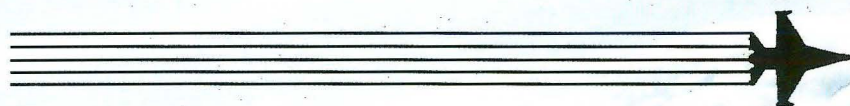


Revista



aeronautica

Julho/Agosto/Setembro 1998

E-mail: caerorj@ism.com.br

Número 222

C
i
ê
n
c
i
a

e

T
e
c
n
o
l
o
g
i
a



sustentáculos do PODER NACIONAL

Prioridade em seis companhias aéreas.
Isso não lhe dá uma sensação de liberdade?

Com a Star Alliance™ você chega a mais de 600 cidades do mundo inteiro com muito mais tranquilidade.

Voando pela Varig, Air Canada, Lufthansa, SAS, Thai e United Airlines, você acumula milhas em qualquer um dos programas, das seis companhias aéreas, aumentando sua pontuação como passageiro freqüente, e pode resgatar seu bilhete-prêmio em qualquer uma delas.

Os passageiros da Primeira Classe, Executiva e passageiros freqüentes Gold têm mais de 190 salas VIP em todo o mundo à sua disposição e ainda podem contar com prioridade no check-in: um balcão especial para atender os membros Star Alliance Gold.

Além disso, nos embarques em vôos lotados, os participantes Gold e Silver têm prioridade nas listas de espera para reserva de qualquer vôo da Star Alliance e na compra de passagens sem reservas feitas no aeroporto antes do embarque*.

STAR ALLIANCE



The airline network for Earth.

www.star-alliance.com



*Não disponível para o Brasil. Só para países onde for legalmente permitido.

INSTANTES

Se eu pudesse viver novamente a minha vida, na próxima trataria de cometer mais erros.

Não tentaria ser tão perfeito, relaxaria mais.

Seria mais tolo ainda do que tenho sido, na verdade bem poucas coisas levaria a sério.

Seria menos Higiênico.

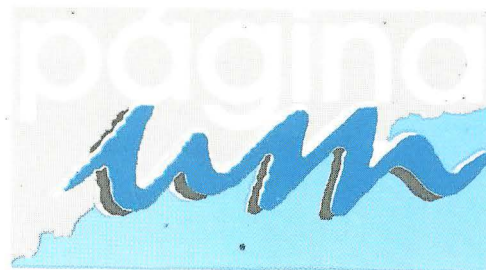
Correria mais ricos, viajaria mais, contemplaria mais entardeceres, subiria mais montanhas, nadaria mais rios.

Iria a mais lugares onde nunca fui, tomaria mais sorvete e menos lentilha, teria mais problemas reais e menos problemas imaginários.

Eu fui uma dessas pessoas que viveu sensata e produtivamente cada minuto da sua vida; claro que tive momentos de alegria.

Mas, se pudesse voltar a viver, trataria de ter somente bons momentos.

Porque, se não sabem, disso é feita a vida, só de momentos, não percas o agora.



Eu era desses que nunca ia a parte alguma sem um termômetro, uma bolsa de água quente, um guarda-chuva e um pára-quedas; se voltasse a viver, viajaria mais leve.

Se eu pudesse voltar a viver, começaria a andar descalço no começo da primavera e continuaria assim até o fim do outono.

Daria mais voltas na minha rua, contemplaria mais amanheceres e brincaria com mais crianças, se tivesse outra vez uma vida pela frente.

Mas, já viram, tenho 85 anos e sei que estou morrendo.

Jorge Luís Borges

(O argentino Jorge Luiz Borges, falecido na Suíça em 1967, é considerado um dos maiores escritores do século.)

DIRETORIA

Presidente

Brig.-do-Ar R/R Ercio Braga

1º Vice-Presidente

Brig.-do-Ar R/R Danilo Paiva Alvares

2º Vice-Presidente

Cel.-Av. R/R Aluysio Leite Cesarino

Departamentos:

Administrativo

Cel.-Av. R/R Aluysio Leite Cesarino

Patrimonial

Cel.-Av. R/R Sylvio Fernandes

Social

Ten.-Cel.-Int. R/R José Pinto Cabral

Desportivo

Brig.-Engº R/R Edison Martins

Cultural

Cel.-Av. R/R Edson Carvalho Alves

Finanças

Ten.-Cel.-Int. R/R Irajá Domingues da Silva

Beneficente-Cooperativo

Cel.-Int. R/R Paulo Mourão Silva

Secretaria Geral

Maj.-Av. R/R Ivan de Lanteuill

Assessoria Jurídica

Dr. Rubens Campos dos Santos

Superintendente da Sede Campestre

Brig.-Engº R/R Edison Martins

Superintendente da Sede Social

Ten. R/R José Cardoso Bastos

Superintendente da Sede Lacustre

1º Ten.-Av.-Ref. Adelino F. L. de Freitas

CHICAER

Cel.-Av. R/R Pedro Baptista

COOPCAR

Cel.-Int. R/R Paulo Mourão Silva

Divisão de Ultraleves Motorizados:

Ten. Av. Ref. José Menezes Filho

Praça Mal. Âncora, 15

Rio de Janeiro - RJ

Cep 20021-200

Tel/Fax (021) 210-3212 R. 222

Expediente da Secretaria:

Dias: de 3ª a 6ª feira

Horário: 9h às 12h e 13h às 17h

Revista do Clube de Aeronáutica

Tel./Fax.: (021) 220-3691

Diretor:

Cap. Int. R/R Arthur C. Bandeira

Diretor Assistente:

Cel. Av. R/R Jorge Longuinho

Secretária:

Márcia Regina Galhardo

Revisão:

Cap. QFO Dirce Silva Brázida

Digitação:

Sérgio Quaino

Conselho Editorial:

Brig. Danilo P. A.

Cel. Alves E. C.

Cap. Bandeira A. C.

Colaboradores:

Rubem Augusto Taveira / Sérgio Xavier Ferolla

/ Vinícius de Moraes / José Daumas / Aloísio

Quadros / Luiz Carlos Fernandes de Souza Fi-

lho / Lidércio Januzzi / José Roberto Gabriel

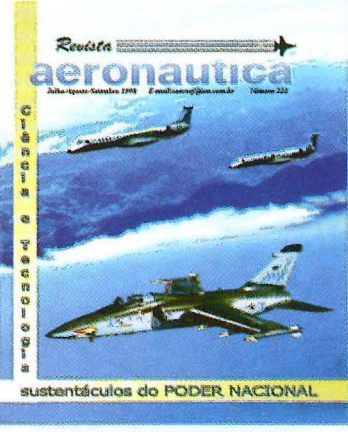
EDIÇÃO, PRODUÇÃO E PUBLICIDADE
ARPEPP - Editora Promoções
e Publicidade Ltda.

Av. Beira Mar, 406 - Gr. 906

CEP 20021-060

Tel.Fax.: (021) 262-9127

Rio de Janeiro - RJ



NOSSA CAPA:

EMBRAER - ORGULHO NACIONAL.
MARCO INDUSTRIAL,
DECORRENTE DO
ESFORÇO MILITAR.

5

Rubem Augusto Taveira

A ATUAÇÃO DO EMFA



Entrevista

8

Sérgio Xavier Ferolla

O MODELO ITA/CTA

Conjuntura

12

Vinícius de Moraes

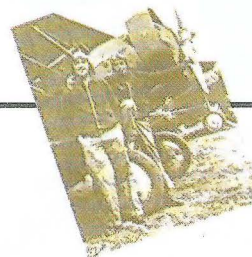
O CASAMENTO DA LUA

Literatura

13

José Daumas

"O ÚLTIMO VÔO"



Gente

16

Aloísio Quadros

UMA CERTA TENDA VERMELHA

História

21

A Redação

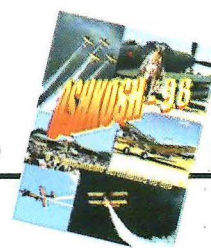
COMAR III

Solenidade

22

Luiz Carlos Fernandes de S. Filho

OSHKOSH - 98

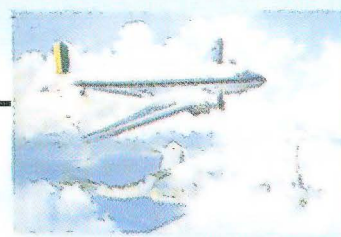


Evento



28

Luiz Carlos Fernandes de Souza Filho
DOUGLAS DC-3/C-47



Aviação

36

Lidércio Januzzi
AEROESPACIAL



Direito

40

José Roberto Gabriel
PROJETO PHOENIX

Saúde

41

A Redação
INFRAERO - 133 DIAS



Acontecimento

43

NOTAER
FALSIFICAÇÕES FINAS S.A.



Alerta

48

A Redação
Ten.-Brig.-do-Ar Ref. João F. de Azevedo Milanez Filho



Homenagem

Seções

1

Instantes
PÁGINA UM

Flashes
FATOS & GENTE

34/
35

4

Nostra Culpa
COMENTO

Flashes
AVIAÇÃO

20/
27

NOSTRA CULPA

Ingredientes políticos, econômicos e eleitorais vieram alterar nossas atividades e conseqüentemente a nossa programação de edição bimestral.

Independente da nossa vontade, tivemos as publicidades, já autorizadas, suspensas temporariamente. Entre os intermediários dos órgãos institucionais, alguns levaram cerca de 150 dias para honrar seus compromissos e outros, até o momento, não reconfirmaram os seus acordos de publicidade divulgada, já assinados, nem honraram esses compromissos. Assim, estamos imobilizados. Telefonemas, fax e solicitações verbais, nada sensibilizou aquelas agências intermediadoras das entidades estatais, para cumprirem os compromissos financeiros e liberarem as matérias publicitárias nas datas acordadas.

Em linhas gerais foi o ocorrido.

Aos nossos associados e leitores, os nossos agradecimentos pela compreensão e aos intransigentes, o nosso *Nostra Culpa!*

A REDAÇÃO



A ATUAÇÃO DO EMFA

Muito se poderia falar a respeito da atuação do EMFA tanto no **campo interno** na coordenação de atividades comuns das Forças Armadas, aí incluída aquelas de interesse da grande família militar, como também no **campo externo**, onde elas se agigantam como importante vetor de sustentação de nossa soberania e de intercâmbio e cooperação no campo militar na esfera internacional, numa conjuntura em que o fenômeno da globalização é uma incontestável realidade.

A Revista Aeronáutica entrevistou o Exmo. Sr Gen. Bda. Rubem Augusto Taveira, assessor especial do Ministro Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas que, recentemente, apresentou uma palestra na área do Comando Militar do Leste (CML), onde ele nos coloca a par dos assuntos mais atuais de interesse para a Família Militar.

R. A.: Temos ouvido falar muito das Propostas de Emendas Constitucionais, (PECs). De que forma elas atingem os militares?

Gen. Bda. Taveira: Desde 1995 o EMFA tem coordenado a atuação das assessorias parlamentares nos projetos de lei de interesse comum das Forças Singulares. Esse trabalho teve como motivação principal a iniciativa do Governo de alterar a Constituição Federal de 1988 por meio de Propostas de Emenda Constitucional (PEC), dentre as quais estão incluídas:

- a PEC da Previdência Social;
- a PEC relativa ao regime constitucional dos militares, conhecida como "Desvinculatória";
- a PEC da Reforma Administrativa.

R. A.: A Proposta de Emenda que modifica o sistema de previdência social encontra-se em fase final de Tramitação na Câmara dos Deputados. Quais as características desta Emenda que afetam os Militares?

Gen. Bda. Taveira: Existência de três regimes públicos básicos de caráter compulsório, sujeitos a limites máximos de cobertura, para atender, respectivamente, os servidores civis, os militares e os trabalhadores em geral. Mantém o respeito aos direitos adquiridos ou já constituídos e prevê uma transição para as novas regras estabelecidas que leve em consideração as expectativas de direito.

Finalmente, garante a paridade entre a remuneração e os proventos de ativos e inativos.

R. A.: Qual foi a orientação recebida para a elaboração da PEC de Previdência Social?

Gen. Bda. Taveira: Os Ministros Militares anteciparam-se a entrada da Proposta de Emenda Constitucional da Previdência Social, propondo um texto a ser a ela incorporado para garantir aos militares um **regime previdenciário próprio**, regulado em **lei específica** e que refletisse as suas **peculiaridades profissionais**.

FALSIFICAÇÕES FINAS S.A.



A sofisticação que os gananciosos desenvolveram chegou a tal ponto que nós pobres mortais perdemos até a condição de identificar; com isso estamos todos sujeitos a tal perigo que o mínimo que nos pode ocorrer será a piora total de nosso estado físico.

Por isso o Ministério da Saúde emitiu uma cartilha de grande utilidade que agora adaptamos para nossos leitores a fim de que cada um possa melhor se proteger.

PRIMEIROS CUIDADOS

**NÃO TOME MEDICAMENTOS
SEM RECEITA MÉDICA.**

Amigos e vizinhos sempre têm uma fórmula mágica com a qual curaram alguma doença. Temos também o hábito de nos consultarmos com o balconista da farmácia e isso é um grande erro pois cada doença em cada indivíduo exige uma dose correta de um medicamento e em cada indivíduo terá o seu efeito particular em função de seu organismo.

**NÃO COMPRE REMÉDIOS DE
OUTRAS PESSOAS OU EM
CAMELÔS ETC.**

Tais locais não garantem a origem saudável dos medicamentos e eles estarão sem garantia de qualidade e sem garantia de seus efeitos medicinais.

A IMPORTÂNCIA DA NOTA FISCAL

É a nota fiscal que nos dará o direito de reclamar a um órgão oficial sempre que o remédio que estamos tomando não tenha efeito ou tenha um efeito paralelo nocivo.

Nela deve constar o nome do medicamento e o número do lote além de outros dados que serão a nossa proteção em caso de uma queixa jurídica.



**REMÉDIOS QUE NÃO
FAZEM EFEITOS**

É comum notarmos que determinado remédio usual não está mais fazendo efeito, nesse caso é muito provável que esse medicamento seja falsificado, devemos procurar imediatamente um médico que além de refazer o nosso exame poderá também levar o medicamento suspeito a vigilância sanitária para ser testada.

R.A.: O que V.Exa. pode nos contar sobre a origem e as dificuldades para que os militares pudessem receber a Gratificação de Condição Especial de Trabalho (GCET)?

Gen. Bda. Taveira: Em 1994 o Governo percebe a necessidade de conceder reajustes salariais a determinado universo de servidores.

A primeira gratificação a ser criada (01.12.94) foi a Gratificação de Desempenho e Produtividade (GDP) destinada aos ocupantes de cargos efetivos das carreiras de Finanças, Controle do Planejamento, Orçamento e ocupantes do IPEA.

Em 01/01/95, foram criadas as GD de Atividades de Fiscalização (GDAF) e de Atividades de Proteção ao Vão (GDACTA).

Em seguida, a 01/05/95 foi criada a Gratificação de Desempenho Diplomático (GDD).

Tais gratificações foram idealizadas para atingir apenas o pessoal ativo. Logo após a criação da GDO, o EMFA, como Organização responsável pela formulação e a condução da política de remuneração dos militares, em coordenação com as Forças Singulares, começou a estudar a criação de uma Gratificação de Desempenho para os militares que fosse mais abrangente quanto ao universo alcançado.

Após inúmeras discussões, o nome encontrado para a gratificação foi Gratificação de Condição Especial de Trabalho (GCET), parcelada da seguinte forma: agosto de 1995 (36%), a partir de fevereiro de 1998 (77%) e (100%) a partir de fevereiro de 1999.

A criação da GCET pode ser considerada uma grande conquista porque apesar dos problemas havidos representa um aumento médio de ordem de 38% na remuneração dos oficiais e de 30% na remuneração das praças sobre os valores de 1995.

R.A.: General, o que existe de estudo no EMFA sobre a nova Lei de Remuneração dos Militares (LRM).

Gen. Bda. Taveira: A revisão da LRM está inserida no projeto de "valorização da carreira militar" e vem sendo estudada no EMFA por uma Comissão Interforças.

Entre os pontos que estão sendo discutidos para a incorporação à proposta da nova LRM estão os seguintes:

- **Alteração na estrutura remuneratória dos**

militares, buscando-se ajustá-la a Reforma Administrativa, já aprovada, prevendo uma redução no número de parcelas componentes da remuneração, cujas Características Gerais atualmente abrangem 7 (sete) itens;

- **A expansão do soldo ao longo de determinado período de tempo**, resultante da diferença ponderável entre o teto da remuneração tendo como referência o que recebe hoje um Ministro do STF (R\$ 12.720,00) e a maior remuneração militar (de Almirante-de-Esquadra), na casa dos 50% daquele teto, proporcionando assim um espaço de crescimento razoável.

- **O custeio da previdência social** pelos militares no que se refere aos proventos na inatividade, pois,

como se sabe, os membros das

FFAA hoje contribuem apenas para a pensão militar e para a assistência médico-hospitalar.

A contribuição total, embora já prevista na Constituição de 1988 (Art. 42, § 10) até hoje não foi efetivada por não haver sido elaborada a Lei correspondente que deveria regulá-la. A partir de sua efetivação será necessário ajustar a remuneração ao novo desconto.

- **A eliminação do adicional de inatividade** como conseqüências da mudança na estrutura remuneratória, afastando-se uma vulnerabilidade na remuneração do pessoal da reserva e reformados, freqüentemente objeto de críticas, estabelecendo-se assim a paridade entre remuneração e proventos prevista na Emenda Constitucional da Previdência Social.

- **A fixação de uma indenização ao militar transferido para a reserva** de modo a cobrir as despesas com a fixação de sua nova residência, independentemente de declaração prévia

de destino.

- **O inevitável reexame de alguns pontos polêmicos** na remuneração dos militares dentre os quais se destaca a pensão por morte deixada para as filhas.

R.A.: General Taveira, V.Exa. gostaria de acrescentar algo mais?

Gen. Bda. Taveira: O EMFA espera contar com a **contribuição** da Família Militar, aí incluídos o pessoal da ativa, a reserva, os reformados e os pensionistas com sugestões e subsídios para os trabalhos de revisão de nossa legislação militar básica.

centros de ensino e pesquisa como difusores da
tecnologia nacional :

O modelo ITA / CTA

Com o crescente desenvolvimento de nosso país, embutido em um cenário mundial baseado fundamentalmente na ciência e na tecnologia, urge que seja dado aos centros de pesquisas brasileiros o aporte necessário e merecido para o estabelecimento de uma política nacional desenvolvimentista exigida pela demanda internacional e critério eliminatório na cruel competição entre as nações.

C turbulento período porque passou o mundo nas décadas dos trinta e dos quarenta, culminando com a deflagração do 2º grande conflito mundial, que acabou por envolver nosso país, fez com que alguns líderes militares do recém criado Ministério da Aeronáutica, cuidassem com maior ênfase da elaboração dos princípios doutrinários que deveriam reger o nascente Poder Aéreo e, como decorrência, se preocupassem com a implantação de uma infra-estrutura logística e técnica, capaz de permitir a operação eficiente da nova Organização, colhendo ensinamentos nas sofisticadas e poderosas Forças Aéreas que se defrontavam nos diversos Teatros de Operações.

Vale lembrar que o Ministério da Aeronáutica, criado em 20 de janeiro de 1941, assumiu os encargos da aviação civil e da infra-estrutura aeroportuária, até então aos cuidados do Ministério da Viação e Obras Públicas, além de integrar a aviação militar e naval em uma estrutura homogê-

nea, a Força Aérea Brasileira. Surgiu assim o conceito singular de Poder Aéreo Unificado, englobando a Aviação Civil, a Aviação Militar e a Infra-estrutura Aeronáutica, proporcionando tantos benefícios ao país, que com suas dimensões continentais e seus parcos recursos, tem no avião uma prioridade em termos econômicos e de integração nacional.

Da análise acurada dos fatores preponderantes para o sucesso da missão, destacou-se a priorização para a formação de recursos humanos de alto nível, capazes de absorver não só os conhecimentos tecnológicos que surgiam de forma acelerada no cenário internacional, bem como buscar soluções adequadas ao contexto nacional, numa época em que o Brasil se caracterizava por uma economia predominantemente agrícola, sendo portanto altamente dependente dos produtos industrializados vindos do exterior.

Diante desse quadro, e com uma visão quase profética, os pioneiros da Aeronáutica conceberam um centro de pesquisas nucleado em torno

de uma avançada escola de engenharia, baseados nos conceitos que emergiam nos países industrialmente desenvolvidos, de forma a assegurar a realização de um desenvolvimento auto sustentado no setor aeronáutico e cujos frutos se estenderiam a médio prazo ao parque industrial brasileiro e às atividades da aviação civil.

Em 1949, nas instalações da Escola Técnica do Exército, hoje Instituto Militar de Engenharia – IME, no Rio de Janeiro, começavam as aulas para a primeira turma concursada, que já no ano seguinte chegaria a São José dos Campos, para se integrar ao recém criado ITA, Instituto Tecnológico da Aeronáutica.

Em um país com uma infra-estrutura industrial mínima, incapaz de fabricar até bicicletas, iniciava-se a formação de engenheiros aeronáuticos altamente qualificados, seguidos por novas especializações em eletrônica, mecânica e infra-estrutura aeronáutica, dando início aos meritórios trabalhos que granjearam o reconhecimento nacional, como um dos fenômenos indutores do moderno desenvolvimento tecnológico brasileiro.

Nos laboratórios isolados, instalados no Campus da nova Organização da Aeronáutica, tiveram início trabalhos pioneiros de prospeção tecnológica e aplicação de novas técnicas, estimulando o surgimento de pequenas indústrias, num modelo de círculos concêntricos, em que o núcleo opera como matriz supridora de recursos humanos e suporte laboratorial para os novos empreendedores.

Ao longo dos anos, os laboratórios evoluíram para estruturas mais complexas, em função da demanda e dos novos conhecimentos, existindo hoje três Institutos: Aeronáutica e Espaço – IAE, Estudos Avançados – IEAv e Fomento e Coordenação Industrial – IFI; que juntamente com o ITA formam o Centro Técnico Aeroespacial – CTA.

Acompanhando a evolução do país, mas buscando perseguir sempre os objetivos maiores que nortearam a sua criação, tem o CTA e o ITA se esmerado na formação de recursos humanos do mais alto padrão, nos níveis de graduação e pós-graduação. Os alunos de engenharia, selecionados entre milhares de candidatos em todo o país para o preenchimento de cerca de 100 vagas para o primeiro ano fundamental, recebem uma bolsa integral da Aeronáutica, sendo-lhes proporcionado alojamento, alimentação, assistência médica e acesso aos recursos do Instituto, tais como biblioteca e centro de computação, operando 24 horas por dia. No primeiro ano da Escola as moças e rapazes freqüentam também o Curso de Preparação de Oficiais da Reserva da Aero-

náutica, de forma a cumprirem as exigências do serviço militar e passando assim a integrar o Quadro de Oficiais Engenheiros da Reserva da Aeronáutica, único compromisso com a estrutura do Ministério.

Os jovens assim formados são alvo de intensa procura por parte das empresas, onde constituirão a garantia do atendimento

das mais variadas exigências da atividade aeronáutica civil e militar.

Esse ambiente de excelência profissional transformou a cidade de São José dos Campos e a região vizinha, no Vale do Rio Paraíba, em um pólo privilegiado para o florescimento das chamadas tecnologias de ponta, sediando atualmente inúmeras indústrias, duas Universidades privadas, Escolas Técnicas e de Engenharia e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Ao contrário das importações de pacotes fechados de tecnologias específicas, tão apregoadas com panacéia, por algumas representativas lideranças do nosso país, o desenvolvimento cien-



A EMBRAER nasceu, no final da década de 60, como uma solução do antigo IPD - Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento - para a comercialização do "Bandeirante", seu produto nobre, que projetou a imagem da indústria aeronáutica brasileira, no cenário internacional.

tífico e tecnológico autóctone, por necessitar de maior período de maturação, exige persistência e confiança no futuro, mas é a única forma de se assegurar o lançamento, pela indústria nacional, de produtos adequados ao mercado e capazes de sobreviver no acirrado ambiente de competição nacional e internacional.

Em 1968, 18 anos após a criação do ITA, voava em São José dos Campos a aeronave Bandeirante, resultado de um projeto do Centro Técnico Aeroespacial, surgindo como consequência, para sua produção industrial, a EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A., que vendeu mais de 500 (quinhentas) unidades do produto em todo o mundo e, particularmente nos Estados Unidos da América (uma aeronave especificada e desenvolvida para o Brasil, compatível com a deficiente infraestrutura aeroportuária do país, principalmente no Centro-oeste e região amazônica).

Adquirida a capacitação básica, o passo seguinte foi o desenvolvimento do AM-X, uma aeronave militar de alta performance, em Programa conjunto com o Governo e a

indústria italiana, possibilitando ao Ministério da Aeronáutica preparar a EMBRAER para a produção de aeronaves civis mais avançadas, como o turbo hélice Brasília (30 passageiros) e o desenvolvimento de novas versões para atender a demanda do mercado nacional e internacional, como o atual jato EMB-145, de 50 lugares, que dará origem a uma família de aeronaves, com a mesma cabine, para 35 e 70 passageiros.

Na década dos 70, o BNDE financiou, juntamente com a Aeronáutica, o desenvolvimento de radares no Centro Técnico Aeroespacial, projeto posteriormente também suportado pela FINEP, do Ministério da Ciência e Tecnologia. Como resultado dessa iniciativa vitoriosa, passou o Brasil a dominar estratégicos conhecimentos no campo das microondas, propiciando a transferência da

tecnologia obtida e da equipe formada para a indústria brasileira, em São José dos Campos, que hoje desenvolve e produz equipamentos sofisticados, tais como o radar de combate para a aeronave AM-X e um moderno Radar Meteorológico, de grande interesse para a segurança do tráfego aéreo e da defesa civil, fornecendo informações antecipadas, quando da ocorrência das fortes chuvas em áreas de risco e nos centros urbanos.

A solução tecnológica para os motores a álcool surgiu no CTA na década dos 70, por solicitação da Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio, por contar aquele Centro de Pesquisas com avançados laboratórios e equipes

técnicas dedicadas ao projeto de motores aeronáuticos.

Depois de operar frotas experimentais em todo o país e rodar cerca de 20.000.000 (vinte milhões) de quilômetros, pôde o CTA entregar ao MIC os resultados que permitiram à Presidência da República implantar o Programa

Nacional do Álcool, única solução alternativa existente no mundo para a propulsão de veículos automotivos, em caso de escassez de petróleo.

Ainda na década dos 70, fixou o Brasil objetivos bem transparentes no campo espacial, com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), cuidando da parte científica e do desenvolvimento de satélites, e cabendo ao Ministério da Aeronáutica, através do CTA, dominar as tecnologias para a construção do Veículo Lançador de Satélites (VLS), bem como construir e equipar o Centro de Lançamento de Alcântara, no estado do Maranhão, localização estratégica para a colocação de satélites nos mais variados tipos de órbitas.

A ousadia do Programa para um país em desenvolvimento e seu significado frente a um mer-



O IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial - é o organismo que, dentro da estrutura do CTA, funciona como um elo de ligação entre os institutos e a indústria.

cado internacional estimado em bilhões de dólares, provocou inaceitável reação por parte de alguns países industrialmente desenvolvidos, que sob a liderança dos Estados Unidos da América, sistematicamente e de forma oficial, impuseram bloqueios à aquisição de componentes e equipamentos, sob o argumento de que com tais tecnologias o nosso país poderia dispor de mísseis com razoável alcance, que só a eles é dado possuir.

As tradições pacifistas do Brasil e os objetivos científicos e tecnológicos da Missão Espacial Completa Brasileira, agora sob coordenação da recém criada Agência Espacial Brasileira, desmistificaram tais preocupações, tendo o Brasil recentemente sido aceito como membro do MTCR (Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis) e em futuro próximo será possuidor dos conhecimentos essenciais para competir, como ocorreu no setor aeronáutico, no sofisticado mercado das nações que dominam a tecnologia dos veículos espaciais.

A Aeronáutica com sua visão sempre posta nos longínquos horizontes, sente que os desafios do futuro serão, certamente, maiores que aqueles que se antepuseram em passado recente.

Possuindo uma razoável capacitação científica, tecnológica, industrial e empresarial, além de um significativo mercado interno, aspira nosso país a um desenvolvimento auto-sustentado em determinados setores, o que só terá viabilidade se priorizadas, especialmente, estratégias de acesso aos novos conhecimentos, e a aquisição facilitada de componentes, equipamentos e máquinas de geração avançada.

As modernas indústrias serão preponderantemente indústrias do conhecimento, uma vez que a característica principal das novas tecnologias é sua elevada densidade de ciência, desenvolvida e aplicada de imediato nos laboratórios e, de forma quase simultânea, transferida para os processos e produtos industriais.

Microeletrônica, robótica, biotecnologias, química fina, novos materiais e energia, são os destaques principais dessa onda inovadora, que, certamente, acarretará mudanças ainda mais significativas na divisão internacional do trabalho. O novo patamar tecnológico tornará cada vez mais vulneráveis as economias que apoiam sua estrutura pro-

ductiva e a competitividade de seus produtos na mão-de-obra barata e pouco qualificada, nos insumos tradicionais, nos recursos naturais abundantes e, principalmente, na importação pura e simples de informações tecnológicas, para a satisfação de mercados consumidores predominantemente externos, cada vez mais exigentes, competitivos e restritivos.

Dentro desse quadro de profundas transformações, inserem-se ainda componentes políticos e comerciais, que, cada vez mais, ampliarão o "GAP" entre os países industrialmente desenvolvidos e aqueles que lutam para emergir da humilhante e difícil situação de simples economias periféricas.

O Brasil, por suas características especiais entre os países em desenvolvimento, é um dos alvos principais do ímpeto disciplinador que vêm demonstrando os países industrialmente desenvolvidos.

Para poder sustentar uma posição de destaque nessa nova etapa que se descortina, o Brasil deverá dedicar grande esforço na preparação de recursos humanos capacitados ao atendimento das futuras exigências do parque industrial, bem como investir maciçamente em desenvolvimentos tecnológicos, de forma a acompanhar a grande corrida que já se iniciou, gerando tecnologias próprias ou se capacitando a adaptar e, se possível, simplificar as tecnologias importadas, tornando-as mais acessíveis e compatíveis com os recursos e os processos produtivos existentes em um país em fase de desenvolvimento.

Que a remoção dos óbices que entravam ou retardam o desenvolvimento do nosso país, seja atingida de forma definitiva e em curto espaço de tempo, pela utilização de uma energia matriz de poder avassalador, a energia humana, que altamente qualificada e motivada pela vontade nacional em busca do progresso e da justiça social colocarão o Brasil na posição de destaque que faz jus no concerto das nações.

Ten.-Brig-do-Ar **SÉRGIO XAVIER FEROLLA**
Ministro do Superior Tribunal Militar



que me contaram não foi nada disso. A mim, contaram-me o seguinte: que um grupo de bons e velhos sábios, de mãos enferrujadas, rostos cheios de rugas e pequenos olhos sorridentes, começaram a reunir-se todas as noites para olhar a Lua, pois andavam dizendo que nos últimos cinco séculos sua palidez tinha aumentado consideravelmente. E de tanto olharem através de seus telescópios, os bons e velhos sábios foram assumindo um ar preocupado e seus olhos já não sorriam mais; puseram-se, antes, melancólicos. E contaram-me ainda que não era incomum vê-los, peripatéticos, a conversar em voz baixa enquanto balançavam gravemente a cabeça.

É que os bons e velhos sábios haviam constatado que a Lua estava não só muito pálida, como envolta num permanente não de tristeza. E que mirava o Mundo com olhos de um tal langor e dava tão fundos suspiros - ela que por milênios mantivera a mais virginal reserva - que não havia como duvidar: a Lua estava pura e simplesmente apaixonada. Sua crescente palidez, aliada a uma minguante serenidade e compostura no seu noturno nicho, induzia uma só conclusão: tratava-se de uma Lua nova, de uma Lua cheia de amor, de uma Lua que precisava dar. E a Lua queria dar-se justamente àquele de quem era a única escrava e que, com desdenhosa gravidade, mantinha-a confinada em seu espaço próprio, usufruindo apenas de sua luz e dando azo a que ela fosse motivo constante de poemas e canções de seus menestréis, e até mesmo de ditos e graças de seus bufões, para distraí-lo em suas periódicas hipocondrias de madurez.

Pois não é que ao descobrirem que era o Mundo a causa do sofrimento da Lua, puseram-se os bons velhos sábios a dar gritos de júbilo e a esfregar as mãos, piscando-se os olhos e dizendo-se chistes que, com toda franqueza, não ficam nada bem em homens de saber... Mas o que se há de fazer? Frequentemente, a velhice, mesmo sábia, não tem nenhuma noção do ridículo nos momentos de alegria, podendo mesmo chegar a dançar rodas e sarabandas, numa curiosa volta à infância. Por isso perdoemos aos bons e velhos sábios, que se assim faziam é porque tinham descoberto os males da Lua, que eram males de amor. E males de amor curam-se com o próprio amor - eis o axioma científico a que chegaram os eruditos anciãos, e que escreveram no final de um longo pergaminho crivado de números e equações, no qual fora estudado o problema da crescente palidez da Lua.

Virgens apaixonadas, disseram-se eles, precisam casar-se urgentemente com o objeto de sua paixão. Mas, disseram-me eles ainda, o que pensaria disso o desdenhoso Mundo, preocupado com as suas habituais conquistas? O problema era dos mais delicados, pois não se inculca tão facilmente, em seres soberanos, a idéia de desposarem suas escravas. Todavia, como havia precedentes, a única coisa a fazer era tentar. Do contrário operar-se-ia uma partenogênese na Lua, o que seria em extremo humilhante e sem graça para ela. Não. Proceder-se-ia a uma inseminação artificial, e, uma vez o fato consumado, por força haveria de se abrandar o coração do Mundo.

E assim se fez. Durante meses estudaram os homens de saber, entre seus cadinhos e retortas, e com grande gasto de papel e tinta, o projeto de um lindo corpúsculo seminal que pudesse fecundar a Lua. Um belo dia ei-lo que fica pronto, para gáudio dos bons e velhos sábios, que o festejaram profusamente com danças e bebidas, tendo havido mesmo alguns que, de tão incontinentes, deixaram-se a dormir no chão de seus laboratórios, a roncar como pagãos. Chamaram-no Lunik, como devia ser. E uma noite, em que o Mundo agitado pôs-se a sonhar sonhos eróticos, subitamente partiu ele, o lindo corpúsculo seminal, sequioso e certo em direção à Lua, que, em sua emoção pré-nupcial, mostrava com um despudor desconhecido nela as manchas mais capitosas de seu branco corpo à espera. Foi preciso que o Vento, seu antigo guardião, escandalizado, se pusesse a soprar nuvens por todos os lados, com toda a força de sua bochechas, para encobrir o firmamento com véus de bruma, de modo a ocultar a volúpia da Lua expectante, a altear os quartos nas mais provocadoras posições.

Hoje, fecundada, ela voltou finalmente ao céu, serena e radiosa como nunca a vira dantes. Pela expressão com que me olhou, penso que já está grávida. Ou muito me engano, ou amanhã deve estar cheia.

Vinícius de Moraes
Poesia Completa e Prosa

O C A S A M E N T O D A L U A

"O ÚLTIMO VÔO"

"Se o destino lhes deu por tumba um oceano, porque a terra não lhes era bastante, se a sorte não achou coisa mais digna desses heróis, que envolvê-los em chamas para honrá-los na morte..."

(Lysias Rodrigues)

1. Preâmbulo

Na época em que esses fatos se passaram - Revolução Constitucionalista, São Paulo, ano de 1932 - a Aviação Militar, que tivera suas origens na Primeira Grande Guerra (1914-1918), encontrava-se, ainda, nos seus primeiros tempos, com os poucos recursos de que dispunha.

Em nosso Exército, ela ganharia em importância já na década de 20, conquistaria a sua autonomia em 1927, passando a constituir a 5ª Arma.

A nova Arma teve o seu quadro provido, inicialmente, de oficiais provenientes de outras Armas. Muitos deles se destacaram, e alguns se tornaram famosos, mesmo no meio civil.

Lembro-me bem de que, em Vitória, nos anos 30, quando passava um "vermelhinho", dizia-se que era o "Melo Maluco". Naquele tempo, assim era conhecido



Os dois bravos aviadores:
José Gomes Ribeiro e o Dr. Machado

aquele que, anos mais tarde, seria o Brigadeiro Francisco de Assis Corrêa de Melo. Era voz geral, que ele teria passado por baixo de uma daquelas pontes que ligam Vitória ao continente. Em 1932, em São Paulo, o Tenente José Ângelo Gomes Ribeiro era aclamado o "Príncipe do Campo de Marte", numa clara alusão à sua extraordinária perícia e coragem.

2. Os "Gaviões de Penacho"

Os comandados de Lysias Rodrigues, os "Gaviões de Penacho", como ele os chamava, disputavam, diariamente, uma queda de braço com a morte, em que dois deles retornariam. O próprio Lysias e o Dr. Machado Bittencourt escaparam milagrosamente, em uma missão que seria apenas para atirar panfletos. (Cfr. "A Ronda!", *Revista Aeronáutica*, n. 218, setembro/dezembro 1997, páginas 13 a 16).

Supersticiosos, esses aviadores levavam em seus aviões, amuletos, mascotes e orações. No avião do coman-

dante, havia uma girafa de metal, um soldadinho paulista e dois bonequinhos. Mota Lima, tinha um gato de veludo, preto e branco. Gomes Ribeiro, umas santinhas. Adherbal, uma placa valiosa, com uma santa. Lysias não se descuidava de um pequeno urso marrom, presente de sua filha. Gomes Ribeiro, trazia uma carteira sobre o coração, com o retrato do filho, e que vivia mostrando aos seus companheiros, muito orgulhoso.

3. O Ataque à Esquadra

Em seguida à volta de Viracopos houve um pequeno descanso em São Paulo, momentos de folga para um rápido encontro com parentes, amigos, noivas e namoradas.

Lysias não pretendia que jantassem todos juntos naquela noite, o que não aconteceu. Além dele, compareceram apenas Machado Bittencourt, Adherbal e Nenê Lara.

Na manhã seguinte, 24 de setembro de 1932, um sábado, soprava um vento gelado e, pouco a pouco, formou-se uma bruma cinzenta, como aquela que os perseguira durante a campanha.

Por volta de 10 horas, todos estavam no Campo de Marte. Eles iriam iniciar um período de ações mais proveitosas do que aquelas até então levadas a efeito, segundo palavras do comandante - o ataque à Esquadra fundeada ao largo de Santos, e que bloqueava aquele porto.

O Campo de Marte foi, aos poucos, recebendo um número desusado de visitantes, para surpresa dos "Gaviões". Eles não estavam habituados a trabalhar assim, com plateia. Até então, vinham atuando de forma isolada, longe das visitas e contatos com gente estranha. Além disso, o sábado nunca fora um dia de muita sorte para eles. Assim, os receios e os maus presságios perturbavam o ânimo do grupo.

Gomes Ribeiro, ao chegar, encontrou o Capitão Machado (1) com alguns religiosos em frente ao seu avião, fazendo umas fotos. Lysias relata essa passagem:

"Com gestos bruscos, em que seu braço quebrado tomava atitudes tão particulares e tão nossas conhecidas, ele se dirigia ao Ivo (2) com aspereza, dizendo: - "Ou você proíbe a entrada dessa gente aqui, ou eu não vôo mais! Esta é a última vez! "Mal sabia ele, que nesse momento profetizava seu destino!" (Rodrigues, L.A. Gaviões de Penacho, p. 110).

(1) Sebastião Machado, Capitão da Força Pública de São Paulo, piloto.

(2) Ivo Borges, Major do Exército, Arma de Aviação, Comandante da Aviação Constitucionalista.

O mal-estar foi contornado, graças à intervenção de Lysias e ao espírito altaneiro do Dr. Machado Bittencourt. O ajuntamento, quando se preparavam para partir, foi um erro. Afetou negativamente o estado de espírito do grupo.

4. A Missão

A esquadrilha seguiria com três aviões: Lysias e Abílio,

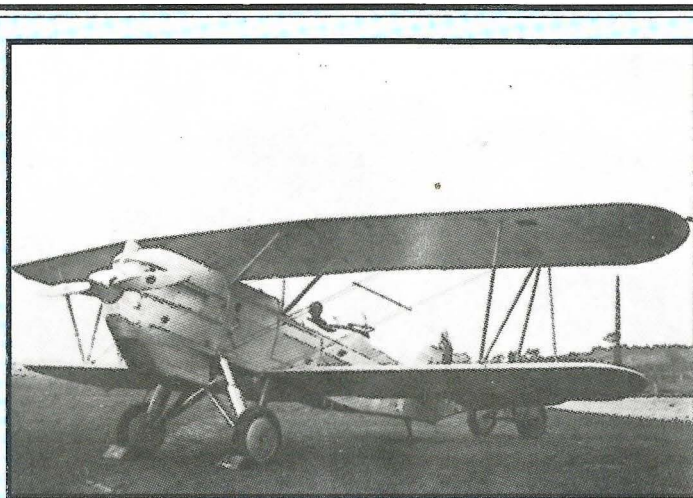
em um *Curtiss Falcon*, Gomes Ribeiro e Mário Bittencourt, em outro, e Mota Lima com Hugo Neves, no *Waco* verde.

Decolaram esses aviões, ganharam altura, entraram em formação já sobre a cidade de São Paulo e seguiram no rumo de Santos, desaparecendo na bruma cinzenta.

Estavam sobre o mar. Gomes Ribeiro voava a 1.800 metros, e seus companheiros o seguiam, Lysias a 1.600 e Mota Lima a 1.400.

Escolheram, para iniciar o ataque, um cruzador que estava fundeado em frente ao farol da Moela.

E Lysias relata o que viu:



Durante o mês de agosto de 1932, os constitucionistas conseguiram comprar, na fábrica de montagem da Curtiss Wright Corporation, instalada no Chile, nove aviões de observação e bombardeio Curtiss Falcon, tipo O-IE. Estes aviões, de construção extremamente robusta, equipados com motor Curtiss D-12, de 435 H.P., com velocidade máxima de 224 Km/h, capazes de realizar "piquês" verticais de bombardeio, com raio de ação de 1.000 quilômetros e teto de serviço de 4.600 metros, foram os aviões militares mais aperfeiçoados dentre os que participaram da luta aérea durante a Revolução de 1932.

(HISTÓRIA DA FORÇA AÉREA - INCAER)

"Gomes Ribeiro faz a curva para meter-se no leito do vento, e mergulha no "piquê". O comandante acompanha-o com o olhar, e, quando o avião de Gomes Ribeiro desaparece, encoberto pela asa do próprio avião, olha para o objetivo para ver o efeito dos projéteis!

Quando o avião de Gomes Ribeiro reaparece detrás da asa, o comandante vê uma bola de fogo

imensa que desce, cercada de pedacinhos de papel prateado que bailam no ar! Fica pasmo!

A princípio, vendo a bola que descia, acreditou que fosse alguma das bombas que, por defeito, tivesse começado a queimar-se no ar, em vez de explodir lá embaixo. Procura o avião de Gomes Ribeiro e não o vê! Acompanha então com o olhar a bola de fogo, que vai cair no oceano, ao lado do navio, levantando enorme coluna d'água.

Vendo os destroços sobrenadarem, o comandante compreendeu que houvera a bordo o que ele temia, e que não se cansara de advertir Gomes Ribeiro da possibilidade de sobrevir: um engasgamento de válvula com retorno de chama, e a consequente explosão!

Aquela bola de fogo a descer vertiginosamente para mergulhar no oceano era o avião de Gomes Ribeiro e Mário Bittencourt.

O navio fila em busca de outras paragens, não sem ter antes crivado de projéteis os destroços do avião de Gomes Ribeiro, para justificar a estulta pretensão de tê-lo abatido, quando a mais comezinha noção do dever de soldado mandava que tudo fizesse para socorrê-los!

Além disso, a 1.800 metros, não há metralhadora que ponha os projéteis a uma polegada um do outro; os destroços do avião do José, aí estão por documento!" (Op. c. p. 112).

5. Um Depoimento Histórico

O General Joaquim Justino Alves Bastos, ao tempo, capitão de Artilharia, Chefe do Estado-Maior do Setor-Sul, grande admirador daqueles aviadores, deixou escritas estas palavras:

"Um dia, 24 de setembro, sob um mau signo, é decidido o ataque aéreo aos navios de guerra que bloqueavam o Porto de Santos.

Num sábado brumoso o ronco forte dos motores ergue os atacantes que rumam para o mar. No centro da esquadrilha, num Falcon novíssimo, vai José Ângelo com seu observador predileto, Machado Bittencourt.

Por obra do acaso ou do superlativo da maldade humana eles faziam neste dia o seu "último vôo"... Mal atingiam a fimbria do oceano, num "piquê" fantástico, com o aparelho em chamas, se sumiam eles nas águas, para sempre...

E quem desapareceria assim na brutalidade inexplicável daquela súbita explosão? José Ângelo Gomes Ribeiro e Mário Bittencourt, dois lídimos heróis desta campanha, familiares de todos os perigos imagináveis.

Não sei por quê, mas a temeridade louca de José sempre nos parecera uma predestinação ao sacrifício. De Machado Bittencourt, ao contrário, era um anelo de glória para a vida; essa vida boa para ele, vivida intensamente a todos os momentos...

Agora dormem. Não falaremos da memória deles. A vida é o momento presente - eles o viveram bem...

E sob o peso cruciante deste golpe fecharam-se, a bem dizer, as asas constitucionalistas. Era tempo também, que elas tinham vivido muito esse largo momento de três meses!..." (Alves, Capitão, Palmo a Palmo, São Paulo, 1932).

Lysias Rodrigues sente nesse episódio, que a luta estava finda, tudo terminara. E com estas palavras, ele saúda os seus comandados desaparecidos:

"Só o fogo e o oceano foram dignos dos seus restos mortais! Morreram com seu avião, com suas armas, com seus amuletos, e com eles morreu a resistência heróica de São Paulo!" (Op. c. p. 114).

José Ângelo Gomes Ribeiro tinha 31 anos, carioca, era filho do General João Gomes Ribeiro Filho e D. Maria Eulália Gomes Ribeiro. Aspirante de 1924, na Arma de Artilharia, matriculou-se no Curso de Piloto-Aviador da Escola de Aviação Militar, no ano de 1926. Em 1930, transferiu-se para a Arma de Aviação. Participou das Revoluções de 1930 e 1932, como aviador militar, sempre pela legalidade, atitude que marcou sua vida desde cadete.

O Dr. Mário Machado Bittencourt, um advogado carioca de 23 anos apenas, talvez o mais jovem do grupo, muito cedo conquistou o respeito e a amizade de seus companheiros. Era neto do Marechal Carlos Machado Bittencourt, o "Marechal de Ouro", que pôs fim à Guerra de Canudos, em 1897. Conheceu o José Ângelo quando refugiado numa casa no Rio de Janeiro, durante a Revolução.

Acontecido na Baía dos Santos, a tarde do dia 24 de setembro de 1932 marcou o fim das atividades daquela esquadrilha e da epopéia vivida por um grupo de aviadores, que integraram o movimento armado contra o governo ditatorial, na Revolução Constitucionalista de 1932.

É a história que se conta dos "Gaviões de Penacho", que entraram para a História do Estado de São Paulo e da Aviação Militar. Foram eles os oficiais aviadores do Exército, Major Lysias Augusto Rodrigues, Capitão Adherbal da Costa Oliveira, Tenentes José Ângelo Gomes Ribeiro e Arthur da Motta Lima Filho; da Força Pública de São Paulo, os aviadores Capitães Reynaldo Gonçalves, Sebastião Machado, Tenentes João Sylvio Hoeltz e o Observador Hugo Gavião de Souza Neves; do meio civil, o aviador José Daniel Camargo, e os Observadores, Antônio Lara Filho (Nenê Lara), Abílio Pereira de Almeida, Eugênio Borges Sodré, José Ferreira Leite (Juca Leite) e o Dr. Mário Machado Bittencourt, todos comissionados no posto de 2º tenente; os Sargentos do Exército Dácio Lucena da Cunha, José Barros da Silva, José César Falcão, Theodomiro Brum e outros.

José Daumas
Cap. Inf. Aer. Ref.

Uma certa



TENDA VERMELHA

JAMAIS ATRIBUIREMOS UM JUSTO VALOR A UMA VITÓRIA SE NÃO CONHECERMOS OS SACRIFÍCIOS PARA SUA CONQUISTA...

O dirigível "ITÁLIA" ao partir de "Kingsbay" (Spitzberg), em 28 de maio de 1928.

NOBILE estava ansioso para fazer os primeiros experimentos com o balão com o qual pretendia sobrevoar o Pólo Norte - expedição científica minuciosamente planejada. Em permanente contato com os tripulantes e fabricantes, revia todos os detalhes da perigosa empreitada, enquanto apresentava suas despedidas aos companheiros e autoridades, todos desejando ver de perto aquele colosso semi-rígido, de 106 metros de comprimento, cubando 18.500 m³ de gás, dotado de três potentes motores de 240 HP cada um, capaz de deslocar-se a 100 quilômetros por hora com 16 tripulantes a bordo. O projeto era calcado no dirigível "NORGE" que, dois anos antes (1926) atraiu a atenção do mundo cruzando o Pólo Norte, pilotado pelo mesmo aeronauta italiano UMBERTO NOBILE, então Coronel, sob o comando do experimentado norueguês ROALD AMUNDSEN.

Agora, 1928, já ostentando as estrelas de General, NOBILE comanda a aeronave guarnecida por quinze convictos voluntários, dos quais três oficiais oriundos da Marinha italiana (Mariano, Zappi e Viglieri), dois estrangeiros (Behounek, tcheco, e o sueco MALMGREN) e mais dez tripulantes. Financiavam a expedição a Sociedade Geográfica Italiana e a cidade de Milão, esta, através de uma empolgante subscrição popular prestigiando a pesquisa científica para descobrir o Pólo magnético onde projetavam pousar e proceder a observações oceanográficas e magnéticas, de transcendental importância para o mundo.

A 15 de abril de 1928 decolam de Milão sob grande aclamação popular. A partida foi bombástica, bem à italiana. Milão paralisou suas atividades. Centenas de pessoas no pátio de decolagem, milhares de cabeças nas janelas. Ouvidos atentos à banda de música, olhos vidrados no céu. Prolon-

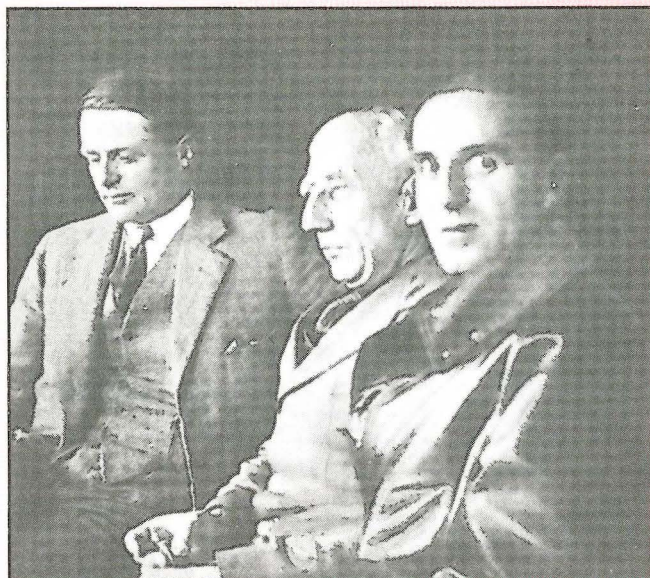


gada salva de palmas, e lá se vai o bojudo "Itália". Atinge Spitzberg, no Círculo Polar Ártico a 6 de maio, onde pousa sob péssimas condições meteorológicas, levando os tripulantes a realizarem somente no dia 11 a primeira tentativa de sobrevôo do Pólo. Nos dias seguintes, o vento e a neve declinam e o comandante ordena preparar tudo para nova incursão no dia 15 de maio, o que ocorre com grande dificuldade para manter o domínio do aparelho fustigado pelos ventos terríveis. Realiza-se neste vôo a primeira exploração aérea sobre a calota polar, durante 69 extenuantes horas consecutivas, até o retorno à base (dia 18 de maio, às 10 horas). Durante o agitado vôo, foi mantido contato pelo TSF (telegrafia) com o navio-base "Cita di Milano", ancorado em Kingsbay, infundindo uma importante sensação de segurança aos aeronautas. A 23 de maio, nova partida em demanda ao Pólo Ártico. A tripulação está à beira da exaustão após intermináveis horas de manobras contra o vento incessante. Os navegadores conduzem o dirigível com toda a cautela, para não se perderem naquele deserto de gelo, e os cientistas procedem, sem um instante de intervalo, a estudos minuciosos para registrar o ponto exato do pólo magnético da Terra. Os ousados exploradores são

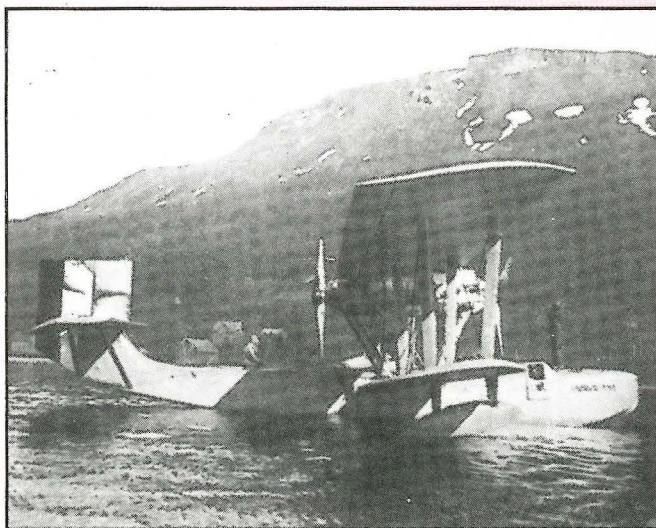
recompensados quando certificam-se que voavam precisamente sobre o pólo magnético do globo terrestre. Exultantes, eles lançam ao solo gelado, a bandeira da Itália, a flâmula da cidade de Milão e uma grande cruz de madeira oferecida pelo Papa

Pio XI. Orgulhosos e realizados, entoam os hinos da Itália e dos seus países de origem, intercalados por sorvos de excelentes vinhos italianos. Lamentavelmente, as condições meteorológicas não permitiram o pouso e o desembarque ali. Iniciam o regresso à base já na madrugada do dia 25 de maio. E o vento continua insuportável. O Comandante transmite pelo TSF a precariedade da situação: a bruma espessa e o acúmulo de gelo sobre a carcaça do balão tornam o vôo quase insustentável. Às dez horas da manhã, envia outra mensagem: os ventos de oeste não amainaram e o balão está fora de controle. Foi a última mensagem do garboso "Itália". É distribuída a última refeição consistente a todos os tripulantes, preparando-os para o baque contra o gelo, que não tardaria. Alguém tenta levantar um brinde, mas a

bebida é consumida sem festejos. Somente a 9 de junho de 1929 chega ao "Cita di Milano", em escuta permanente, a mensagem lacônica dos náufr-



Prontos para o início da tentativa de salvamento, encontram-se em Bergen: Dietrichson, Amundsen e Guilbaud (da esquerda para a direita).

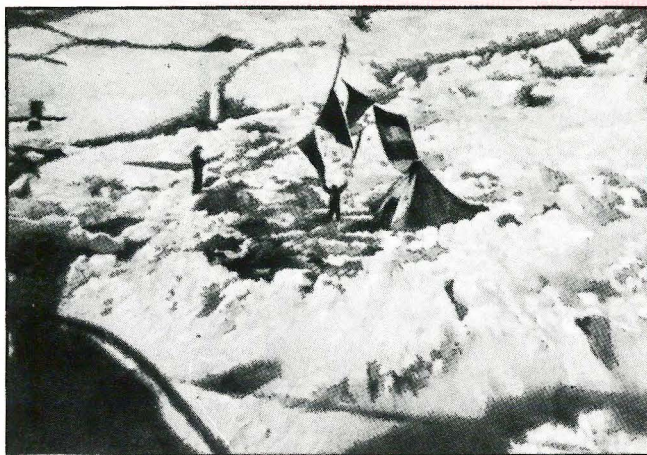


Última fotografia do hidroavião Lathan de Guilbaud, tomada em Tronsø momentos antes da decolagem para a trágica missão de busca.

gos do gelo, relatando parcialmente a colisão contra o solo. Kingsbay organiza o socorro e apreende a notícia: "estamos a 80° 37 minutos de latitude norte e 27° 10 minutos de longitude, significando que os navegantes estão a cerca de 400 quilômetros da base. Quando tocou o solo gelado, a cabine partiu-se e foi desprendida do bojo do balão. Em seu interior ficaram nove tripulantes, um dos quais, o Comandante, General Nobile, bastante ferido. Restaram na cabine, o transmissor TSF, alguns víveres e agasalhos. O bojo do balão, com as gôndolas dos motores aliviados do peso da cabine, foi alçado a grande altura, com sete homens no seu interior, que lograram sobreviver. A imprensa, especialmente a da Europa, transmitia a notícia e publicava as poucas fotografias do acidente, ressaltando o esforço dos aviadores empenhados na incessante procura dos aeronautas acidentados, contando com hidroaviões, aviões equipados com esqui, barcos e até exploradores a pé. Iniciam-se as buscas com os aviões. O desprendimento dos tripulantes envolvidos nesta operação era marcante. E ocorreram acidentes importantes como o do dia 16 de junho, quando o gigantesco hidro "Latham-47", pilotado por GUILBAUD, chega a Bergen, onde embarcam o

explorador polar AMUNDSEN e seu companheiro de voo (em avião) em 1925, sobre o mesmo Pólo, o Ten. DIETRICHSON. Seguem para Tromsø dia 17, sempre avançando para o norte, para engajar-se na

procura do pessoal do "Itália". Enfrentando as piores condições climáticas, decolam dia 18 rumo a Spitzberg, onde nunca chegaram... Semanas mais tarde, surgiu no gelo, parte de um flutuador de asa, e, depois, destroços de tanques de gasolina, confirmando a ocorrência da tragédia. A 20 de junho o piloto MADDALENA, italiano, que participava com o Gen. BALBO da travessia do Atlântico Sul (1930), em esquadrilha, pouso em Kingsbay com seu "Savoia S-55", descobrindo logo depois seis sobreviventes junto a uma tenda vermelha - precário abrigo em cor berante, que se tornou um marco nas operações de salvamento. No dia 22 consegue superar as adversidades e retorna à tenda vermelha, secundado pelo "Junkers - G - 24" do sueco TORNBERG. Lançam razoável



Da "tenda vermelha", refúgio dos sobreviventes do "ITÁLIA", acenos de seus ocupantes para a aeronave de resgate.



Hidroaviões suecos, Junkers G24, sob o comando de Tornberg, pousados em Kingsbay.

provisão de socorro para os náufragos. Dia 24, LUNDBORG, num "Fokker C-V", com grande perícia, pouso junto aos acidentados. Numa tensa reunião entre os náufragos, são analisados os fatores favoráveis e desfavoráveis, são avaliados o estado

de saúde, a idade e a hierarquia de todos os sobreviventes do "Itália". Após ponderações as mais diversas, é escolhido o Gen. NOBILE, que bastante ferido, não recusou a indicação de ser o primeiro resgatado. Não podia ele imaginar o quanto este gesto lhe custaria mais tarde...

LUNDBORG, encorajado com o êxito do resgate, apressa-se a retornar ao local, no dia seguinte. Na aterragem, porém, o seu pequeno "Fokker" capota junto à tenda vermelha. Conformado, engaja-se aos tripulantes e aguarda o socorro, o que só ocorre dia 16 de julho, quando o "Moth" de SCHYBERG, com esquis, consegue pousar e traz LUNDBORG de volta. Os pilotos suecos ainda socorrem SORA e VAN DONGUEN, exploradores terrestres também empenha-

dos na dura batalha do salvamento e que estavam desorientados nas planícies geladas. Os russos deslocaram para a região o quebra-gelo "Krassine", levando a bordo um "Junkers". Na primeira saída do piloto TCHOUKNOVISKI, o avião sofre uma pane, acidenta-se no pouso e o piloto é resgatado dias depois pelo seu próprio quebra-gelo. Dias depois encontravam MARIANO e ZAPPI,

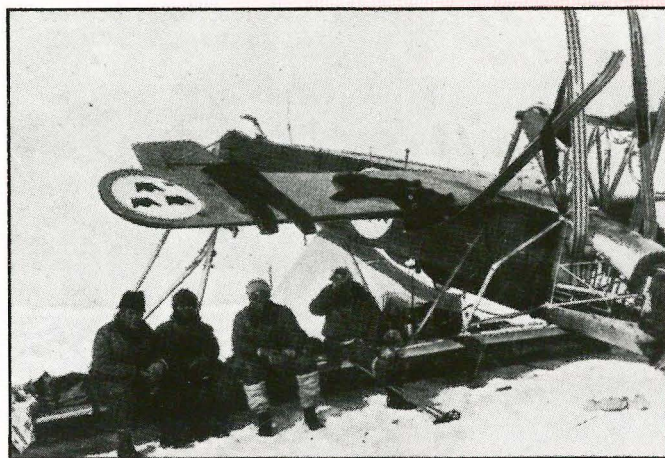
do "ITÁLIA", que abandonaram a tenda e tentaram buscar socorro para os companheiros, a pé.

Por ter aceito a prioridade do resgate, anteci-

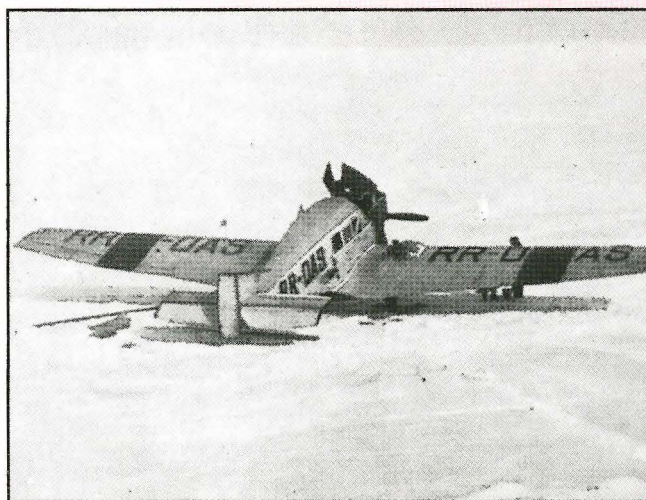
pando-se aos seus comandados, NOBILE foi duramente censurado na Europa, cuja imprensa arrasou a sua pessoa. Com o correr do tempo, a própria opinião pública italiana evoluiu e começou a fazer restrições a sua atitude incompatível com sua qualificação de comandante, além de responsabilizá-lo pelo fracasso da expedição, por não ter pousado sobre o ponto magnético da Terra, que localizara. Desmoralizado, deixou sua pátria e zarpu acabrunhado, para servir na Marinha Mercante russa. Toda a operação Pólo Norte com o dirigível "Itália" consumiu mais de 40 dias, envolveu mais de uma dúzia de barcos de

categorias diversas, 13 aviões de variados tipos, dezenas de aviadores, milhares de litros de essência, além das preciosas vidas humanas sacrificadas.

Aloísio Quadros
Pára-quedista



Sobre a geleira, depois da capotagem do avião de Lundborg, o piloto e os naufragos abrigam-se sob as asas do Fokker acidentado.



Aeronave Junkers, da equipe de salvamento enviada pela União Soviética, embarcada no navio quebra-gelo Krassine.



BALANÇO GORDO

O grupo *Eurocopter*, ao qual pertence a brasileira *Helibras*, festejou os números do ano passado. Batendo recordes, o grupo contabilizou a venda mundial de 303 aeronaves novas e de 2,2 bilhões de dólares como resultado total de vendas (entre helicópteros novos e usados). Apenas no mercado americano, a *Eurocopter* defendeu uma fatia de mais de 30% dos negócios locais. Na Ásia e na Austrália, a façanha foi entregar um número de helicópteros bem maior que nos últimos cinco anos, mesmo com um mercado em baixa de 20% em consequência da crise financeira.



AVIÃO FEIO VOA MAL ?..

A Força Aérea dos Estados Unidos incorporará brevemente ao seu arsenal o seu novo "caça-padrão", o *F-22A Raptor*.

Vários adjetivos lhe podem ser aplicados, mas "belo" dificilmente estará entre eles. Suas linhas estão muito longe de ter a harmonia das exibidas por caças como o *F-16* ou o francês *Rafale*. Na verdade, parecem ter saído da prancheta de um projetista mal-humorado. Há retas, cheias de ângulos excêntricos e recortes inesperados. Nem os bocais das turbinas são como se espera que sejam. No entanto, essa máquina é hoje o que existe de mais sofisticado e complexo na tecnologia aeronáutica norte-americana. Trata-se, afinal, do avião criado para substituir o glorioso *Mc Donnell Douglas F-15 Eagle*, o melhor caça do mundo nos anos 70 e início dos 80. O jato foi concebido para retomar para Washington a soberania dos céus que, para muitos, há anos, vem pertencendo aos endiabrados *Sukhoi*. Segundo seus projetistas, o *F-22* leva o nome de "*Raptor*" porque só um legítimo *Rapineiro* poderia substituir uma *Águia*.



COMAR III



TERCEIRO COMANDO AÉREO REGIONAL *tem novo Comandante*



O maj.-Brig.-do-Ar Fernando Mendes Nogueira transmite o Comando, na presença do Comandante Geral do ar.

Sob o comando do Ten.-Brig.-do-Ar Henrique Marini e Souza, Comandante Geral do Ar, teve lugar na manhã do dia 11 de setembro próximo passado, a solenidade de transmissão do cargo de Comandante do Terceiro Comando Aéreo Regional (COMAR III), importante organização regional da Força Aérea Brasileira, responsável pelos assuntos e interesses do Ministério da Aeronáutica, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo.

Na ocasião, assumiu as funções das mãos do Maj.-Brig.-do-Ar Fernando Mendes Nogueira, o Maj.-Brig.-do-Ar Flávio de Oliveira Lencastre que passou a exercê-la, cumulativa e temporariamente com as de Diretor de Administração da Aeronáutica.

O Brigadeiro Lencastre nasceu no Rio de Janeiro, no dia 12 de abril de 1941, é aspirante da turma de 1962 e foi promovido ao posto atual, no dia 31 de março de 1996. Exerceu, dentre as diversas funções da alta administração da aeronáutica a de Comandante da Academia da Força Aérea (AFA), em Pirassununga/SP, tendo, coincidentemente, recebido aquele Comando, das mesmas mãos que hoje lhes transmitiram o COMAR III.

O Brigadeiro Nogueira, após a transmissão do cargo, retira-se definitivamente do serviço ativo,



Maj.-Brig.-do-Ar Flávio de Oliveira Lencastre, o novo Comandante do Terceiro Comando Aéreo Regional.



Desfile da tropa em continência ao novo Comandante e às demais autoridades presentes.

após mais de 43 anos ininterruptos de excelentes serviços prestados à Força Aérea Brasileira e ao Brasil.

A solenidade, estiveram presentes inúmeras autoridades civis e militares, além de amigos e parentes que apresentaram suas manifestações de carinho e respeito aos dois oficiais generais.

A Revista Aeronáutica, representando o quadro social do Clube de Aeronáutica deseja apresentar ao Brigadeiro Lencastre os sinceros votos de um feliz e profícuo comando, ao mesmo tempo que agradece ao Brigadeiro Nogueira o carinho e a dedicação demonstrados durante a sua gestão.



OSHKOSH-98

O acontecimento aeronáutico do ano

A exposição em OSHKOSH - 1998

Os milhares de visitantes que compareceram este ano, no período de 29 de julho a 4 de agosto ao Aeroporto Regional Wittmann, sede da Associação de Aviação Experimental (EAA), em Oshkosh, estado de Wisconsin, Estados Unidos, onde anualmente ocorre a Convenção desta Entidade, que este ano designou novamente o evento como "Air Venture 98", tiveram a oportunidade de observar e mesmo participar da maior exposição aeronáutica mundial de aeronaves expostas em um só local. Estima-se que cerca de 15.000 aeronaves de diversos tipos e modelos estiveram no evento, que reuniu em torno de 1.000.000 de visitantes de todas as partes do mundo, que incluíam desde pilotos profissionais do setor, até simples entusiastas.

Tal como os muçulmanos que peregrinam a Meca pelo menos uma vez na vida, os admiradores da aviação devem ir à Oshkosh, ao menos uma vez, para que possam ver de perto os aviões que só conhecem através de publicações e tomar contato com a formidável estrutura aeronáutica americana.

Tudo é grandioso em Oshkosh, e somente um elevado nível de organização possibilita a realização de um espetáculo de tal magnitude.

Conforme nos foi explicado, perto de 5.000 voluntários trabalham no evento, desempenhando desde simples funções como a venda de ingressos, até controle de tráfego aéreo e apoio às operações.

Fica evidente que o mesmo interesse que os brasileiros têm pelo automobilismo, os americanos possuem pela aviação, pois famílias inteiras compareceram ao evento, causando um fluxo enorme de pessoas, que tinham à disposição uma vasta rede de lanchonetes e sanitários a atender todos com rapidez e eficiência, não se perdendo mais de cinco minutos, mesmo nas enormes filas.

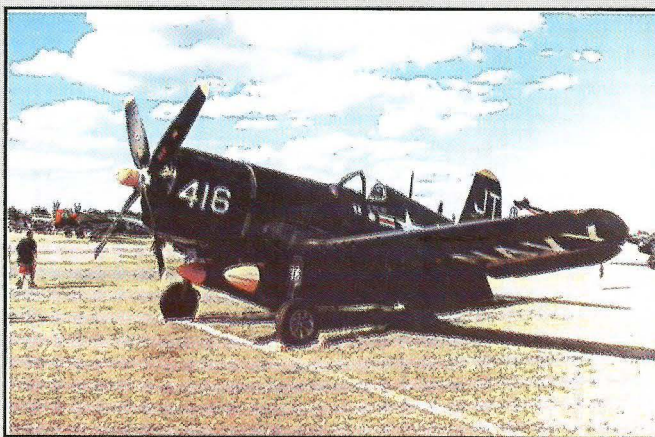
Como sempre ocorre, os aviões encontravam-se expostos separados por categoria. Os que causam maior impressão são os da categoria "warbirds", que inclui todos os aviões militares fabricados e operados desde a Primeira Grande Guerra, até os conflitos atuais - muitos colecionadores e proprietários possuem modelos que são empregados operacionalmente até hoje.

Nessa Ala, os modelos mais numerosos eram os N.A. (North-American) T-6, em variadas versões e pinturas, entre os quais, um BT-9 (uma versão com o trem de pouso fixo). Havia também expressivo número de Beechcraft T-34 Mentor que, por ser modelo acrobático e de operação barata, é o preferido por muitos proprietários. Acrobático como o T-34, havia em menor número alguns N.A. T-28 Trojan. O avião de caça representado com maior número de exemplares era o N.A. P-51 Mustang, na sua maioria na versão "D", com cobertura tipo "bolha". Mesmo possuindo motor em

linha, é um dos modelos mais barulhentos, com um ruído bem característico. Representado também por diversos exemplares, estava o Chance Vought F4U Corsair, com alguns portando armamento inerte nos pontos fixos, demonstrando a excepcional capacidade de carga desse avião. Os Beechcraft Model 18 também estavam expostos em grande número, com várias versões, entre as quais os de treinamento de bombardeadores e artilheiros, estes dotados de



P-51 "Mustang" da North American. A aeronave da foto compõe a equipe de corrida aérea "Miss America".



F4U4 "Corsair" da Chance Vought, equipado com tanques suplementares de combustível.

torretas de metralhadoras no dorso. Paralelamente a estes, expostos em menor número de exemplares, podiam ser vistos importantes aviões da História da Aeronáutica Militar: Boeing B-17 Fortaleza Voadora, N.A. B-25 e PBJ Mitchell Douglas A/B-26 Invader, Douglas SBD Dauntless, Douglas C-47 e DC-3 Skytrain, Martin B-26 Marauder, Grumman F8F Bearcat, Grumman HU-16 Albatroz, Grumman S2 Tracker, Grumman C-1 Trader, Grumman OV-1 Mohawk, Lockheed C-69 Lodestar, Lockheed PV-2 Harpoon,

Curtiss C-46 Commando, Curtiss P-40 Warhawk, Fairchild PT-19 e PT-26, Fairchild C-82 Packet, Bell P-63 Kingcobra (pertencente ao Astronauta Frank Borman, que esteve na Lua), Grumman F4F Wildcat, N.A. P-64 (um caça que utiliza muitos componentes do T-6), Douglas AD-4 Skyraider (mesmo com uma pintura errada causava grande interesse, pois mantém o mecanismo de dobragem das asas operantes), Douglas AH-1H Skyraider, além de muitos modelos pertencentes aos aliados, como os Supermarine Spitfire MK9 e MK24, Hawker Fury (também com asas dobráveis ainda operantes), Yakovlev YAK-3, Morane Saulnier MS733, Atlas AM3 Bosbok, e um raríssimo CASA 352 (versão espanhola do JU52). Outro avião que atraiu muitas atenções foi o Avro Shackleton, dotado de oito hélices contra-rotativas, único exemplar em vôo no mundo inteiro. Paralelamente a dezenas de Cessna O-1 Birdog e O-2 Skymaster, podiam ser vistos muitos exemplares de menor expressão. Outro aspecto digno de nota foi a presença de diversos aviões a jato antigos, como os N.A. F-86 Sabre, Douglas A-4 Skyhawk, N.A. F-100 Super Sabre (estes dois não voam e fazem parte do acervo da EAA), N.A. T-2 Buckeye, Lockheed T-33 T-Bird, Lockheed T/F-104 Starfighter, cuja característica é o afiado bordo de ataque das asas que, se tocados com violência, podem causar cortes, Northrop T-38 Talon, um particular e outro da NASA, e de diversos modelos procedentes do bloco soviético, onde podem ser adquiridos por preços irrisórios. Assim, havia diversos MIG 21, MIG 17, MIG 15, LIM 16, AERO L-29 Delfin, AERO L-39 Albatroz, SOKO G-2 Galeb e SOKO J-1 Jastreb, estes últimos iugoslavos. É interessante ressaltar que todos esses aviões são particulares ou pertencem a entidades. Todos são mantidos em perfeitas condições de vôo e a maioria está pintada com as cores originais quando em serviço, o que atesta a mentalidade aeronáutica em vigor nos EUA.

Na Ala dos chamados aviões "Antiques", que são os fabricados até 1945, pudemos ver dezenas de exemplares que consolidaram a Aviação Civil nos EUA e em outros países, no período anterior à Segunda Guerra, estando presentes muitos Waco, Stinson, Curtiss, Beechcraft, Fairchild, Cessna, Travel Air, com destaque para os Beechcraft Model 17 Staggerwing, aviões que atingem elevadíssimo preço nos EUA, e para o trimotor Stinson "Model A", todos extremamente bem conservados e mantidos.

No setor dos aviões "Classic", que engloba os aviões fabricados de 1946 a 1955, estavam muitos Cessna, Piper, Beechcraft, Ryan, Stinson, Bellanca, Aircoupe, Globe Swift, Mooney, Culver, Luscombe, e outros de várias versões, com destaque para os Cessna 190/195, alguns tão polidos que refletiam melhor que um espelho.

Muitos treinadores primários também estavam expostos, como os Stearmans, Fairchilds, Ryans, Naval Aircraft Factory, Tiger Moths, e outros numa infinidade de versões.

Na Ala dos aviões "Contemporary", que reúne os aviões fabricados de 1956 em diante, muitos Piper, Cessna, Beechcraft, Mooney, De Havilland Beaver e Otter estavam presentes, também em diversas versões. O interessante é que, não obstante muitos modelos serem comuns no Brasil, muitos como o Piper Malibu, Ted Smith Aerostar, D.H. Beaver e Otter, além de outros, não possuem exemplares ou, se existem, são pouquíssimos em nosso País, ao contrário dos EUA, onde existem em grande número.

Na área destinada aos acrobáticos, todos os principais modelos estavam presentes, como os Pitt, em diversas versões, Sukhois



Supermarine "Spitfire" MK24 equipado com hélice de 5 pás. Esta é uma das aeronaves a pistão mais rápidas do mundo.



Hawker "Sea Fury", talvez o mais poderoso caça a pistão produzido até hoje.

SU 26/29/31, Extra 230 e Extra 300, Yakovlev YAK 18 e YAK 52, CAP 10, e alguns "homebuilt" como o Christen Eagle e o Skybolt.

Um grande espaço foi destinado à aviação experimental, conhecida como "homebuilt". São os aviões que podem ser construídos em casa, mediante o uso de ferramentas e instruções adequadas. O interessante é que, atualmente, muitos destes aviões são mais sofisticados que os produzidos em fábricas, com um desempenho superior, empregando até motores a reação e

concebidos nos formatos mais estranhos. A maioria dos aviões deste setor era representada pelos Glasair, Lancair, Falcos e Vari/Long Eze.

Outra expressiva presença foi a dos hidroaviões e anfíbios, que baseados no Lago Winnebago, nas proximidades, voavam todos os dias no evento, com os modelos variando desde simples Piper PA-18 com flutuadores, até Maule anfíbios turboélice e Grumman Gosling e Goose, além de um Albatroz em cores civis.

Na Ala central, perto dos portões de acesso, ficavam os aviões modernos, militares e de grande porte. Lá estavam o Boeing E-3A Sentry, General Dynamics/Lockheed F-16, McDonnell Douglas/Boeing F-15, Fairchild A-10 e o Lockheed C-141 Starlifter, cujo exemplar ali exposto foi o primeiro avião a repatriar prisioneiros de guerra americanos no Vietnã, em fevereiro de 1973. Assim, um museu foi montado em seu interior, expondo documentos e fotos que retratavam as condições de vida dos prisioneiros dos comunistas, além de utensílios utilizados durante o confinamento, tal como talheres e vestuário. Expondo também, em uma das paredes do avião, os autógrafos escritos de todos os prisioneiros que voaram naquele voo inicial, o avião participa de campanhas em prol dos americanos ainda desaparecidos no Sudeste da Ásia, tendo sido batizado de "Hanói Taxi". Um Lockheed C-130H da USAF completava a mostra dos aviões modernos militares da Força Aérea. Também presentes estavam um Dassault HU-25 da Guarda Costeira, o Aerospatiale HH-65 Dolphin, também do mesmo serviço, e um Sikorsky UH-60A Black Hawk, de combate ao tráfico da Drug Enforcement Agency (DEA). Outra aeronave bastante expressiva era o Basler 67, uma conversão do Douglas C-47, na qual a estrutura é totalmente revisada, modernos aviônicos são instalados e os motores são substituídos por turbinas PT-6/67 de 1.200 shp. Temos então um avião moderno e extremamente econômico. O exemplar exposto estava dotado de provisão para instalação de três metralhadoras de canos múltiplos de 7.62 mm, na parte traseira esquerda da fuselagem, e de uma mira na janela lateral do piloto, para ataques circulando o alvo. Possuía também um "FLIR", Sistema de Visão Avançada por Infravermelho, e fazia parte de um lote de três aeronaves destinadas à Força Aérea Colombiana para combate ao tráfico. Os aviões comerciais também estavam bem representados, com a presença de um Lockheed L1049G Super Constellation da TWA, um Lockheed L10 Electra, um Howard 500 (Lodestar modificado e pressurizado), um Martin 404 e um Convair C-131D Samaritan nas cores da USAF, ladeados por modelos moderníssimos como o Gulfstream V, Dassault 900 EX, vários Lear Jet, Beechcraft 1900D, além de outros. Sobrepondo-se a todos nesta Ala estava um BAC Concorde da British Airways, que fez enorme sucesso, realizou diversos voos locais, com passageiros dispostos a pagar US\$ 800.00 por um voo de cerca de uma hora. Nas vias transversais, estavam muitos fabricantes da

aviação geral, como a Cessna, com seu Caravan nº 1.000, além de empresas de conversão, com muitos exemplares da aviação geral com motor de pistão, convertidos para turboélice. Destacava-se a presença do EL-1 Gavilan, da El Gavilan colombiana, um robusto e versátil avião de asa alta e trem fixo, dotado de um motor Lycoming de 350 HP, ideal para as condições rústicas do norte do Brasil.

Abertos à visitação pública estavam o Boeing E-3, C-130 Hercules, C-141 Starlifter, L1049 Constellation, Martin 404, B-17 Fortaleza Voadora, C-82 Packet, C-46 Commando, C-131 Samaritan,



O famoso MIG-15, um dos heróis da Coreia, ainda participando de demonstrações em voo.



Um raríssimo B-26 "Marauder" da Martin, aeronave muito controvertida dentre aquelas utilizadas na Segunda Guerra Mundial.

PBJ Mitchell, PBY Catalina, Antonov AN-2 e Beech 1900D.

Complementando a exposição de aeronaves, quatro grandes pavilhões abrigavam dezenas de expositores particulares e governamentais, sendo que estes últimos, como o FFA, NTSB, USAF, NASA e outros, por meio de prospectos, brindes e outros atrativos, procuravam buscar uma integração proveitosa com o público presente. Deve-se ressaltar que o FAA, além de ser um órgão regulamentador e fiscalizador, desenvolve pesquisas nas áreas de meteorologia, controle de voo e segurança de voo. Pro-

concebidos nos formatos mais estranhos. A maioria dos aviões deste setor era representada pelos Glasair, Lancair, Falcos e Vari/Long Eze.

Outra expressiva presença foi a dos hidroaviões e anfíbios, que baseados no Lago Winnebago, nas proximidades, voavam todos os dias no evento, com os modelos variando desde simples Piper PA-18 com flutuadores, até Maule anfíbios turboélice e Grumman Gosling e Goose, além de um Albatroz em cores civis.

Na Ala central, perto dos portões de acesso, ficavam os aviões modernos, militares e de grande porte. Lá estavam o Boeing E-3A Sentry, General Dynamics/Lockheed F-16, McDonnell Douglas/Boeing F-15, Fairchild A-10 e o Lockheed C-141 Starlifter, cujo exemplar ali exposto foi o primeiro avião a repatriar prisioneiros de guerra americanos no Vietnã, em fevereiro de 1973. Assim, um museu foi montado em seu interior, expondo documentos e fotos que retratavam as condições de vida dos prisioneiros dos comunistas, além de utensílios utilizados durante o confinamento, tal como talheres e vestuário. Expondo também, em uma das paredes do avião, os autógrafos escritos de todos os prisioneiros que voaram naquele voo inicial, o avião participa de campanhas em prol dos americanos ainda desaparecidos no Sudeste da Ásia, tendo sido batizado de "Hanói Taxi". Um Lockheed C-130H da USAF completava a mostra dos aviões modernos militares da Força Aérea. Também presentes estavam um Dassault HU-25 da Guarda Costeira, o Aerospatiale HH-65 Dolphin, também do mesmo serviço, e um Sikorsky UH-60A Black Hawk, de combate ao tráfico da Drug Enforcement Agency (DEA). Outra aeronave bastante expressiva era o Basler 67, uma conversão do Douglas C-47, na qual a estrutura é totalmente revisada, modernos aviônicos são instalados e os motores são substituídos por turbinas PT-6/67 de 1.200 shp. Temos então um avião moderno e extremamente econômico. O exemplar exposto estava dotado de provisão para instalação de três metralhadoras de canos múltiplos de 7.62 mm, na parte traseira esquerda da fuselagem, e de uma mira na janela lateral do piloto, para ataques circulando o alvo. Possuía também um "FLIR", Sistema de Visão Avançada por Infravermelho, e fazia parte de um lote de três aeronaves destinadas à Força Aérea Colombiana para combate ao tráfico. Os aviões comerciais também estavam bem representados, com a presença de um Lockheed L1049G Super Constellation da TWA, um Lockheed L10 Electra, um Howard 500 (Lodestar modificado e pressurizado), um Martin 404 e um Convair C-131D Samaritan nas cores da USAF, ladeados por modelos moderníssimos como o Gulfstream V, Dassault 900 EX, vários Lear Jet, Beechcraft 1900D, além de outros. Sobrepondo-se a todos nesta Ala estava um BAC Concorde da British Airways, que fez enorme sucesso, realizou diversos voos locais, com passageiros dispostos a pagar US\$ 800.00 por um voo de cerca de uma hora. Nas vias transversais, estavam muitos fabricantes da

aviação geral, como a Cessna, com seu Caravan nº 1.000, além de empresas de conversão, com muitos exemplares da aviação geral com motor de pistão, convertidos para turboélice. Destacava-se a presença do EL-1 Gavilan, da El Gavilan colombiana, um robusto e versátil avião de asa alta e trem fixo, dotado de um motor Lycoming de 350 HP, ideal para as condições rústicas do norte do Brasil.

Abertos à visitação pública estavam o Boeing E-3, C-130 Hercules, C-141 Starlifter, L1049 Constellation, Martin 404, B-17 Fortaleza Voadora, C-82 Packet, C-46 Commando, C-131 Samaritan,



O famoso MIG-15, um dos heróis da Coreia, ainda participando de demonstrações em voo.



Um raríssimo B-26 "Marauder" da Martin, aeronave muito controversa dentre aquelas utilizadas na Segunda Guerra Mundial.

PBJ Mitchell, PBY Catalina, Antonov AN-2 e Beech 1900D.

Complementando a exposição de aeronaves, quatro grandes pavilhões abrigavam dezenas de expositores particulares e governamentais, sendo que estes últimos, como o FFA, NTSB, USAF, NASA e outros, por meio de prospectos, brindes e outros atrativos, procuravam buscar uma integração proveitosa com o público presente. Deve-se ressaltar que o FAA, além de ser um órgão regulamentador e fiscalizador, desenvolve pesquisas nas áreas de meteorologia, controle de voo e segurança de voo. Pro-

curando difundir tecnologias alternativas, pelo menos quatro fabricantes apresentaram motores aeronáuticos desenvolvidos a partir de motores automotivos, que utilizam gasolina comum, com a finalidade de baratear o custo de operação. O mais importante destes é o motor "Orenda" em linha de 680 HP, que é visto como um provável substituto das turbinas PT-6 em alguns aviões - há um Beechcraft C90 King Air que voa atualmente com estes motores.

No campo da aerodinâmica, a principal novidade foi uma asa dotada de bolsas de borracha internas que, quando infladas com ar comprimido, alteram a espessura e o formato da asa, influenciando na sustentação e no desempenho da aeronave.

A EAA, as empresas particulares e os órgãos do governo promoveram ainda diversos simpósios e palestras versando sobre assuntos aeronáuticos, com grande audiência.

Para os que apreciam as "lembrancinhas", uma infinidade de artigos estavam disponíveis tanto nas lojas da EAA, como no "Mercado de Pulgas", no qual podíamos encontrar peças de avião, equipamentos usados, ferramentas, munição inerte, livros e todo o tipo de bugigangas, cujos preços iam de poucos "cents" até milhares de dólares.

Outra importante atração é o Museu da EAA instalado em um moderno prédio. Ali é possível ver diversos aviões raros: Nakagima KI-43 Oscar, Lockheed P-38 Lightning, Grumman J2F Duck D.H. Mosquito, além de muitos aviões de corrida, acrobáticos, como um Stearman dotado de motor de 650 HP; históricos, como o "Flying Flea" (Pulga Voadora), um dos menores do mundo; o "Aerocar", que podia ser usado como carro ou avião; e diversas réplicas de aviões dos primórdios da Aviação, como o Wright Flyer. Ali está também a fuselagem do Voyager, o primeiro e único avião a dar a volta ao mundo sem reabastecer e pousar uma única vez. Paralelamente aos aviões, existe uma grande coleção de troféus, títulos, documentos, modelos e ambientes, representando cenas da Aviação, como o trabalho nas oficinas, salas de "briefing" etc.

Todos os dias havia um grande show aéreo com os melhores pilotos de acrobacia do mundo: Sean Tucker, considerado o melhor de todos, com seu Super Pitts Preto, executando um parafuso chato de dorso de 35 voltas; Patty Watsgraff, campeã mundial de acrobacia, com seu Extra 300; Bob Hoover, 80 anos de idade, com seu Shrike Commander, realizando "loopings" e "tunneaus", com os dois motores parados; Bob Youkin, com seu Beech Model 18; Judie Clark, outra campeã, com seu Beech T-34 Mentor; "Bob" Davis, com seu SU-29; Joe Frasca, com seu F4F Wildcat; Gene e Cheryl Littlefield, com um Super Great Lakes, em um show de "wingwalker" (malabarismo nas asas em voo), além das Esquadrilhas Northern Lights, do Canadá com quatro Extra 300, e North-American Team, com três T-6. O ponto alto era quando os aviões da Ala dos "warbirds" decolavam e voavam em formações com mais de

150 aviões; os modelos de combate executavam ataques simulados e explosivos localizados no chão explodiam, simulando bombardeios e possibilitando ver e ouvir aqueles aviões em ação. Os jatos de combate antigos também participavam das demonstrações, bem como alguns modernos, como os F-15 e F-14, juntamente com apresentações de pára-quedismo e planadores. Havia ainda um Ford trimotor que realizava vôos panorâmicos. Durante a Convenção, muitos aviões chegavam e saíam, com as demonstrações ocorrendo alternadamente algumas vezes.

Depois deste verdadeiro show aeronáutico, os que realmente



O BAC "Concorde" da British Airways, uma das principais atrações da exposição.



Este "Avro Shackleton" é o único em vôo no mundo. Nos motores da esquerda podemos notar, com maior facilidade, as hélices contra-rotativas.

gostam de aviação não podem perder outra atração: em Orlando, o Centro Espacial Kennedy oferece um "tour" pelas instalações, onde o leitor poderá conhecer e ver os equipamentos e apresentações interessantíssimos sobre a exploração espacial. É um encerramento com chave de ouro para uma excursão aeronáutica. Mas o Centro Kennedy é assunto para uma próxima edição.

Luiz Carlos Fernandes de Souza Filho
Piloto Civil e Historiador



MUSEU AEROESPACIAL RECEBE O 2058



No final do mês de julho, o Museu Aeroespacial incorporou ao seu acervo o *Curtiss Command*, C-46A 2058, em solenidade a que estiveram presentes várias autoridades civis e militares entre as quais o Comandante da UNIFA, Brig.-do-Ar Paulo Roberto Borges Bastos, e o atual comandante da 5ª FAE, Brig.-do-Ar Nelson Teixeira Pinto.

Antes de ser levado para sua morada final, o *Curtiss* esteve no setor industrial da Varig, onde foi pintado na forma original, sendo a seguir trasladado, em vôo, para o Campo dos Afonsos pelo Cmt. José Jaú Magalhães Viegas e o copiloto Elizeu Fernandes.

Cerca de 500 pessoas aguardavam, com grande emoção, no MUSAL, a chegada da "velha-garça", principalmente os mais antigos que tiveram a honra de pilotar o 2058.

BOEING 307 NO AR, 60 ANOS DEPOIS

O *Boeing 307 Stratoliner N19903* que estava emprestado a um museu, foi transportado em 1994 para *Seattle*, onde iniciou um processo de restauração que deverá deixá-lo exatamente nas cores e condições impecáveis com que foi entregue para o serviço na *PANAM*, em 1940. Todo o trabalho na recuperação da aeronave está sendo feito de modo voluntário por empregados da *Boeing* e membros do *Boeing Management Club*. O interior do avião também vai ser configurado como o original, com 33 assentos e quatro beliches. Espera-se que o avião esteja pronto para voltar a voar no início do ano 2000.



Até este ponto, os reparos na estrutura já foram finalizados, os trens de pouso revisados e os quatro motores totalmente retificados e "zerados".

O Stratoliner, que realizou seu primeiro vôo em 31 de dezembro de 1938, tem o mérito de ter sido o primeiro avião comercial de cabine pressurizada da história. Ele entrou em serviço, pela primeira vez em 8 de julho de 1940, nas cores da TWA.



Douglas DC-3/C-47 o soberano dos céus...

MISSÃO: CORREIO AÉREO NACIONAL por John Young, óleo, 1977, coleção Museu Aeroespacial.

Perpetuado como o mais importante avião construído pela indústria aeronáutica mundial, o "Douglas DC-3/C-47", 63 anos após seu primeiro voo ainda é largamente utilizado em diversos pontos do planeta para as mais variadas finalidades.

No Brasil, onde mais de 300 desses aviões estiveram em operação, ele foi fundamental na consolidação de diversas linhas civis e militares e um dos mais importantes instrumentos no desenvolvimento da Região Amazônica.

Na década de 50, assistia-se diariamente, aos primeiros raios de sol, *no Aeroporto Santos-Dumont*, à saída dos C-47 do *CAN* com destino aos pontos mais distantes do nosso país e a cidades longínquas. Era como um desfile aéreo em continência ao Comandante supremo,
o CRISTO REDENTOR

O Douglas "DC-3", descende diretamente dos "Douglas DC-1 e DC-2", aviões que foram introduzidos nos Estados Unidos, com a finalidade de modernizar a indústria de transporte aéreo daquele país e que, desde o início de suas carreiras, deram mostras de sua confiabilidade e segurança. No Brasil, tivemos em operação quatro exemplares do "DC-2", o PP-PAY e PP-PAZ da Panair do Brasil, utilizados em 1941 e 1942 e o PP-AVG e PP-AVH da Aerovias Brasil, empregados de 1945 a 1946. Um aspecto muito interessante é que o "DC-1"

foi o primeiro avião comercial à dispor de "galley" e "toilette". Derivam ainda do "DC-2", os bombardeiros "B-23" e "B-18" do qual a FAB teve dois.

Foi em 1935, que a Douglas Aircraft Company, iniciou efetivamente o projeto do que viria a ser mais tarde o "DC-3", pois a American Airlines, desejava um avião que fosse capaz de ser dotado de poltronas leito, pois, nesta época, nos vôos transcontinentais, viajava-se de dia por via aérea e, para a etapa noturna, os passageiros eram transferidos para trens leitos, extendendo em muito a viagem. Assim a Douglas desenvolveu um avião muito parecido com o "DC-2", só que com fuselagem mais larga e alongada, asas maiores e reforçadas, novo conjunto de empenagem, motores Wright SGR-1820-6, radiais de 9 cilindros e 850 HP, além de dotá-lo de equipamento para vôo IFR.

Designado "Douglas DST" (Douglas Sleeper Transport), voou pela primeira vez em 17 de dezembro de 1935 e era capaz de transportar 14 passageiros em poltronas-leitos, ou 28, em normais. Logo surgiu a versão "DST-A", com motores Pratt & Whitney R-1830, radiais, com 14 cilindros e 1000 HP, motores estes, que tornar-se-iam padrão para quase todas as versões subseqüentes.

Por incrível que pareça, "DC-3" não é a designação de um modelo, mas sim, uma versão do "DST", apenas, para transporte diurno, comportando de 21 a 28 passageiros, sendo o "DC-3A", similar, só que dotado de motores R-1830, e o "DC-3B", conversível, possuindo uma cabine dianteira para passageiros com poltronas que se convertiam em leitos, e traseira com poltronas comuns, no padrão que daria origem à 1ª classe nos atuais aviões comerciais.

Mesmo com a guerra devastando a Europa, o Departamento de Defesa dos EUA não se preocu-

pou, até o ataque a Pearl Harbour, em equipar as Forças Armadas daquele país, com aviões de transporte de carga e tropa eficientes e, quando do ataque nipônico, medidas urgentes tiveram que ser tomadas neste sentido, entre as quais o confisco de todos os "DST" e "DC-3" em construção ou a serviço de empresas comerciais dos EUA, além dos encomendados e ainda não entregues a outros países.

A partir daí, toda a produção deste avião foi destinada ao serviço militar e baseou-se na versão "C-47", que foi dotada de uma ampla porta lateral, composta de 3 divisões, que possibilitava o embarque e lançamento de pára-quedistas ou cargas volumosas, situando-se na parte traseira esquerda. Mais de uma centena de subvariantes do

"C-47" foram produzidas ou surgiram provenientes de modificações, mas isto não significou que a produção do "DC-3" com porta comum para passageiros fosse interrompida. Esta prosseguiu, mas a grande maioria também



Este raríssimo DC-2, ainda em condição de vôo, pertence a um museu americano. Quatro desses aviões foram usados pelas companhias aéreas brasileiras.

foi colocada em serviço militar, recebendo também muitas designações diferentes.

Cada vez maior número de missões foram sendo atribuídas à estes aviões, pois sua versatilidade, robustez e eficiência, aliadas a sua capacidade de carga de até 2.725kg (6.000 lb), com algumas variações, faziam-no o avião ideal para o transporte de cargas de todas as espécies (naturalmente respeitando-se as restrições de peso e dimensões), lançamento de pára-quedistas, transporte de tropa, rebocagem de planadores de assalto e muitas outras funções.

Tendo participado inicialmente da evacuação das possessões americanas no Pacífico quando do assalto japonês, foi utilizado em todas as operações militares importantes da Segunda Guerra, como as invasões aliadas da África do Norte, Itália,

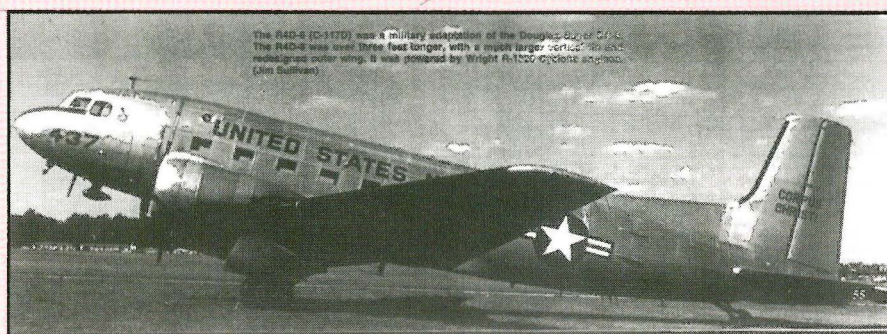
lia, Normandia, Holanda, além de ter tomado parte em muitos desembarques no Pacífico. Disposto de motores de relativamente pouca potência (1.200 HP), foi também utilizado no transporte de suprimentos sobre a Cordilheira do Himalaia, sendo porém, nesta área, eclipsado pelos Curtiss Command C-46, maiores e mais adequados a vôos a grande altitude, pois possuíam motores mais potentes (R-2800). Apenas para se exemplificar a quantidade de recursos alocados aos combates, mais de 1.000 C-47 tomaram parte do Desembarque na Normandia, tendo transportado nas primeiras 60 horas, mais de 60.000 soldados aliados. Paralelamente aos aviões americanos, houve a maciça participação da RAF (com as versões inglesas e designados "Dakota"), que possuía 969 exemplares. Os americanos, batizados de "Skytrain" e "Gooney Bird", foram os responsáveis pela maior parte da carga aérea transportada pelos aliados em todo o conflito. Muitas técnicas de desembarque de pára-quedistas e de carga aerotransportada fo-

ram desenvolvidas utilizando-se este avião, inclusive o lançamento de pára-quedistas em céu encoberto, por meio de Radares para Bombardeio através de Formações Meteorológicas, originalmente projetados para bombardeiros, e que davam aos pilotos dos "C-47" a exata posição para lançamento. Vários foram ainda usados para Busca e Salvamento, lançando botes infláveis para os sobreviventes, e na infiltração de agentes em territórios ocupados pelo Eixo.

Com a vitória aliada, a produção foi imediatamente encerrada, pois milhares de exemplares estavam disponíveis e modelos mais modernos começavam a ser produzidos. Isto no entanto, não representou a desativação destes aviões, pois,

vendidos como excedentes de guerra, passaram a equipar centenas de empresas comerciais e Armas Aéreas do mundo inteiro. Foi o "Douglas" ainda, um dos poucos aviões que não saíram de uso nas Forças Armadas dos Estados Unidos após o término do conflito, e quando em Novembro de 1948 os soviéticos bloquearam Berlim, centenas de "Douglas", como passaram a ser comumente chamados, tomaram parte, ao lado de outros modelos, da grande ponte aérea que manteve um enorme fluxo de suprimentos de todo tipo em benefício da população sitiada. Quando do início da Guerra da Coréia, e por toda a sua duração, lá estavam os "Douglas" operando no transporte de carga e pessoal, além de realizarem vôos de reconhecimento eletrônico e lançamento de bombas

iluminadoras para apoiar ataques noturnos americanos. Também na Guerra da Indochina, estes aviões tiveram expressiva atuação, sendo ali, inclusive, usados pelos franceses como bombardeiros, com as bombas sendo simples-



Douglas R4D-8 (mais tarde C-117D). Convertido a partir do R-4D, este modelo incorporou novo conjunto de empenagem, novos motores, asas redesenhadas e alojamento do trem de pouso com portas. O modelo tinha, ainda, a fuselagem mais longa e alguns possuíam dispositivo para o recolhimento da bequilha. Esta versão saiu do serviço ativo americano em meados de 1976.

mente "roladas" pela porta de carga. Paralelamente a estes conflitos os "Douglas" foram utilizados em muitos outros conflitos menores, notadamente na Ásia e África. Quando do envolvimento americano no Vietnã, centenas de Douglas estavam ainda disponíveis e um grande número entrou em combate, realizando missões de transporte, reconhecimento fotográfico e eletrônico, calibragem de radioauxílios, contramedidas eletrônicas, guerra psicológica, tendo-se presenciado ainda sua aplicação como plataforma de ataque, na forma dos "AC-47 Gunship", dotados de três metralhadoras "Miniguns SUU-11A/A ou MXU 470A" de 7,62mm, capazes de disparar até 6.000 tiros por minuto, sendo instaladas na seção traseira esquerda da

fuselagem, disparando lateralmente, com a mira sendo feita através de uma mira instalada na janela lateral do piloto. Atacando em círculos, alcançou excelentes resultados na luta contra os comunistas, dando origem aos AC-119 e AC-130, maiores e mais potentes. Algumas Forças Aéreas latino-americanas ainda utilizam "Douglas" modificados desta forma, mas dotados de metralhadoras "Browning Cal.50", no combate a guerrilheiros e traficantes.

Devido à sua excepcional resistência, diversas tentativas foram feitas para remotorizá-lo, com algumas versões empregando motores "P&W R-2000" radiais de 1450 HP, sendo que experimentalmente alguns foram equipados com motores turboélice Rolls Royce Dart, sem sucesso porém. Posteriormente a Conroy comercializou o "Tri-Turbo Three" com três motores, turboélice "P&W PT-6", também sem sucesso. As únicas remotorizações que tiveram êxito foram o "Bassler Turbo 67" e o "Professional Aviation C-47 TP", ambos dotados de motores PT-6-67 de 1281 SHP, com várias unidades vendidas.

Na tentativa de manter o avião no mercado, a Douglas desenvolveu o "Super DC-3S", com muitos melhoramentos, novo conjunto de empenagem, fuselagem alongada, portas cobrindo todo o trem de pouso, bequilha retrátil, sendo propulsado por motores Wright R-1820-80 de 1475 HP. Como os custos de desenvolvimento aumentaram vertiginosamente, muitas inovações foram suprimidas, mantendo-se o trem de pouso original e outros equipamentos, e no fim, apenas a Marinha dos EUA con-

tratou a conversão de 100 exemplares, que foram designados "R4D-8" (mais tarde C-117D), e que foram os últimos "Douglas" a saírem de serviço militar nos EUA em julho de 1976.

Os principais inimigos dos EUA, o Japão e a Rússia, também se utilizaram e produziram o "Douglas" sob licença. No Japão, a "Mitsui" em 1938, obteve licença para produzi-lo, incumbência esta, logo repassada à Indústria Showa, que fabricou 414 exemplares, designados "L2D" em 8 versões. Outros 20 Douglas foram entregues direto da fábrica. A União Soviética recebeu 770 "Douglas" dos EUA e produziu mais de 2.000, designados "Lisunov PS84 e Li-2", em 5 versões,

algumas das quais armadas para auto-defesa, como alguns exemplares japoneses.

Tendo sido utilizado por diversos operadores civis para transporte, aerofotogrametria, combate a incêndios, pulverização agrícola e anti-



Um dos EC-47 utilizados pelo GEIV – Grupo Especial de Inspeção em Voo – para calibragem de auxílios-rádio. A unidade aérea operava do Aeroporto Santos-Dumont. Na foto, bem destacado, o nariz alongado, alojamento dos equipamentos eletrônicos para testes.

mosquitos, prospecção de recursos minerais e outras funções, é ainda utilizado no mundo inteiro, em variadas funções num total de mais de 400 exemplares, dos 10.652 produzidos nos EUA, além dos fabricados no Japão e na Rússia.

A operação dos "Douglas" no Brasil foi caracterizada por importantes realizações, que enaltecem os aviões e suas tripulações, sendo este, o mais importante avião a voar em nosso País.

Os primeiros "Douglas" chegaram ao Brasil em 1943, sendo quatro "DC-3", adquiridos pela Cruzeiro do Sul, e matriculados "PP-CBS/CBT/CBU/CBV". Tivemos na Aviação Comercial, 255

"Douglas" de diferentes versões, utilizados pela Aero-Geral, Aeronorte, Aerovias Brasil, Central Aérea, Cruzeiro do Sul, Linhas Aéreas Brasileiras, Linhas Aéreas Paulistas, Linha Aérea Transcontinental Brasileira, Linhas Aéreas Natal, Lóide Aéreo Nacional, Navegação Aérea Brasileira, Panair do Brasil, Paraense Transportes Aéreos, REAL, SADIA, Sociedade Anônima Viação Aérea Gaúcha, Transportes Aéreos Nacional, TABA, Transporte Aéreo Catarinense, Transportes Aéreos Salvador, Transportes Aéreos Sul-Americanos, VARIG, Viação Aérea Santos-Dumont, VASP, Viação Aérea Brasil, Viação Aérea Bahiana, VOTEC, Clube Aéreo de Viagens, Clube Náutico Água Limpa e Projeto Rondon, além dos empregados por operadores particulares, governos estaduais e FUNAI.

Outros 82 foram utilizados pela Força Aérea Brasileira, onde realizou as mais importantes missões do modelo em nosso país. Foi em 1944 que o primeiro "C-47" foi entregue à FAB e a primeira unidade que o utilizou foi o 2º Esquadrão de Transporte do Campo dos Afonsos.

Posteriormente, todos os Esquadrões de Transporte Aéreo, Grupo de Transporte Especial (GTE) e Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV) utilizaram-no, além de servir como avião orgânico de diversas Escolas de Formação, e Bases Aéreas, além de ter participado da Missão de Paz no Congo. Foi de fundamental importância na consolidação das linhas do Correio Aéreo Nacional, tanto internas, como no exterior, tendo participado de muitas missões humanitárias. A Amazônia foi a principal beneficiada, pois onde houvesse necessidade de assistência e condições mínimas de pouso e decolagem, lá estava o "Douglas" assistindo populações isoladas e indígenas. Algumas mães deram à luz no interior destes aviões

enquanto eram transportadas aos hospitais mais próximos. Dois "C-47" foram dotados de motores de foguete (Unidades JATO) para operar em aeroportos com restrições, como em La Paz, na Bolívia, devido à sua altitude. Foi também com a colaboração do Douglas, que muitos procedimentos de voo em rota e por instrumentos foram padronizados na FAB.

Os últimos "Douglas" da FAB foram desativados em 1978 e pertenciam ao 1º Esquadrão de Transporte Aéreo da Base Aérea de Belém. O primeiro "Douglas" que a FAB recebeu, o nº 2009, tendo sido incorporado ao Museu Aeroespacial do Campo dos Afonsos para preservação em 22 de setembro de 1978, após 35 anos de serviço na

FAB. Possui ainda o Museu Aeroespacial em seu acervo, o "Douglas" nº 2015 que estava montado em um Monumento em frente ao Cassino de Oficiais da Base Aérea dos Afonsos; o ex-"N4946F" outrora abandonado no Aeroporto de Ja-



O AC-47/TAC-47, modelo turbinado ainda em uso pela Força Aérea de El Salvador em missões de ataque a grupos guerrilheiros. Naquele país existem dois em operação.

carepaguá e que foi restaurado nas cores das Aerovias Brasil, ostentando, atualmente, o prefixo PP-AVJ, e um outro, doado pela Força Aérea Argentina, em condições de voo, o "PP-KZG" do Aeroclube de Belém Novo, RS, que ainda voa. Na FAB, foram matriculados sob os nºs 2009 à 2053, 2055, 2056, 2059 a 2092 e C-47DL, e existiram nas versões "C-47A, C-47B e EC-47, sendo estes, últimos, em número de três, eram operados pelo GEIV, na calibragem de auxílios-rádio. Existem ainda os "Douglas" PP-VBF, e PP-ANU, ambos preservados pela VARIG em suas instalações respectivamente do Galeão e no Aeroporto Salgado Filho, o "PT-KUB" do Museu de Tecnologia de São Paulo, e o "PP-VBK" do Museu Eduardo Matarazzo de Bebedouro.

Informações técnicas:

Envergadura: 29,11 m; Comprimento: 19,43 m; Altura: 5,18 m; Área Alar:

91,695 m²; Peso Vazio: 8,103 Kg; Peso Máximo: 14,061 Kg; Velocidade Máxima: 370 Km/h; Razão de Subida: 335,77 m/s; Teto: 7,315 m; Alcance: 6,115 Km; Carga Máxima: 2725 Kg; Combustível: 804 Galões de gasolina de Aviação e 58 galões de óleo. Adicionalmente, 6 suportes para lançamento de fardos podiam ser adaptados sob a fuselagem. Motores: Pratt & Whitney R-1830-93, radiais de 14 cilindros, de 1200 HP, (no C-47^A).

VERSÕES:

Civil para passageiros: DST; DST-A; D C - 3 A / B ; SUPER DC-3S

Militares para transporte de pessoal e carga: C-41A; C-47/A/B/D; VC-47B/D; C-48/A/B/C; C-49/A/B/C/D/E/F/G/H/J/K; C-50/

AB/C/D; C-52/A/B/C/D; XC-53A; C-53/B/C/D; C-68; C-84; C-117A/B/C; R4D-1; R4D-2; (R4D-2F e R4D-2Z); R4D-3; R4D-4; R4D-5 (C-47H); R4D5R; R4D-6 (C-47J); R4D-6Z (VC-47J). De C-48 à C-52D e C-68 e C-84, são modelos civis confiscados para serviço militar. De XC-53A à C-53D são modelos civis com porta para passageiros.

Para instrução de pilotos e tripulantes: TC-47B/D/H; R4D-5S (SC-47H); R4D-5T; R4D-5Z (VC-47H); R4D6R (TC 47J); R4D-6T; R4D-7 (TC-47K) R4D-8T (TC-117D).

Para ataque: AC-47D

Para reconhecimento fotográfico, eletrônico e contra medidas eletrônicas: RC-47A/D; C-47H/J (ambos depois, C-47M); EC-47N/P/Q; R4D-4Q; R4D-5E; R4D-5Q; (EC-47H); R4D-6E; R4D-6Q (EC-47J).

Para calibragem de rádio auxílios: AC-47D (EC-47D); C-47E; EC-47.

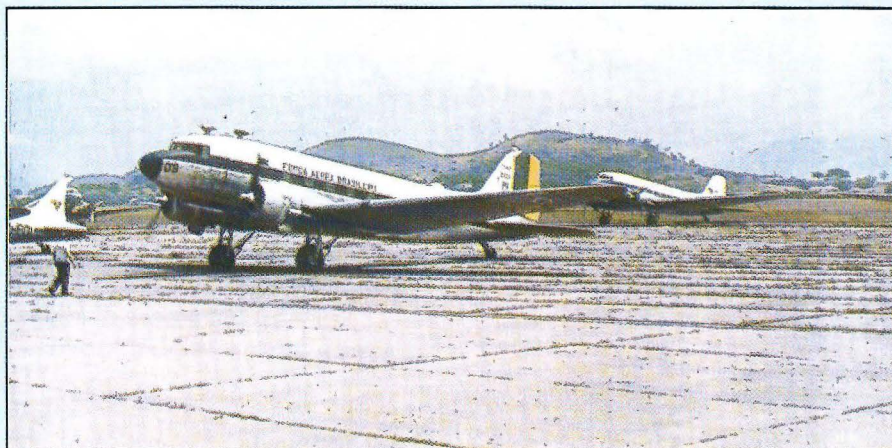
Equipado com esquis: R4D-5L; (LC-47H); R4D-6L (LC-47J); R4D-8L (LC-117D0).

Planador: XCG-17 (com ambos os motores retirados e substituídos por carenagens).

Para busca e salvamento: SC-47A (HC-47A); SC-47D (HC-47D); SC-47H; R4D-6S (SC-47J).

Anfíbio: XC-47C

Observações:



****** As designações que aparecem em parênteses, referem-se aos antecessores, que em 1962 foram redesignados.

******* As designações R4D, referem-se aos operados pela Mari-

nha, Corpo de Fuzileiros Navais e Guarda Costeira dos Estados Unidos.

Na RAF: DAKOTA I (igual ao C-47); DAKOTA II (igual ao C-53); DAKOTA III (igual ao C-47-A); DAKOTA IV (igual ao C-47-B).

Na União Soviética: LISUNOV PS-84; Li-2/G/P/PG/V (algumas versões com armamento para auto-defesa).

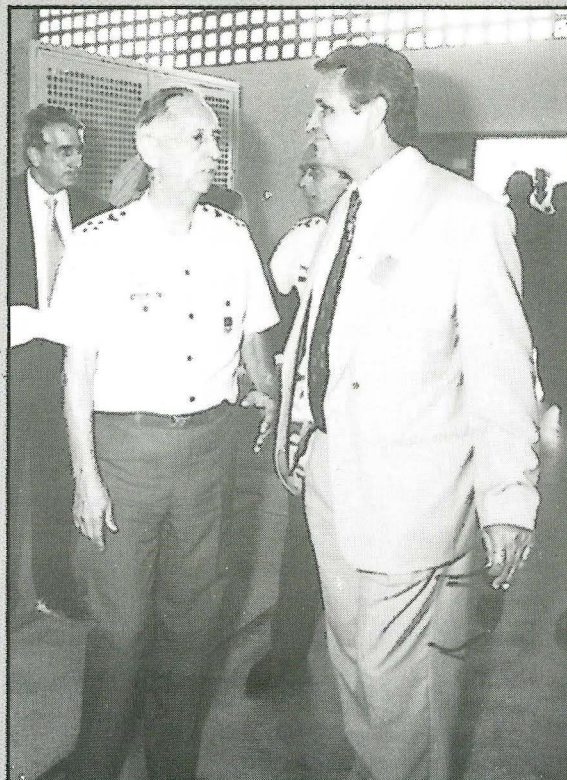
No Japão: SHOWA L2D; L2D2/3/3A/3-1/3-1A/4/4-1/5 (alguns também com armamento)

Conroy: TRI-TURBO THREE BASLER: TURBO 67 PROFESSIONAL AVIATION: C-47TP

Luiz Carlos Fernandes de Souza Filho
Piloto Civil e Historiador

O Ministro da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro Lelio Viana Lobo, esteve em visita ao Centro de Negócios Aeroportuários do Rio de Janeiro e percorreu, em companhia do Presidente da Infraero, Maj.-Brig.Engº Eduardo Bogalho Pettengil, as novas instalações do Terminal nº 2 do Aeroporto Internacional do Galeão.

A construção do Segundo Terminal do AIRJ é a prova de que o Ministério da Aeronáutica e a Infraero estão conscientes de que haverá uma nova fase de crescimento do Rio de Janeiro e que por isso mesmo a cidade não poderia depender de um aeroporto internacional que não estivesse em condições de atender o seu próprio destino que é o turismo.



BALÃO BRASIL – 100 Anos



Dentro das comemorações do centenário da ascensão do BALÃO BRASIL, por Santos-Dumont, o Museu Aeroespacial realizou no dia 18 de julho, juntamente com o Clube da Medalha da Casa da Moeda e os Correios, o lançamento de medalha e selos comemorativos.

À solenidade estiveram presentes, além do Diretor do Museu, Ten.-Cel. Av Antônio Claret Jordão, o Diretor-Geral de Aviação Civil, Ten.-Brig.-do-Ar Massao Kawanami, o Ten.-Brig.-do-Ar Octávio Júlio Moreira Lima, Diretor do INCAER, o Ten.-Brig. Sócrates da Costa Monteiro, o Ten.-Brig.-do-Ar José Mauro Miranda Gandra, o Ten.-Brig.-do-Ar Rodolfo Becker Reifschneider, o Presidente da Casa da Moeda, Sr. Tarcísio Jorge Caldas Pereira, o Diretor Comercial dos Correios, Sr. Roberval Jorge Corrêa, além de outras autoridades civis e militares.

Moedas cunhadas para a ocasião



Na foto o Ministro Lélío Viana Lôbo, por ocasião da abertura dos trabalhos, tendo à sua esquerda o Tenente-Brigadeiro Moreira Lima, Diretor do INCAER e à sua direita, o Brigadeiro General Raul Bandaham, ex-ministro da Aeronáutica do Uruguai e Presidente da FIDEHAE, momentos antes da transferência do cargo.

Teve lugar no Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica – INCAER – no período de 31 de agosto a 4 de setembro, o 4º Congresso Internacional de História de Aeronáutica e Espacial.

Ao evento, estiveram presentes, representados por suas delegações, os seguintes países: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Espanha, México, Paraguai, Peru e Uruguai.

A programação teve início no dia 31 de agosto com a cerimônia de abertura, à qual

compareceu o Ministro da Aeronáutica, Ten.-Brig.-do-Ar Lélío Viana Lôbo. Na oportunidade, foi lançada a 2ª edição da obra "Alberto Santos Dumont", de autoria de Oscar Fernández Brital, Presidente do Instituto Newberiano da República Argentina, com sessão de autógrafos. Nesse mesmo dia, reuniu-se a Assembléia Geral Extraordinária dos Delegados da Federação Internacional de Entidades de Estudos Históricos-Aeronáuticos e Espaciais - FIDEHAE, ocasião em que o Ten.-Brig.-do-Ar Octávio Júlio Moreira Lima - Diretor do INCAER e representante do Brasil na FIDEHAE - foi eleito Presidente da Federação até a realização da próxima reunião, em Madri, em 1999, que estará sob a responsabilidade do Instituto de História y Cultura Aeronáutica daquele país.

Nos dias 1º e 3 de setembro realizaram-se as sessões acadêmicas, em que os palestrantes apresentaram as conferências inscritas no Congresso.

Houve também uma visita ao Museu Aeroespacial - MUSAL, no dia 2 de setembro, com uma demonstração do Esquadrão de Demonstração Aérea - EDA, mais conhecida como "Esquadrilha da Fumaça".

Todo o planejamento, incluindo o recebimento e embarque dos participantes, hospedagem e cumprimento das atividades desenvolvidas durante a realização do 4º Congresso, foram executados pelo efetivo do INCAER, com o apoio/patrocínio da VASP, VARIG, Itapemirim Transporte Rodoviário, III COMAR e ATECH.

Obrigado, aviador. Por conciliar a nossa tecnologia à sua competência.

Cada vez mais, a aviação se aprimora, desenvolve novas tecnologias, novas aeronaves. E o aviador é fundamental neste processo. Pelo **Dia do Aviador** o respeito e os parabéns da **Embraer**.



EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A.

AEROESPACIAL

O DIREITO DA FORÇA



A FORÇA DO DIREITO

“Se o Direito historicamente precede a Força, esta tacitamente já se concretizou”.

Dentro desta ótica, o autor defende, em face do adiantado estágio do desenvolvimento tecnológico espacial, a necessidade urgente de um posicionamento jurídico internacional sobre o Direito Aeroespacial, antes que seja tarde...

Em abril do corrente o Governo americano divulgou o “Plano de Longo Prazo do Comando Espacial Estadunidense” (*U.S. Space Command's Long Range Plan - LRP*) elaborado pelo Comando Espacial Estadunidense (*U.S. Space Command - USSC*), organização militar sediada na Base Aérea de Peterson - Colorado e comandada pelo General Howell M. Estes III. Não se trata, portanto, nem o plano, nem a OM, de ficção científica. Se o Direito historicamente precede a Força, esta tacitamente já se concretizou. O plano pretende proteger a valorosíssima frota de artefatos orbitais que representa substancial

parcela dos investimentos norte-americanos, e, por extensão, proteger a “mãe terra” (*Harvesting Opportunity for Mother Earth - HOME* www.missionhome.org).

O LRP está disponível: www.spacecom.af.mil/usspace e congrega centenas, senão milhares de páginas, mas, em resumo, pretende, até 2020, que os EUA possam rotineiramente acessar o espaço orbital terrestre, proteger seus artefatos espaciais, impedir quaisquer ameaças a seus aliados, promover efetiva vigilância espacial do globo terrestre, prevenir ameaças naturais e humanas, e negar o acesso espacial aos inimigos, isto é, destruir outros artefatos.

Manes criou na Pérsia do século III uma seita que, convertida em doutrina, influenciou filósofos e civilizações — “o Universo foi criado e é dominado por dois princípios antagônicos e irredutíveis: Deus ou o bem absoluto, e o mal absoluto ou o Diabo”.

O maniqueísmo é patente: — Eu sou o bem e devo ser preservado, assim como meus amigos; quem não for meu aliado pertence ao mal e deve ser destruído.

Vejamos o artigo de William B. Scott, de Colorado Springs, publicado na revista *Aviation Week & Space Technology*, de 13 de abril de 1998, p. 30:



“PLANO CONFRONTA QUESTÕES DO CONTROLE ESPACIAL

Revelado aqui na semana passada, o “Plano de Longo Prazo do Comando Espacial Estadunidense” não é apenas a primeira diretriz militar abrangente para mol-

dar a capacidade de guerra espacial para o ano 2020, mas, também, uma clara declaração de que o espaço tem se tornado o “centro de gravidade” da economia na-

cional que precisa ser protegido.

O Plano de Longo Prazo (LRP) identifica os recursos, organizações, conceitos operacionais e tecnologias passíveis de escolha que devam ser desenvolvidos e disponíveis para apoiar os futuros planos de guerra dos Chefes do Estado-Maior Conjunto. Em harmonia com o papel do Comando Espacial Estadunidense (USSC), o plano apresenta o que é necessário e quando deve estar disponível para garantir a desejada capacidade no ano 2020, mas não especifica esquemas de implementação. Os mecanismos reais — o “como fazer” para inabilitar um satélite de reconhecimento inimigo, por exemplo, — são deixados para que os componentes espaciais do Exército, Marinha e Força Aérea desenvolvessem e operem.

O LRP enfatiza a necessidade de:

- Integrar as forças espaciais, terrestres, navais e aéreas.

- Garantir que os EUA e seus aliados terão acesso ao espaço, bem como a liberdade de nele operar, assim como negar a um adversário o mesmo.

- Aplicar a força a partir de e através do espaço.

- Promover parcerias com entidades comerciais, civis e industriais para alavancar e ampliar os sistemas espaciais militares.

O LRP ostensivo é muito claro ao tratar — via linguagem áspera e direta — de assuntos até recentemente considerados politicamente muito sensíveis para o diálogo público. O texto do plano declara:

“O tempo tem enfatizado, entre os guerreiros e os legisladores de política nacionais, a emergência do espaço como centro de gravidade para (o Departamento de Defesa) e para a nação. Nós devemos consignar suficientes planejamento e recursos para proteger e intensificar nosso acesso ao espaço, bem como sua utilização. **Embora tratados e dispositivos jurídicos internacionais possam refrear alguns dos conceitos e iniciativas do LRP, nossas habilidades espaciais manter-se-ão em pleno desenvolvimento à medida que nós nos devotarmos a esses importantes assuntos internacionais de ordem legal e política.**” (grifo nosso)

De fato, a equipe que elaborou o LRP nele incluiu uma seção intitulada “Fora da Nossa Rota”, a qual lista 19 políticas, tratados e acordos que precisam ser redefinidos antes que o Comando Espacial Estadunidense - USSC possa desincumbir-se de suas responsabilidades subordinadas ao Plano de Comando Unificado Estadunidense. Essa equipe recomendou ações que variam desde a revisão do tratado do Míssil Antibalístico objetivando permitir mais amplos tratados de “alerta-compartilhado” com outras nações e aliados de guerra para o estabelecimento de uma **Política Internacional de Soberania Espacial** (grifo nosso).

O último tratado pretende definir o que se constitui numa “interferência nos sistemas espaciais” — sejam eles militares ou comerciais — e identificar como os EUA a ela responderiam. Outra política proposta orientaria como as forças militares fariam para “neutralizar” uma ameaça aos EUA e aos sistemas espaciais aliados. Essas políticas ajudariam a “condicionar a comunidade internacional a aceitar a existência de **armamentos-ba-**

seados-no-espaço (grifo nosso) para a defesa em face de ameaças, em conformidade com a política nacional dos EUA,” como preceitua o LRP.

O plano foi preparado segundo uma arquitetura que pressupunha as emergentes mudanças políticas, militares e tecnológicas fazendo do espaço um interesse vital para a nação norte-americana, e do comércio espacial um elemento crítico para a economia global. Seus escritores mencionaram que os EUA possuem cerca de US\$ 100 bilhões investidos hoje no espaço, e, pelo ano 2000, outros US\$ 500 bilhões serão mundialmente investidos. Mais de 1.100 empresas comerciais em 53 países estão desenvolvendo, manufaturando e operando sistemas espaciais.

Esse explosivo crescimento dos empreendimentos comerciais espaciais é a energia diretora que moldará as políticas e **forças espaciais estadunidenses** (grifo nosso) a executá-los e dominá-los por volta do ano 2020. “No século XX, o óleo combustível (o construtor de riquezas) e as máquinas de guerra ... e, então nós queríamos proteger os oleodutos para manter nossas indústrias (e economia) funcionando,” disse o Brigadeiro-General do Exército Alan D. Johnson, Diretor de Planejamento do USSC. “O século XXI será a era da informação. ‘Óleo’ é agora ‘informação’ e o espaço é o oleoduto. E nós precisamos estar preparados para manter esses oleodutos abertos simples e energicamente. Este é o conceito que fundamenta o controle espacial.” Johnson comandou a equipe de 18 homens/ano do projeto de desenvolvimento do Plano de Longo Prazo do Comando Espacial Estadunidense durante os últimos 10 meses.

O LRP é construído sobre quatro conceitos operacionais:

- Controle Espacial, que assegura aos EUA e seus aliados poderem acessar e operar livremente o espaço, enquanto nega a um adversário a mesma liberdade. Acesso assegurado requererá um confiável, rápido sistema de reabastecimento e lançamento, um veículo de operações espaciais (antigamente chamado de espaçonave militar), um sistema global de controle de tráfego espacial, uma rede de revezamento baseada no espaço para acessar qualquer satélite — qualquer que seja sua posição. “Negação”, o eufemismo para neutralizar uma capacidade do inimigo relativa ao espaço, pode variar desde ataques convencionais a uma estação de superfície até um preciso golpe contra um satélite. Dispositivos interferentes e de raios laser baseados no espaço e armas a microondas de alta potência são algumas das mais flexíveis opções para se degradar ou destruir um satélite, tanto temporária como permanentemente.

- Emprego Global. Isso requer vigilância global para assegurar aos comandantes um “alerta situacional mundial”. Também deve incluir defesa por míssil e uma “limitada habilidade para aplicar a força oriunda do espaço contra alvos de alto valor e sensíveis quanto ao fator tempo” conforme preceitua o LRP. Instrumentos de aplicação da força incluem extensão de sistemas de mísseis de defesa agora em desenvolvimento, Veículos de Operações Espaciais e plataformas espaciais equipadas com armamentos de microondas de alta potência. Cerca de 30% dos efeitos desejados dessas armas

seriam não letais. Esta área necessitaria uma revisão na política nacional.

Integração Total da Força. Desde a educação de soldados, marinheiros e soldados da aeronáutica sobre as possibilidades espaciais, logo no início de suas carreiras, até o estabelecimento de novas políticas e doutrinas, o Departamento de Defesa integrará o espaço nas operações terrestres, navais e aéreas. Exercícios e modelagem/simulações deverão incorporar elementos espaciais e "significativos eventos espaciais ... para incrementar o entendimento e a proficiência dos guerreiros sobre o que o espaço oferecerá para o combate," declara o plano.

· **Parcerias Globais.** Um tema recorrente em todo

planejamento espacial militar nos dias de hoje, o conceito de "parceria" com entidades espaciais civis, comerciais e internacionais é baseada nas simples realidades tributárias — o Pentágono não pode suportar o financiamento de suas necessidades bélicas extra-orçamentárias e o segmento comercial do setor espacial está em florescimento.

· Quando trabalhavam com agências governamentais e companhias comerciais, os elaboradores do LRP reconheceram que a parceria é um "excitante novo conceito," disse o Gen. Johnson. Comentários sobre o LRP são bem-vindos, e estão dispostos por completo no Website da USSC na Internet: www.spacecom.af.mil/usspace.

Para que não haja dúvidas sobre os objetivos do "Plano de Longo Prazo", seria pertinente e importante investir nossa atenção na leitura de um artigo assinado pelo próprio Comandante-em-Chefe do Comando de Defesa Aeroespacial Norte-

americano e do Comando Espacial Estadunidense e Comandante do Comando Espacial da Força Aérea, sediada na Base Aérea de Peterson, Colorado, General Howell M. Estes III, escrito sob convite da Missão HOME (Harvesting Opportunity for

Mother Earth, algo como oportunidade de colheita de resultados para a Mãe Terra), uma iniciativa nacional para reacender o entusiasmo dos empreendedores espaciais norte-americanos (www.missionhome.org).



Protegendo os Investimentos Americanos no Espaço

Espaço. As possibilidades são infinitas — mas lá existem perigos. À medida que exploramos as máximas possibilidades do espaço, devemos, também, estar prontos para ali proteger nossos interesses e liberdade.

Quando o Presidente Kennedy proferiu seu famoso compromisso de pôr um homem na Lua, nós não podíamos imaginar quão longe o espaço nos levaria. Hoje, nós estamos explorando os planetas exteriores e construindo uma estação espacial internacional, enquanto centenas de satélites circulam o globo.

Cerca da metade desses 600 ou mais satélites são norte-americanos. Eles representam um investimento de mais de US\$ 100 bilhões. O U.S. News and World Report estima que nós gastaremos mais de US\$ 250 bilhões no espaço pelo ano 2000, e outros 1.800 satélites estarão em órbita ao final da próxima década. Este "skyrocketing" (vertiginoso) investimento deve ser protegido — contra ameaças naturais e humanas, acidentais e intencionais.

Além dos aspectos econômicos, nós, os que vestimos a farda, passamos a aquilatar completamente o valor do espaço durante a Guerra do Golfo. Nós utilizamos os satélites do Sistema de Posicionamento Global (GPS) para guiar armamentos de precisão e navegar em terreno desconhecido, freqüentemente descaracterizados (sem pontos de referência). Satélites com telescópios infravermelhos enxergavam o débil calor dos mísseis SCUD a mais de 22.000 milhas de distância, permitindo-nos, assim, alertar nossas tropas e aliados. Satélites meteorológicos, de comunicações e de inteligência contribuíram em muitas e inestimáveis maneiras para o su-

cesso de nossas operações pelo mundo afora.

Os satélites fazem muito mais hoje do que apenas nos ajudar a defender os interesses norte-americanos. Satélites comerciais de comunicações mantêm nossas instituições financeiras conectadas... e trazem a Super Bowl (Super Copa de Basquete) para nossos lares. Satélites meteorológicos nos dizem quando tempestades violentas ameaçam nossas casas e entes queridos... e para quando devemos planejar o piquenique da família. As imagens dos satélites monitoram as variações climáticas... e auxiliam os fazendeiros a melhor usarem suas terras para produzir comida para nossas mesas. Os mesmos satélites do GPS que dizem às nossas forças militares exatamente onde elas se encontram em qualquer lugar do mundo, também mantêm as aeronaves comerciais na rota... e mapeiam a direção para os motoristas em nossas auto-estradas.

O espaço nos provê de tantos serviços que agora estamos confiantes nele. Posto simplesmente, o espaço está se tornando um interesse vital para a nação — na era da informação em que estamos entrando, não é menos importante que o petróleo o é para o nosso mundo de hoje. E, assim como a disponibilidade de petróleo foi usada contra este país durante o embargo de petróleo nos anos 70, esta nova fonte de força nacional também pode se tornar uma vulnerabilidade.

Qualquer ameaça contra nosso uso do espaço é uma ameaça à nossa segurança nacional. É aqui que os militares norte-americanos devem realizar um importante papel: assim como nós temos mantido a segurança

nacional e econômica, na terra, no mar e no ar, por mais de 200 anos, nós devemos estar preparados para defender nossos interesses no espaço amanhã.

Nós precisamos desenvolver meios de proteger nosso investimento no espaço contra as ameaças que se desenvolvem rapidamente. Desde os golpistas de computadores (hackers) intrometendo-se com satélites, passando pela interferência eletrônica de sinais de satélite, até os armamentos anti-satélite propriamente ditos — já existem métodos criados pelo homem para desafiar a América no espaço.

Nossos satélites também enfrentam uma diferente ameaça — escombros espaciais. Existem mais de 8.000 objetos orbitando a Terra a 17.000 milhas por hora. Noventa por cento disso é lixo. Hoje nós podemos ver e rastrear objetos do tamanho aproximado de uma bola de softball ou maiores que isso. À medida que o número de satélites cresce, o dispendioso prejuízo causado por colisões entre os custosos satélites em serviço e o imprestável lixo espacial torna-se inevitável.

O primeiro passo para a proteção de nossos satélites deve ser o de melhorar nossa habilidade de enxergar o que está acontecendo no espaço. Nós precisamos detectar e monitorar objetos com pelo menos a metade do tamanho daqueles que podemos ver atualmente. Nossos satélites precisam ser aptos a sobreviverem após colisões com sucatas que não podemos ver — e desvi-

arem da rota daqueles entulhos que nós já conseguimos enxergar. Hoje, a primeira indicação de que um satélite sofreu uma avaria é somente obtida quando ele pára de funcionar. Nós precisamos instalar neles sensores que nos digam se os satélites foram danificados por raios solares, escombros ou por alguém da Terra.

Para que possamos proteger nossos ativos espaciais e assegurar que nós recebamos a nossa recompensa do espaço, as comunidades espaciais militares, civis, comerciais e internacionais devem trabalhar juntas. Nós já saboreamos os frutos dos sistemas espaciais e temos desenvolvido um voraz apetite por eles. (sic) Mas nenhum de nós possui uma conta-corrente bancária suficientemente grande para pagar a conta sozinho.

Com as Forças Armadas, outras agências governamentais, o mundo empresarial e os nossos aliados trabalhando todos juntos como parceiros, nós poderemos alavancar mutuamente nossos investimentos para reduzir o custo do espaço para cada um de nós.

Nós devemos e iremos continuar explorando e desenvolvendo o espaço — trazendo para casa os benefícios para nos ajudar aqui na Terra. Mas enquanto assim fizermos, não podemos nos esquecer de alocar alguns recursos limitados — não muito diferente de quando compramos uma apólice de seguros — para proteger nosso investimento.

A reflexão sobre esse fato — a necessidade norte-americana de domínio espacial — pode gerar as mais diversas reações, exceto a indiferença. Civilizados que temos a pretensão de assim nos rotular, buscamos nos princípios basilares do Direito os fundamentos filosóficos ou jurídicos que possam lastrear o LRP.

O Direito Espacial emergiu do campo da ficção e da visão profética dos pioneiros — como o advogado Mandl que na década de 1930 já defendia a sua futura existência — com a criação do Comitê das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço Cósmico - COPUS. Seu subcomitê jurídico desenvolveu sete doutrinas a respeito.

Nossa geração assiste a alucinante marcha dos acontecimentos que particularmente afetam a ocupação espacial: confronto EUA versus URSS (1980), Projeto Guerra nas Estrelas (1983), nova liderança soviética (1985), desaparecimento da URSS (1991), Guerra do Golfo (1991) e, agora, o Long Range Plan.

A corrente monista do Direito o entende como sendo uno e universal. O Direito Interno Público e Privado tem total supremacia sobre o Direito Internacional. Fundamentado

no conceito de poder jurisdicional, o povo renuncia a parcela substancial de seu poder individual entregando-o ao Estado. Este, segundo Montesquieu, detém um poder-dever, cuja jurisdição vai até onde possa o Estado estender o seu Direito.

Poderia um Estado submeter o Direito Interno de seus cidadãos que pretendam lançar à órbita terrestre um satélite geoestacionário projetado sobre seu próprio território a uma *clearance* do Departamento de Defesa de um outro Estado? Nesta linha de pensamento, por precaução, as teses acadêmicas sobre a mecânica celeste deveriam obter o competente *nihil obstat* duma Universidade daquele outro Estado. E, por que não selar o Manual de Operações daquele hipotético satélite de coleta de dados científicos com o *imprimatur* da Imprensa Técnica do já citado outro Estado?

Por outro lado, a corrente dualista defende a existência e supremacia do Direito Externo sobre o Direito Interno somente quando o Estado, através de sua Corte Suprema, emite o *exequatur* (CF88, art. 102) ou se torna signatário de Convenções Internacionais, sejam elas bi ou multilaterais. Em suma, cada

Estado é um ente de *per si*. A efetividade de uma decisão é limitada à sua jurisdição.

Segundo essa corrente de pensamento jurídico, um poderoso Estado não poderia restringir o uso, nem impor sanções penais a quem se aventurasse no espaço sideral, salvo se sua jurisdição se estendesse aos confins do Cosmo, ao Infinito, indo muito Além da Imaginação...

Se o tema é infinito, este artigo não pode sê-lo. Valho-me das palavras da eminente Dra. Paula Miranda da Sociedade Brasileira de Direito Aeroespacial - SBDA para interromper temporariamente esse indigno exercício da Arte de Pensar: **"É fundamental que nossa sociedade**

desperte para a importância da comercialização das atividades espaciais no Brasil, reconhecendo as amplas perspectivas que ela representa para o desenvolvimento econômico, científico, jurídico e social para a humanidade."

Lidércio Januzzi - Ten.-Cel.Int.



**"Muitos não sabem, muitos vêem,
alguns concordam,
MAS POUCOS AGEM**



Com a revolução industrial, a partir do século XIX, muitas foram as transformações da sociedade, principalmente em seus usos e costumes. A cada conquista tecnológica, mais o homem se acomodava fisicamente na realização de suas tarefas. O tempo foi passando e os benefícios da era moderna, paradoxalmente, tornaram-se um grave problema. Surgem as "doenças hipocinéticas", entre as quais a obesidade, o estresse, as cardiopatias etc. Voltado para essa realidade o Clube de Aeronáutica montou o Projeto Phoenix, uma oportunidade à terceira idade de saúde e lazer.

Quem navega pelas barcas Rio-Niterói vê, pela manhã, no meio daquele cenário exuberante da Cidade Maravilhosa, ali, no Clube de Aeronáutica, um grupo de "coroas" exercitando-se. Aparentemente, só fazendo ginástica.

As barcas passam... os aviões... os acontecimentos. Mas no dia seguinte aquele grupo tá lá, lutando contra a comodidade, pelo corpo que é nossa vida, nosso mundo.

Normalmente, a gente tem tantas justificativas para não cuidar desse corpo. Porém, o que falta é o PODER de comandar as ações, a mente. Precisamos ganhar dinheiro e trabalhar mesmo que isso já não seja vital. É o que dita a mídia, a escola de todos.

Mas onde fica o corpo, o bem-estar psíquico e, principalmente, o poder de comandá-los?

Pense se possível, na gravidade dessas palavras: corpo, mente e - repetindo mais uma vez - poder de comandá-los.

Para que realmente estas palavras, estes conceitos, estes alvos sejam importantes, e essa escrita tenha efeitos, o que seria preciso?

Rer o título e refletir...

Pensar no que é vital...

Dê para os seus filhos, esposa, netos e amigos aqueles corações com placa de prata ou ouro com esses dizeres: corpo, mente e poder de comandá-los.

Não basta, entretanto, que tenham vencido esta primeira e decisiva fase. É determinante que haja INICIATIVA. Iniciativa como a do Clube e iniciativa individual, é claro.

Começar é a grande dificuldade. Iniciar o projeto é o grande valor. Depois, bem depois que se tem professores confiáveis, horários adequados e exercícios que respeitem a fase biológica dos indivíduos, a vida começa a mudar.

Fica a sensação de que estamos fazendo muito pela gente mesmo. Melhora a disposição, a respiração, os batimentos cardíacos, o psiquismo. Resgatam-se alguns anos.

À noite, o sono é mais gostoso e profundo. Além de tudo, respeitamos mais nossas decisões. Somos mais donos de nossa vida, do nosso mundo.

Mudamos o nosso ESTILO DE VIDA. Mas não é só atividade física, como pode parecer à primeira vista. Percebemos um controle maior e um prazer fantástico no poder de comandar o corpo e a mente.

Agora nossas idéias já não são só três: corpo, mente, poder de comandá-los. Já são CINCO: CORPO, MENTE, PODER de comandá-los, INICIATIVA e ESTILO DE VIDA.

Ainda, de sobra, há que se acrescentar que no intervalo da ginástica toma-se água de coco, no coco mesmo, e depois que a atividade física termina, há um café bem equilibrado por nutricionista, regado a bate-papo. Um som de violão perseguido por algumas vozes felizes, desafinadas, mas em harmonia com a vida, faz sorrir todos os deuses do Olimpo.

No início deste artigo, está escrito que aqueles "coroas", aparentemente, só faziam ginástica. Porém o que tem que ser dito, verdadeiramente, é que eles, muito mais fortalecidos em todos os sentidos da imaginação, estão, mesmo que não saibam, cuidando da QUALIDADE DE VIDA. Isso é vital.

Que este artigo seja um espelho angustiante para os incapazes de comandar seu corpo e sua mente, ao mesmo tempo que impulsione novas iniciativas de se reunir, contratar, comer, beber, fazer amigos etc., como o Projeto Phoenix do Clube de Aeronáutica.

"A estrada é sempre melhor que a estalagem." (Cervantes)
É quatro!

É três!

É dois!

É um!

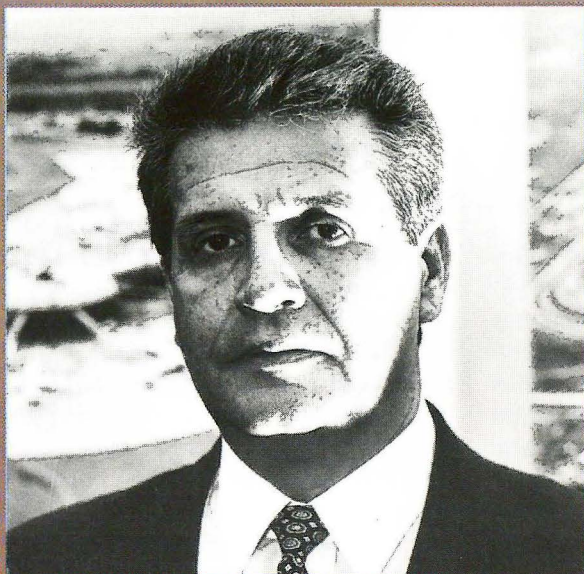
JOSE ROBERTO GABRIEL - Cel.-Méd. Aer.
Chefe da Divisão de Recursos Humanos da DIRSA



133 dias após ter sido destruído pelo fogo, a INFRAERO devolve à cidade do Rio de Janeiro um de seus maiores símbolos e uma de suas maiores alegrias: o AEROPORTO SANTOS-DUMONT.

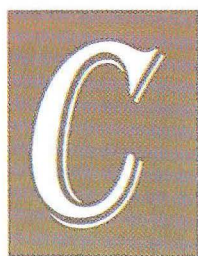
Por ocasião de sua reabertura o Presidente da Empresa, assim se pronunciou:

I
N
F
R
A



...devo lembrar que a INFRAERO continua sendo um imenso canteiro de obras, de norte a sul do país, promovendo a implantação e a modernização dos sistemas aeroportuários...

E
R
O



om determinação, objetividade e trabalho em equipe, é possível construir, reconstruir, realizar.

Foi assim com o Aeroporto Santos-Dumont que, em apenas 133 dias, desde a madrugada do terrível incêndio que atingiu todo o prédio do aeroporto, foi reconstruído e hoje volta a operar seus vôos regionais e, em breve, estará novamente operando todos os vôos da Ponte Aérea.

O incidente, que destruiu grande parte dessa belíssima obra, trouxe muitos prejuízos não apenas aos administradores e operadores, mas também aos usuários deste aeroporto que é um autêntico símbolo da cidade do Rio de Janeiro.

No mesmo dia do incidente, a Infraero, junto com o Ministério da Aeronáutica e as companhias aéreas que aqui operam, tomou as primeiras provi-

dências para garantir o atendimento aos usuários do transporte aéreo, com o deslocamento dos vôos para o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

Hoje, 4 meses depois, com o apoio dos nossos parceiros e amigos e com o total empenho do nosso pessoal, estamos reinaugurando parte das instalações do Aeroporto Santos-Dumont, que deverá estar em pleno funcionamento, incluindo as operações da Ponte Aérea, em meados de agosto próximo.

Esta obra, mesmo executada em caráter de emergência, respeitou o projeto arquitetônico original da década de 30. Inaugurado em 1937, o Aeroporto Santos-Dumont foi uma das primeiras e mais expressivas obras da arquitetura moderna no Brasil.

Nesta primeira fase, a Infraero entrega a seus usuários 60% do terminal, que já conta com um moderno sistema de segurança e combate a incêndio.

A segunda fase, na ala norte, consiste na construção de novo mezanino, sanitários, alas de embarque e desembarque, acabamento do primeiro piso e serviços de instalação elétrica, hidráulica, ar-condicionado, e de equipamentos. A reconstrução do terminal, com três andares, trará um toque especial a partir da fachada que volta a ser conforme o projeto original.

Assim devo lembrar que a Infraero continua sendo um imenso canteiro de obras, de norte a sul do País, promovendo a implantação e modernização dos sistemas aeroportuários, além da capacitação do seu pessoal para gerenciar esses complexos aeroportuários.

Quem se utiliza, hoje, do transporte aéreo no Brasil, ao passar pelos aeroportos de nossa Rede, notadamente os de São Paulo e Rio de Janeiro, testemunha um sem número de serviços e facilidades em que se verifica o quanto o avan-

133 dias

ço tecnológico pode melhorar as condições e a qualidade de vida da sociedade.

Nas nossas instalações aeroportuárias, o usuário, ao embarcar e desembarcar, está rodeado por todo um universo em mutação; estacionamentos automatizados, terminais de passageiros climatizados e dotados dos mais recentes avanços da telemática, além de extensas facilidades propiciadas pela informatização das reservas e check in das companhias aéreas.

Os sistemas informativos de voo e de TV de vigilância proporcionam informações "on line" e a mais completa segurança para os usuários.

Assim, com o mundo em constante modernização e expansão é que nossos aeroportos se transformam, visando sempre oferecer o melhor atendimento ao usuário da aviação.

Continuamos, permanentemente, dando andamento a um importante plano de investimentos, que prevê, até o ano 2001, a aplicação de 1,6 bilhão de reais, somente com recursos próprios, na expansão e modernização dos aeroportos brasileiros, que inclui a implantação de modernos e avançados complexos aeroportuários em diversas regiões do País, para atender ao acelerado desenvolvimento das atividades da aviação civil.

Criada em 31 de maio de 1973, a Infraero comemora este ano seu Jubileu de Prata. São 25 anos de bons serviços prestados ao Brasil e à comunidade aeronáutica internacional.

E, comemorando seu 25º aniversário, é que a Infraero entregou, este ano, à comunidade aeroportuária e aos usuários do transporte aéreo, dois grandes complexos aeroportuários – os de São Luís e de Fortaleza.

Hoje retomamos parcialmente as operações no Santos-Dumont e no dia 3 de julho entra em operação o

novo Aeroporto de Aracaju. Já está em funcionamento o Segundo Terminal do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro e outros grandes empreendimentos serão concluídos este ano, comemorando com chave de ouro os 25 anos da Empresa.

Não poderia, uma vez mais, deixar de apresentar o nosso reconhecimento e agradecimento as empresas aéreas, os parceiros de todas as horas e ao pessoal da construtora Norberto Odebrecht que também acompanhou a nossa emergência e muitas outras organizações e órgãos municipais, estaduais e federais.

Não poderia deixar passar esta oportunidade para ressaltar o esforço e empenho de todas as equipes da Infraero, de muitos setores, que prontamente nos apoiaram para agilizar a reconstrução do histórico Aeroporto Santos-Dumont. Ressalto, ainda, que muitos dos nossos colaboradores ultrapassaram seus próprios interesses pessoais, horas e dias, em favor da emergência em que tudo se transformou.

Não desejo particularizar os nomes, para não cometer injustiças e esquecer alguém. É um agradecimento coletivo. Entretanto, tenho ainda que agradecer ao Excelentíssimo Senhor Ministro da Aeronáutica, Tenente Brigadeiro Lélvio Viana Lôbo, e a todos os órgãos aos quais estamos vinculados, em todos os escalões, que não mediram esforços e apoio também imensurável à reconstrução do Santos Dumont, que é um patrimônio de todos nós. Juntos, temos o orgulho de entregar à comunidade, a primeira parte do Aeroporto Santos-Dumont, reconstruído com muita determinação, carinho e um grande trabalho em equipe.

Muito obrigado!



Novo Saguão do
Aeroporto
Santos-Dumont

FALSIFICAÇÕES FINAS S.A.



A sofisticação que os gananciosos desenvolveram chegou a tal ponto que nós pobres mortais perdemos até a condição de identificar; com isso estamos todos sujeitos a tal perigo que o mínimo que nos pode ocorrer será a piora total de nosso estado físico.

Por isso o Ministério da Saúde emitiu uma cartilha de grande utilidade que agora adaptamos para nossos leitores a fim de que cada um possa melhor se proteger.

PRIMEIROS CUIDADOS

**NÃO TOME MEDICAMENTOS
SEM RECEITA MÉDICA.**

Amigos e vizinhos sempre têm uma fórmula mágica com a qual curaram alguma doença. Temos também o hábito de nos consultarmos com o balconista da farmácia e isso é um grande erro pois cada doença em cada indivíduo exige uma dose correta de um medicamento e em cada indivíduo terá o seu efeito particular em função de seu organismo.

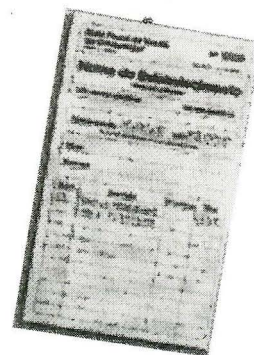
**NÃO COMPRE REMÉDIOS DE
OUTRAS PESSOAS OU EM
CAMELÔS ETC.**

Tais locais não garantem a origem saudável dos medicamentos e eles estarão sem garantia de qualidade e sem garantia de seus efeitos medicinais.

A IMPORTÂNCIA DA NOTA FISCAL

É a nota fiscal que nos dará o direito de reclamar a um órgão oficial sempre que o remédio que estamos tomando não tenha efeito ou tenha um efeito paralelo nocivo.

Nela deve constar o nome do medicamento e o número do lote além de outros dados que serão a nossa proteção em caso de uma queixa jurídica.



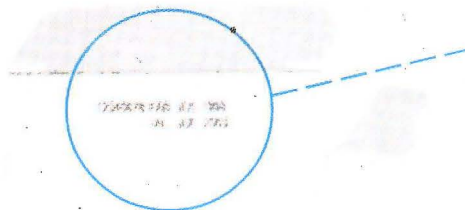
**REMÉDIOS QUE NÃO
FAZEM EFEITOS**

É comum notarmos que determinado remédio usual não está mais fazendo efeito, nesse caso é muito provável que esse medicamento seja falsificado, devemos procurar imediatamente um médico que além de refazer o nosso exame poderá também levar o medicamento suspeito a vigilância sanitária para ser testada.

AS EMBALAGENS

Na hora da compra verifique os seguintes pontos principais:

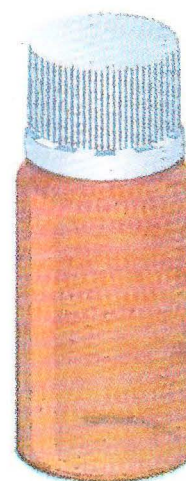
- se consta a data de validade do produto;
- se a caixa está bem impressa e se pode ser lida facilmente;
- se não há raspagens ou rasuras;
- se consta o nome do farmacêutico responsável pela fabricação e o número de sua inscrição no Conselho Regional de Farmácia;
- se em outro local da caixa consta o número do registro do medicamento no Ministério da Saúde;
- se o número do lote impresso na parte de fora da caixa é igual ao que vem impresso no frasco ou na cartela do medicamento.



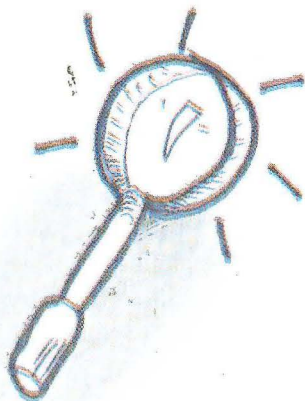
SOROS E XAROPES DEVEM VIR COM LACRE

- essa providência é obrigatória para todos os medicamentos líquidos;
- a bula não pode ser uma cópia xerox;
- não compre medicamentos com embalagens amassadas, lacres rompidos, rótulos que se soltam facilmente ou que estejam apagados ou borrados;
- ao aplicar uma injeção na farmácia ou drogaria compre primeiro a medicação e verifique todos os itens de segurança. A aplicação deve sempre ter a presença do farmacêutico;
- ao comprar uma nova caixa de um medicamento já usual verifique se a embalagem mudou de cor, de formato ou se as palavras impressas foram modificadas; além disso verifique também se houve mudança no sabor, na cor ou na forma do produto.

Lacre plástico



Lacre metálico



EM CASO DE SUSPEITA DE QUALQUER DOS ITENS ACIMA FAÇA O SEGUINTE:

- ligue grátis para o disque saúde - 0800611997;
- entre em contato com a Secretaria de Saúde local e com a coordenação de vigilância sanitária;
- procure as delegacias de repressão a crimes contra a saúde pública da polícia federal e faça sua denúncia;
- ligue para o serviço de atendimento ao cliente do laboratório responsável pelo medicamento e conte o ocorrido.

SAIBA MAIS SOBRE AS DROGAS E SUAS CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DROGA	PRINCIPAIS SINTOMAS E SINAIS DE CONDUTA	ELEMENTOS ACESSÓRIOS
Maconha ou Marijuana e Haxixe	Tagarelice, excitabilidade, risadas ou depressão e sonolência. Aumento de apetite (doces), olhos vermelhos congestos, alucinações, distúrbios na percepção do tempo e do espaço.	Odor de relva queimada no local. Presença de vegetal cinza-esverdeado triturado com pequenas sementes de cigarro feitos à mão, dedos manchados e odor nas roupas.
Estimulantes, Anfetaminas ou "Bolinhas" e Moderadores de apetite	Inquietação, excitabilidade, agarelice constante, confusão mental, falta de apetite com emagrecimento, insônia, conduta agressiva, boca seca com irritação das narinas (secas), alucinações e dilatação das pupilas.	Presença de diversos tipos de comprimidos, hábito de fumar cigarros constantemente e inquietação motora (não pára quieto)
Depressores Centrais, Barbitúricos (Hipnóticos) e tranqüilizantes	Sonolência, apatia, indiferença motora, aparência de ébrio, "língua enrolada, e depressão	Embriaguez, sem hábito de álcool, falta de tono (força muscular), presença de comprimidos ou drágeas de diversas cores.
Solvente volátil, cola de sapateiro, de aeromodelismo, limpa tipos, lança-perfumes, flúidos de limpeza, éter, clorofórmio e benzina	Aparência de ébrio, excitação, hilaridade, linguagem enrolada, perda de equilíbrio, olhos vermelhos, nariz escorrendo ("constipado"), sonolência e inconsciência	Latas ou bisnagas de cola, frascos de lança-perfume, restos de sólidos ou nódos em panos ou lenços e sacos de plástico
LSD (Deitilamida de Ácido Lisérgico), DMT (Dimetil Triptamina), Mescalina, Psilocibina (chá-de-cogumelo, pó ou comprimido)	Alucinações, delírios, confusão mental e dificuldade de raciocinar. Risos e choros, atitudes impulsivas e irracionais. Calafrios, tremores, sudores, linguagem incoerente, pupilas dilatadas, reações de pânico com sensação de deformação no corpo e em objetos.	Pequenos comprimidos ou drágeas, cubos de açúcar com manchas, restos de cogumelo (com cheiro de esterco) e pequenos frascos.
Fumo, tabaco e cigarro	Tonturas, náuseas, cafaléias, entorpecimento, embriaguez, tosse e pigarro. Provoca câncer no pulmão e na garganta, além de doença cardíaca.	Cigarro, fumo de rolo, cachimbos, charutos, etc.
Bebidas alcoólicas	Aparência de ébrio, excitação, hilaridade, dificuldade em falar, perda de equilíbrio, olhos vermelhos, diminuição da produtividade e inconsciência.	Garrafas e latas de bebidas, hálito de álcool e dificuldade de andar.
Cocaína e seus produtos (merla e crack)	Excitação, aumento de atividade, agressividade, idéias delirantes com suspeita de tudo e de todos, palidez acentuada e dilatação da pupila.	Septo nasal perfeito e com pequenas hemorragias, pó branco cristalino, objetos metálicos tipo caixa de rapé ou pequenos tubos metálicos.
Ópio, morfina, heroína e narcótico de síntese (algafan e pambenyl)	Estupor, sedação, lacrimejamento, coriza, "pupilas em cabeça de alfinete" e sonolência.	Pós brancos cristalinos ou escuros, ampolas, frascos de xarope, seringa e acessórios, agulha, manchas de sangue na roupa, feridas, cicatrizes e abcessos no corpo.

Adaptação:
Jorge Longuinho - Cel.Av.R/R



Terminais de Carga Cuidando da sua carga em terra

A Infraero garante muito mais tranquilidade que a concorrência. São 25 anos administrando e operando aeroportos domésticos e internacionais, sendo que 30 possuem Terminais de Carga Aérea – TECA. São os únicos localizados dentro dos próprios aeroportos, o que garante mais segurança, rapidez e comodidade no armazenamento de cargas. Sem contar com toda a credibilidade da Infraero, que já recebeu o certificado de qualidade ISO 9001 pelos seus serviços.

A large white passenger airplane is shown from a low angle, emphasizing its size. The aircraft is on a tarmac, and various ground support equipment, including a blue mobile staircases and other service vehicles, are visible around it. The scene is set against a clear sky.

a Aérea Infraero.
para você se sentir nas nuvens.

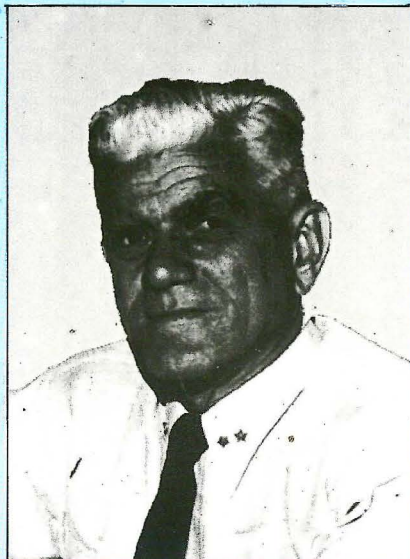
Nos aeroportos de Guarulhos, Porto Alegre, Manaus e Brasília, o Sistema TECAPLUS conta ainda com modernos recursos de informática no tratamento da carga aérea operada.

Na hora de escolher um terminal de cargas, não tenha dúvida. Ninguém deixa você tão tranquilo quanto a Infraero.

Tenente-Brigadeiro-do-Ar

MILANEZ

A Partida de mais um FUNDADOR...



TENENTE-BRIGADEIRO ENGENHEIRO
JOÃO FRANCISCO DE AZEVEDO MILANEZ FILHO
(18/03/1911 - 19/06/1998)

Faleceu no Hospital Central da Aeronáutica, no dia 19 de julho próximo passado, o Tenente-Brigadeiro-do-Ar Reformado João Francisco de Azevedo Milanez Filho.

Nascido em Paris/França, no ano de 1911, o Brigadeiro Milanez ingressou na carreira militar na Marinha de Guerra do Brasil, tendo sido *nomeado* Guarda-Marinha em dezembro de 1931, vindo mais tarde compor os quadros da Aviação Naval.

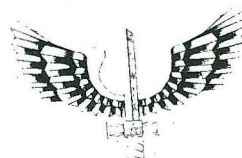
Promovido em janeiro de 1938 por merecimento ao posto de Capitão-Tenente Aviador Naval, foi designado, como prêmio, pelo Exmº. Srº. Ministro da Marinha, para cursar Engenharia Aeronáutica no *Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.)* nos Estados Unidos da América do Norte. Transferido para o Ministério da Aeronáutica, em 1941, foi promovido a Major Aviador por merecimento em 1942, terminando o curso com o título de "Master of Science" um ano mais tarde, quando estagiou durante oito meses na Fábrica *North American* em Los Angeles, Califórnia.

Profundamente dedicado à área de ciência e tecnologia, na época que antecedeu à criação do CTA, nela desenvolveu uma série de projetos e realizações, dentre eles a construção do túnel aerodinâmico do Campo dos Afonsos, responsável pela homologação de inúmera aeronaves.

Na área de material, assumiu importantes e significativas funções como Diretor de Parques e dos órgãos de sua alta administração.

Sua última função, no serviço ativo, foi a de Inspetor Geral da Aeronáutica, tendo passado para a reserva remunerada, em janeiro de 1972.

O Clube de Aeronáutica une-se aos amigos e parentes do Brigadeiro Milanez, no pranto a mais um dos fundadores do Ministério da Aeronáutica que, com a certeza do dever cumprido, deixou-nos a sua lembrança.



TOP MODEL TRANSBRASIL.



NA PASSARELA, AVIÕES MAIS BONITOS, MAIS VÔOS, MENOS ESCALAS.

Tem novidades no ar. A partir de agora, quem voa Transbrasil vai viajar em aviões com pintura novinha em folha. E, como se isso não bastasse, a Transbrasil também está inaugurando novos vôos, sem escalas, por todo o Brasil e

exterior. Equipe experiente, serviço atencioso, aviões confortáveis, mais vôos e novo visual: vai ser difícil resistir. Embarque Transbrasil e tenha uma boa e bela viagem! Consulte a Transbrasil ou seu agente de viagens.

 **TRANSBRASIL**
A GENTE VAI E VOLTA PENSANDO EM VOCÊ.

Dúvidas? Sugestões?
O BB responde.
Reclamações?
O BB resolve.
Elogios?
O BB agradece.

No BB Responde, você não é atendido por uma máquina e sim por gente preparada para encaminhar suas dúvidas, críticas e sugestões. Um milhão de clientes já contribuíram para a melhoria do atendimento, dos produtos e dos serviços Banco do Brasil.

Ligue, que o BB Responde, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

BB Responde 0800 78 5678

DNA

www.bancobrasil.com.br



BANCO DO BRASIL

O banco do Brasil