior. Os corredores estão mais largos. Nenhuma poltrona fica distante dos corredores mais que um assento. Você vai poder esticar as pernas gostosamente mesmo sentado. **A Classe Executiva da Varig mudou muito.** Só não mudou no perfeito atendimento, na privacidade de uma cabine exclusiva e no tradicional Serviço de Bordo com o padrão Varig. Nova Classe Executiva da Varig: espaço e conforto só seus. Experimente.



VARIG

Desde 1927

