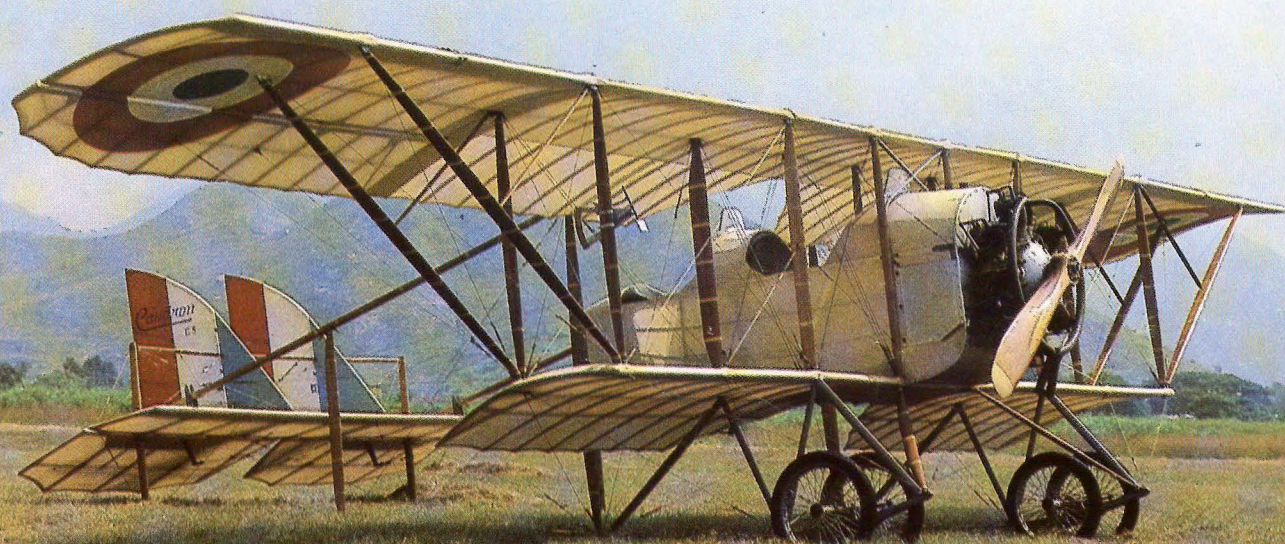


REVISTA

AERONÁUTICA

n.º 133-1982



REDAÇÃO

Diretor e Editor

Gilberto Pacheco Filho

Redator-Chefe

Wilson Jorge de Paula

Diretor-Comercial

Hermano Paes Vianna

Redatores:

José dos Telles — Francisco de Paula Filho —
Bengo Kazavubu — Hermano Júnior — Everaldo Breves — Antonio Linhares — Durval de Abrahão — Esperidião Benevides — Antonio Celente Videira — Carlos Sérgio S. Cesar e Iale Renan.

Arte e Diagramação

Joaquim Dias Corrêa, Eddie Moyna, Evilazio P. Filho e Gilberto Pacheco Filho

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

Colaboradores

Sérgio Burguer — Anaclino Valério Alves —
Maria Lúcia Gonçalves Cruz Ribeiro e Noé da Motta Liz

Circulação

Alfredo Rodrigues Braga Malmestrom e Antonio Celente Videira

Secretaria

Maria Auxiliadora dos Santos

Distribuição

Rogério Cordeiro Silva

ASSINATURA ANUAL

No País — Cr\$ 2.500,00

No Exterior — US\$ 30,00

Número avulso:

Na Redação — Cr\$ 350,00

Via Postal — Cr\$ 430,00

Composto
e impresso na



COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRAFICAS
TEL. 222-3359

RUA RIACHUELO, 128

EDITORIAL

O período foi pleno de acontecimentos importantes. No banquete das notícias internacionais, a disputa das Malvinas, ou Falkland, foi um dos pratos mais apreciados. Para o Brasil, não apenas devido a sua proximidade territorial em relação à área conflitada, mas ao papel que desempenha no concerto das nações do continente e do mundo, os fatos acabaram por assumir conotações inesperadas. A interceptação de uma aeronave estrangeira em nosso espaço aéreo, missão levada a efeito com presteza e eficiência, serviu para dar um testemunho do acerto na opção que fizemos quanto às características do SISDACTA. Há pouco tempo atrás, o sistema já havia sido testado com pleno êxito, quando da incursão de uma outra aeronave estrangeira em nosso território, vinda pela região norte.

Por outro lado, o conflito do Corrie sui traz à baila a possibilidade de revisão de alguns conceitos de tática e estratégia, bem como suscita análises a respeito do tipo de poder que desequilibraria uma guerra ainda convencional. Pareceu-nos importante o desempenho das atividades aéreas, peculiarmente importante, embora não possam ser relegadas a segundo plano as ações de desembarque das tropas de ocupação e as lutas travadas em terra. Mais uma vez, a logística pesou profundamente nos destinos das batalhas, como Napoleão já previra ao dizer, entre tantos aforismas de guerra, que "os exércitos nem sempre combatem, mas sempre comem".

Na paz, tivemos mais um aniversário do Correio Aéreo Nacional, destacando-se o Vôo dos Caciques, o outro lado da aviação, onde também se faz presente a grandeza dos heróis que doaram suas vidas no holocausto da integração nacional. Os bandeirantes do "Século do Aço" sempre merecerão o nosso apreço e sempre terão espaço em nossas páginas, pelo de tão significativo que eles possibilitaram ao País. Tão importantes quanto os que saíram em busca do ouro e alargaram as fronteiras para oeste em tempos passados, são os que, obstinadamente, se lançaram, em época mais recente, contra o interior e, fraternalmente, serviram de liame entre os diversos Brasis, reduzindo o abismo que havia em relação ao litoral.

Guerreiros da guerra e guerreiros da paz, estamos todos unidos para a construção do verdadeiro novo mundo, com a tônica da diplomacia que caracteriza nossas almas, mas com a seriedade e heroísmo a nortear nossos passos, quando chamados à luta para defender a causa da paz.

A Redação



CRUZEIRO TÁXI-AÉREO

*Sua frota atual de 22 helicópteros, sendo
2 Puma SA-330 J, 4 Esquilo HB-350, 4 Bell 206B Jet Ranger III
e 12 Alouette II, trabalha exclusivamente na pesquisa de petróleo,
portanto, para o objetivo de maior prioridade do Brasil*

PIONEIRISMO - SEGURANÇA - DESEMPENHO

caracterizam nosso apoio às empresas de sísmica

CATEGORIA A - SEGURANÇA - EFICIÊNCIA

distinguem nossas operações OFF-SHORE

AV. ALMIRANTE FRONTIN, 381
RIO DE JANEIRO-RJ

AERONÁUTICA

SUMÁRIO

EDITORIAL

- A Redação 1

ENTREVISTA

- Revista Aeronáutica entrevista Anésia P. Machado 21

COLONAS

- Balonismo — Maria Eugênia Rosa 6
 — Plastimodelismo — Antonio Linhares 7
 — Papel Moeda — Violo Idolo Lissa — Cel Av 8
 — Panorama — Hylário Escobar Pereira — Cap Farm 9
 — Ecologia — Luiz Fernando Rocha Rodrigues 12
 — Vôo Livre — Paul Gaison 13
 — Música — Hermano Junior 15
 — Crônica — Leda Palma Pereira 17
 — Livros — Bengo Kazavubu 19
 — Teatro — Iale Renan 19

SEÇÕES

- Cartas dos Leitores 4
 — Contando Estrelas — Experiências do Colúmbia entusiasma os Cientistas — James Fuller 48
 — Fatos e Gente 59

REPORTAGENS

- O Correio dos Caciques — Brig RR Everaldo Breves 45
 — Clube de Aeronáutica 51

ESPECIAL

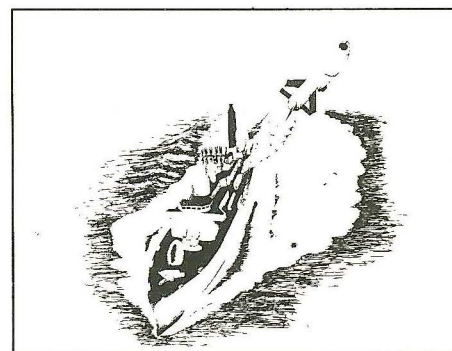
- Reflexões: 29
 • Quando um Caça não é um Caça? — José Euclides Tavares de Souza — Ten Cel Av 30
 • V/STOL determina os NAE de amanhã — Graham Warwick — Tradução de Eurico Rogerio B. Lycarião 34
 • Os Mísseis Antibarcos e suas Contramedidas — Ten Cel Av Eurico Rogerio B. Lycarião 38
 • Perguntas a serem feitas — Trad. e adapt. de José Euclides Tavares de Souza 43
 — Patrulha em T-6 — Asp Of Av M. Motta 56

Capa

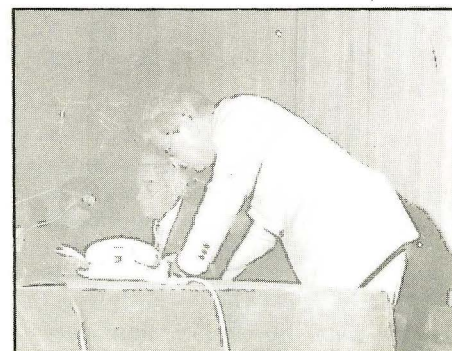
Avião Caudron G3 pertencente ao acervo do Museu Aeroespacial. Arte de Gilberto Pacheco Filho — Foto Francisco Pereira.



RA entrevista Anésia Pinheiro Machado. Pág. 21.



Reflexões... Pág. 29.



Clube de Aeronáutica — Pág. 51.

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente Tenente-Brigadeiro-do-Ar Waldir de Vasconcelos — 1º Vice-Presidente Tenente-Brigadeiro-do-Ar Alfredo Henrique de Berenguer Cesar — 2º Vice-Presidente Major-Brigadeiro-do-Ar Ismael Abati — Diretor da CHICAER Cel Av RR Francisco Gabriel Xavier de Alcântara — Departamento Administrativo Brig RR Helio Rangel Mendes Carneiro — Departamento de Facilidades Brig RR Helio Rangel Mendes Carneiro — Departamento de Relações Públicas Maj Int Jairo José Souza da Silva — Departamento Social Ten Cel Int RR José Pinto Cabral — Departamento Técnico-Cultural Cel Av Gilberto Pacheco Filho — Departamento de Finanças Brigadeiro Tydio Ramos Figueiredo — Departamento de Secretaria Cap Adm Guttemberg Rodrigues Pereira — Departamento Cooperativo Maj Int Fernando José Chagas Pena — Departamento Jurídico Ten Cel Int Antonio Carlos Rodrigues Serra de Castro — Departamento Beneficente Maj Int João Evangelista Fontes — Departamento Patrimonial Cel Av Adyr da Silva — Departamento Desportivo Ten Cel Hygino Rolim Rosa Netto.

CARTAS DOS LEITORES

De Leda Palma Pereira, RJ, recebemos duas Crônicas, uma das quais se acha publicada neste número da Revista.

Do Comandante do CIGAR, Cel Av Guilherme Sarmiento Sperry, BH/MG, recebemos a comunicação de que o novo nome de sua Organização passou a ser Centro de Instrução de Graduados da Aeronáutica.

O Presidente do Clube dos Suboficiais e Sargentos da Aeronáutica, através do ofício nº 098/XV-CRSP/82, convidou a Equipe da Revista Aeronáutica a participar da XV Corrida Rústica de São Pedro, a ser realizada dia 26 de junho, pelo Departamento Náutico dessa Entidade. Desde já, gratos pela atenção do convite.

Queremos agradecer, também à Diretoria do Clube dos Suboficiais e Sargentos da Aeronáutica a gentileza da remessa de carta da Associação de Plastimodelismo de Uberaba (A.P.U.), a ela enviada por engano.

Na referida carta, a A.P.U. indaga sobre a possibilidade de a Revista fornecer-lhe o poster a cores, com emblemas de Unidades da FAB, distribuído em anexo ao nº 126-81.

Informamos que o poster solicitado será oportunamente remetido para o endereço mencionado na carta.

Da Faculdade de Direito Cândido Mendes, recebemos o discurso de formatura "Oração aos Velhos", pronunciado pelo orador Roberto Julião Pereira de Baere aos Formandos de 1981. Gratos.

O Maj Brig Luiz Carlos Aliandro, Brasília — DF, enviou-nos notícia solicitando a divulgação, por esta Revista, dos sessenta anos de voo solo da Aviadora Anésia Pinheiro Machado, no dia 17 de março do corrente ano. A par da nota sobre tão significativo evento, esta Revista publica neste número entrevista com a referida Aviadora.

Recebemos do Diretor do PAMA LS, Cel Av. Waldemar Juarez Zamith de Oliveira, carta acompanhada de um recorte do jornal "Estado de Minas",

de 04/Abr, onde o jornalista Ivan Martins Vianna faz referências elogiosas à nossa Revista, enfocando as reportagens contidas no nº 130-81 sobre o PAMA e sobre os helicópteros da Líder na Amazônia. Gratos pelas palavras de apoio de ambos.

Por intermédio da Circular 001/SC Aer/82, da Academia da Força Aérea, esta Revista tomou conhecimento dos novos membros eleitos para a Diretoria da Sociedade dos Cadetes da Aeronáutica, para o período de 1982.

Dentre os membros eleitos, destacamos: Emídio Jesus da Silva (Presidente) e João Luiz de Souza (Vice-Presidente).

Parabéns aos novos membros e os votos de muito sucesso, nas respectivas funções, por parte desta Revista.

Iraldo Braggion Júnior — Rua Visconde de Farias nº 25 ap. 23, Santos (S.P.). Seu pedido de assinatura anual da Revista será atendido, mediante o pagamento da importância de..... Cr\$ 2.500 (dois mil e quinhentos cruzeiros), em cheque em favor do Clube de Aeronáutica.

Atendendo solicitação do Presidente do Aeroclube de Catanduva, José M. de Franchi Guimarães, esta Revista divulga, a seguir, a promoção lançada pelo referido Aeroclube, a fim de incentivar a formação de Pilotos Privados de Avião:

1. Alojamento gratuito nas dependências do Aeroclube, com todo o conforto (fogão, geladeira, arm. embutidos).
2. Refeições no próprio alojamento ou nas proximidades do Aeroclube (200 m), em restaurante, com preços especiais.
3. Lanchonete nas próprias dependências do Aeroclube.
4. Sauna modernamente instalada, com banhos gratuitos aos alunos.
5. Cursos teórico e prático.
6. Seis aeronaves em perfeito estado de conservação e vários instrutores para maior rapidez do curso.
7. Ótima localização do Aeroclube, próximo à cidade, com farta condução.

— INFORMAÇÕES: Aeroclube de Catanduva — Av. Orlando Zancaner s/nº — Telefone: (0175) 22-3293 — Catanduva, SP."

O Instituto Modelo de Taquigrafia, sob a direção de Sérgio Thomaz, abriu

inscrições ao seu curso de taquigrafia por correspondência. Os interessados deverão dirigir seus pedidos das lições à Caixa Postal 58.124, São Paulo.

Através do Ofício nº 010/82, do Aeroclube de Mogi-Mirim, dirigido a esta Revista, tomamos conhecimento da eleição e da posse dos novos membros da Diretoria dessa Entidade, para o biênio 82-84, onde se destacam: Eng.º Ricardo A. Brandão Bueno (Presidente de Honra), Sylvio Vomero Junior (Presidente) e Antonio Ibanhe, (Vice-Presidente).

Ten Av Celio W. Dominguez — Base Aérea de Florianópolis — Quanto à mudança de endereço, já anotada e feita a ficha respectiva para remessa dos próximos números. Exemplares atrasados seguirão oportunamente, dentro das possibilidades do estoque desta Revista.

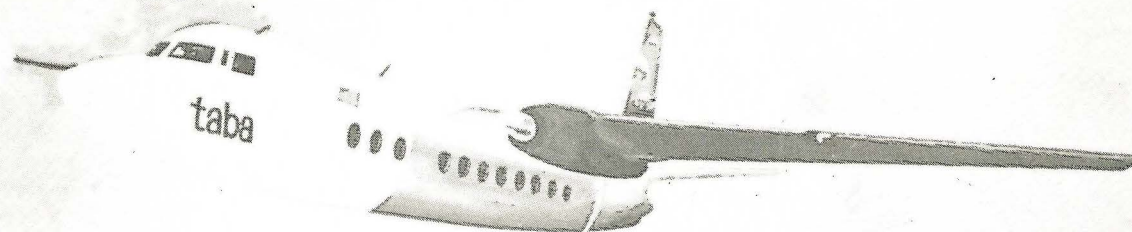
Walter Nutini — SP — Recebemos e agradecemos suas notas sobre Aeromodelismo que serão aproveitadas.

A Associação de Pilotos da Varig, por intermédio de seu Presidente, Cmt Valdecir Farias de Araújo, remeteu à nossa Revista cópia do discurso pronunciado por ocasião da posse da nova Diretoria desse Órgão, expressando a filosofia de trabalho a ser desenvolvida pela Direção da APVAR. Agradecemos e fazemos votos de muito sucesso na condução dos novos rumos traçados.

O Grupo das Indústrias Francesas Aeronáuticas e Espaciais (GIFAS) enviou, à nossa Revista, convite para as Conferências a serem realizadas na Semana Aeroespacial Francesa no Brasil — de 7 a 10 de junho — no CTA, São José dos Campos, sob o patrocínio do DEPED (M. Aer). Gratos.

De Alan Sinclair, Diretor Executivo da Motores Rolls-Royce Limitada, a Revista Aeronáutica recebeu e agradece o convite para participar das solenidades da Rolls-Royce, a terem lugar em setembro, quando da realização da Feira de Aeronáutica de Farnborough.

POR ISSO SOMOS A EMPRESA AÉREA DA AMAZÔNIA.



**Operamos em
41 pontos da
Amazônia Legal.**



taba

A EMPRESA AÉREA DA AMAZÔNIA

BALONISMO

"BALÕES NO CÉU DE HOJE"

No próximo dia 4 de julho, faz 84 anos que Alberto Santos-Dumont, o célebre brasileiro de Minas Gerais, o "Pai da Aviação", levou ao ar seu primeiro Balão, ao qual, em homenagem à sua terra, chamou de Brasil: "Meu primeiro balão, o menor, o mais lindo. O único que teve um nome: Brasil!"

O Balão é um importante personagem na nossa história. O mês de junho a ele dedicado, alegria das crianças nas festas de Santo Antônio, São João e São Pedro, integra românticos objetos voadores, uma tradição de comidas e danças típicas de nosso interior, a uma época de invenções por muitos desconhecida.

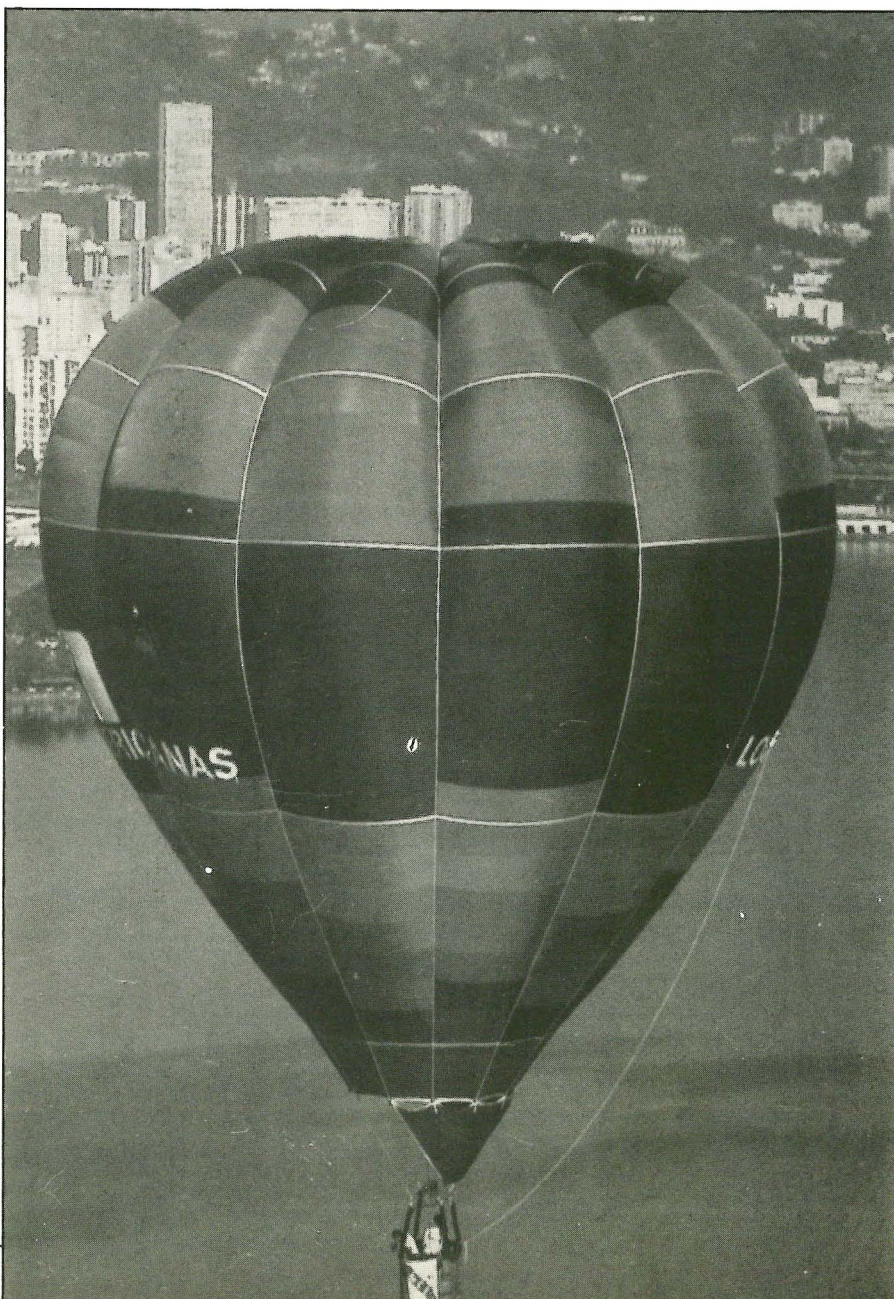
O primeiro objeto, com o qual o homem conseguiu violar o ar através de um invento, foi um balão, construído por um brasileiro, padre Bartolomeu de Gusmão, durante uma apresentação ao Rei de Portugal, Carlos V, no ano de 1709, em Lisboa, no pátio do Castelo de São Jorge. "A idéia dos balões fora conseguida e, mais que isso, a própria navegação aérea fora realizada..." como foi reconhecido anos depois, em 1881, pelo Instituto Politécnico do Rio de Janeiro.

O PRIMEIRO VÔO SOBRE O RIO

Utilizando o mesmo princípio do ar quente, decorridos tantos anos desses acontecimentos, o Balonismo, verdadeira febre em países norte-americanos e europeus, só começou a surgir com mais força entre nós, seus compatriotas, através da Equipe Strato e seus últimos feitos.

Todos já começam a conhecer os dois balões tripulados (Strato e Lojas Americanas), que atravessaram o Rio no último 6 de maio, pilotados pela Strato, composta pelos pilotos Sergio Escada, Bruno Schwartz e Tom Donnelly.

Eles decolaram da Lagoa Rodrigo de Freitas, da praça junto ao Parque da Catacumba, às oito horas da manhã, causando surpresa aos que por lá passavam e admiravam a inflação dos dois Balões coloridos. Depois foi a beleza e o



BALONISMO

contraste de ver a imagem de dois balões, tripulados como antigamente, sobrevoando alguns prédios modernos que circundam a Lagoa.

Chegando à Ipanema, seguidos pela Equipe de Resgate, Redes de Televisão, Jornalistas e muitos curiosos, eles continuaram sobrevoando o Leblon, o Morro dos Dois Irmãos, a Praia de São Conrado, a Pedra da Gávea, indo em direção à Barra, onde desceram, quando um dos Balões foi ajudado pelo Salva-mar, pois esteve algum tempo parado sobre as águas, à espera do vento.

A Strato foi a primeira e única equipe de balonismo que atravessou uma cidade grande, aqui no Brasil. Enquanto lá de cima os pilotos tinham o privilégio de serem os pioneiros a admirar, de um balão, o panorama de uma das cidades mais belas do mundo, embaixo muitas pessoas iam sendo atraídas pelos dois objetos gigantes que, silenciosos e suaves, cortavam o céu.

Para alguns os Balões, por sua antiguidade, podem significar menor segurança. Aos que formulavam suas perguntas, Sergio ia respondendo a respeito das técnicas modernas utilizadas pelos balões, como: rádio, equipamentos de oxigênio para grandes altitudes, equipes de resgate de terra e o próprio desenvolvimento do Serviço de Meteorologia.

O vôo foi tecnicamente difícil, mas a cidade, localizada entre as montanhas e o mar, e com 4 aeroportos em suas proximidades, teve vários estudos anteriores para sua realização; contou ainda com a imprescindível ajuda do DAC, da Divisão Aerodesportiva e do Serviço de Proteção ao Vôo, que o tornaram possível.

Maria Eugênia Rosa

Obs.: Para maiores informações: Equipe Strato; sediada aqui no Rio, na Travessa do Paço 23, Grupo 804. Telefones 221-3685 e 221-8441

PLASTIMODELISMO

LODESTAR



Lodestar — Avião Presidencial (Getúlio Vargas).

Histórico

O Lodestar é sucessor dos Lockheeds que estabeleceram diversos recordes de performance, eficiência e economia em 31 das maiores companhias de aviação comercial do mundo.

Derivado do Modelo 14, cuja fuselagem foi alongada em 6 pés (cerca de 1,83 m), o Lodestar, designado Modelo 18, realizou o 1.º vôo em setembro de 1939.

Quando os Estados Unidos entraram em guerra, a USAF requisitou os aviões privados para adaptação militar, além de adquirir 325 aeronaves desse tipo, para transporte de tropa.

Estes aviões figuravam entre os mais velozes de seu tipo, e desempenharam um grande número de tarefas, desde a evacuação de feridos ao transporte de suprimento, paralelamente à sua função básica. Vários deles foram também destinados à RAF.

Peculiaridades

Peculiares aos Modelos 14 e 18, usados pela primeira vez nos Estados Unidos, foram os "flapes" tipo Fowler, que se estendiam do bordo de fuga da asa, para aumentar a superfície, possibilitando reduzir a velocidade no pouso e abreviar a decolagem. Do mesmo modo, fo-

ram usados em ambos os "Slots" nas extremidades das asas.

Embora o Lodestar fosse capaz de transportar duas e meia toneladas de carga, as versões do Exército e da Marinha americana eram empregadas com maior frequência como transporte de pessoal.

Diferenças entre os Modelos 14 e 18

Além do comprimento, o "14" tinha, normalmente 7 janelas no lado esquerdo e 8 no direito, enquanto que o Lodestar (18) tinha 7 em ambos os lados da fuselagem.

O estabilizador do "14" era nivelado com o topo da fuselagem, enquanto no "18" era visivelmente elevado em relevo, acima da mesma.

Designações

Na AAF (Army Air Force), o Lodestar recebeu várias designações, tais como AT-18 (treinador de navegação), além dos transportes C-56, C-57, C-59 e C-60. Estes aviões eram idênticos, exceto pelas modificações internas.

Na Marinha e no Corpo de Fuzileiros dos Estados Unidos, era designado R 50-1, 2, 3, 4, 5.

Características

Dimensões

Comprimento 49'9 7/8"

PLASTIMODELISMO

Envergadura 65'6"
Altura da cabina (pousado) 11'10
1/2"
Superfície alar 551 pés quadrados

Performances

(65% HP)

Velocidade cruzeiro 208m.p.h..
(nível mar)
Velocidade cruzeiro
248m.p.h. (19 000 pés)
Velocidade máxima 276m.p.h.
Ascensão máxima 1 850 pés/min
Teto absoluto 28 000 pés

Matrículas brasileiras

Panair do Brasil

(A partir de 141)

PP-PBB PP-PBI

PP-PBC PP-PBJ

PP-PBD PP-PBK

PP-PBE PP-PBO

PP-PBF PP-PBP

PP-PBG PP-PBQ

PP-PBH PP-PBR

Navegação Aérea Brasileira

NAB (A partir de 1942)

PP-NAE PP-NAH PP-NAJ

PP-NAF PP-NAI

Força Aérea Brasileira — Foram operados 8 C-60A e 1 C-66 presidencial a partir de 1941. A remuneração original na FAB (9-17) foi posteriormente mudada para 1 — 8 e 01, referente ao C-66.

Em 1945 foram designados, respectivamente, VC-60 e VC-66, e numerados de 2 000 a 2 008.

"Kits" — O "kit" básico para a conversão é o "Hudson" da Airfix. A fuselagem do "Lodestar" é suprida pela Airmodel (vacu-form).

Aqueles que tiverem recursos e/ou habilidade poderão aumentar o comprimento da maqueta, baseados nos desenhos. Devem ser observadas as modificações nas naceles dos motores, já citadas no número anterior.

Antonio Linhares

PAPEL MOEDA

NOVAS CÉDULAS BRASILEIRAS



Apresentação

O BANCO CENTRAL DO BRASIL reformulou as características gerais das cédulas brasileiras, trabalho iniciado em 6 de dezembro de 1978 com o lançamento da cédula de Cr\$ 1.000,00, e que agora tem prosseguimento com o lançamento de cédulas de Cr\$ 100,00,..... Cr\$ 200,00, Cr\$ 500,00,..... Cr\$ 1.000,00 (estampa B) e Cr\$ 5.000,00.

O objetivo básico dessa reformulação foi ajustar a expressividade do papel-moeda brasileiro à realidade econômico-financeira do País, introduzindo aperfeiçoamentos tecnológicos em um igualmente renovador contexto quanto à concepção artística.

O processo de criação das novas cédulas foi desenvolvido levando em conta os seguintes elementos:

a) circulação:

a movimentação física do numérico, quer no sistema produtor/emissor, quer no meio circulante, compreendendo estocagem, ressuprimento dos estoques regionais, distribuição aos bancos comerciais, conveniências para o usuário, para a utilização e para a destruição;

b) economia tecnológica:

otimização do sistema a partir do melhor rendimento dos recursos disponíveis e com vistas à obtenção de menores custos,

exemplificados como: o melhor aproveitamento das chapas de impressão e das folhas de papel de segurança, a seleção da matéria-prima frente aos encargos financeiros de distribuição, etc;

c) segurança:

aferição dos tradicionais e dos modernos elementos de segurança, cuja importância tem sido mais ou menos valorizada em função dos avanços da tecnologia, no campo da impressão e da reprodução;

d) valor semântico:

delineação de temas históricos, geográficos, culturais e de formação étnica, capazes de conferir personalidade própria à moeda brasileira, e a seleção desses valores semânticos de forma a distribuí-los dentro de uma escala de importância a ser estabelecida na nova linha de cédulas.

O design das cédulas brasileiras é criação do Professor Aloísio Magalhães.

Os temas escolhidos para as novas cédulas ligam-se, diretamente, à História Político-Administrativa do Brasil e são os seguintes: **Cr\$ 100,00**

Pacificação Interna, focalizada através da figura de Luís Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias. Chama-se Pacificação Interna à série de campanhas militares que Caxias, hoje considerado o Patrono do Exército Brasileiro, empreendeu

PAPEL MOEDA

em diversas regiões do Brasil, à frente das tropas legais, combatendo e eliminando, um a um, diversos focos de rebelião política contra o governo central, de 1831 a 1845, assim contribuindo, decisivamente, para a integração nacional.

CR\$ 200,00

Abolição da Escravatura, focalizada através da figura da Princesa Isabel, filha do Imperador D. Pedro II, a qual, ocupando o trono como Regente e após intensa campanha abolicionista, sancionou, em 13 de maio de 1888, a lei que declarou extinta a escravidão no Brasil.

Cr\$ 500,00

Proclamação da República, focalizada através da figura do Marechal Deodoro da Fonseca. A Proclamação teve lugar em 15 de novembro de 1889, assinada por Deodoro, que, depois de comandar as tropas que depuseram o regime monárquico, se tornou o Chefe do Governo Provisório e o primeiro Presidente Constitucional do Brasil, transformado em República Federativa.

Cr\$ 1.000,00 (estampa B)

Delimitação de Fronteiras, focalizada através da figura de José Maria da Silva Paranhos, o Barão do Rio Branco. Estadista e historiador, Rio Branco exerceu, ainda no Império, importantes missões diplomáticas e, Ministro das Relações Exteriores de 1902 até sua morte, ocorrida em 1912, a ele se devem a dinamização da política exterior brasileira no início da República e a consolidação pacífica dos limites territoriais com vários países. O tema desta cédula é o mesmo da cédula de Cr\$ 1.000,00 (estampa A).

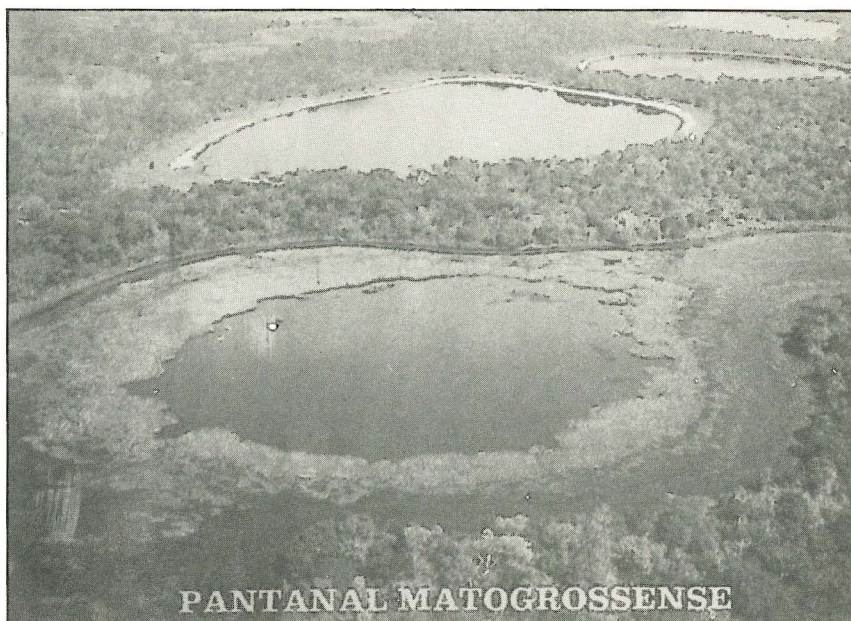
Cr\$ 5.000,00

Revolução de 64, focalizada através da figura do Marechal Humberto de Alencar Castello Branco, que, eleito pelo Congresso Nacional Presidente da República em 15.4.64, em decorrência do movimento político-militar de março/abril-64, governou o País até 24.1.1967.

Violo Idolo Lissa — Cel Av

PANORAMA

PANTANAL



PANTANAL MATOGROSSENSE

Supostamente ou cientificamente considerado como o antigo "Mar dos Xaraiés", é o Pantanal uma vastíssima área que se estende do Município do Poconé, no Estado de Mato Grosso, aos Municípios de Miranda e Porto Murtinho, no sudoeste de Mato Grosso do Sul, adentrando Bolívia e Paraguai.

Trata-se de uma planície com 600 quilômetros no sentido norte-sul, por 300 no este-oeste, onde se presume ter sido coberta pelas águas do mar, donde sua origem geológica. Sua altitude varia de 100 a 130 m acima do nível do mar.

Ao falar-se do Pantanal, tem-se a impressão de pântanos pela etimologia que não se coaduna com a

realidade. Ali não existem pântanos, nem brejos. Sua formação consiste em areias quaternárias, terrenos calcáreos, elevações argilosas, enfim, uma planície de aluvião.

Podemos dizer que o Pantanal é um grande complexo formado por pantanais menores ou pantanais mirins: do Descalvado, do Poconé, do Mimoso, do Perigara, do Cará-Cará, do Paiaguás, da Nhecolândia, do Taboco e do Nabileque. Destacam-se, também, algumas lagoas ou "baías", como as de Gaiva, Mandioré, Uberaba e Cáceres.

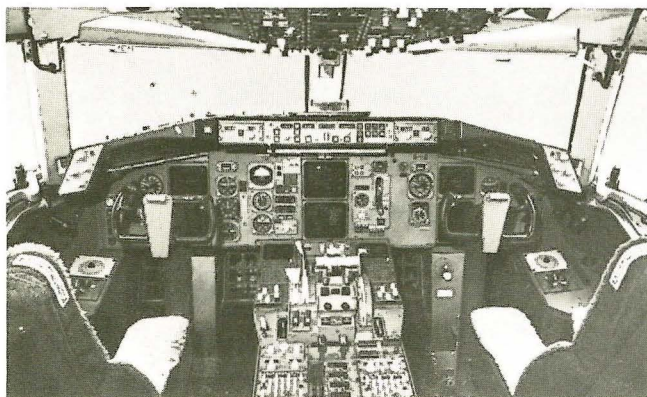
No linguajar do povo pantaneiro, existem dois tipos de pantanais: pantanal baixo, que é a área mais



PANTANAL MATOGROSSENSE

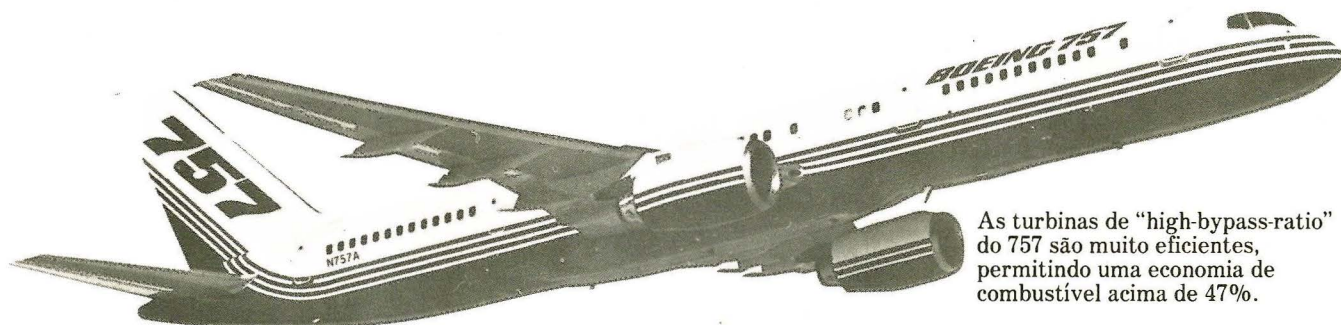
PRIMEIRO

O Boeing 757 é o jato comercial mais econômico do mundo.



O 757 é o primeiro jato comercial de sua classe a utilizar um sistema computadorizado para controle de voo, resultado da mais avançada tecnologia existente na aviação comercial.

O 757, transportando 186 passageiros em classe mista ou até 224 passageiros em classe única, tem o mais baixo custo por assento-quilômetro de todos os aviões de seu tamanho.



As turbinas de "high-bypass-ratio" do 757 são muito eficientes, permitindo uma economia de combustível acima de 47%.



O 757 é o primeiro jato comercial com um só corredor, cujo interior é espaçoso e confortável. Os compartimentos de bagagem de mão podem acomodar volumes bem maiores do que os normalmente transportados em aviões de seu tamanho.

BOEING
Tornando o Mundo Menor.

inundável; e pantanal alto, que corresponde às elevações onde a água não alcança, exatamente os sítios de que se servem, como refúgio e como abrigo, os bovinos, eqüinos e muares, na época das cheias mais cruéis, quando a Região, subjugada às imposições das torrentes em desespero, fica inteiramente coberta pela água que transborda dos rios.

Com uma rede hidrográfica invejável, tem como eixo o rio Paraguai e como tributários os rios Cuiabá, São Lourenço, Piquiri, Taquari, Negro, Miranda, Aquidauana, para citar apenas os mais importantes.

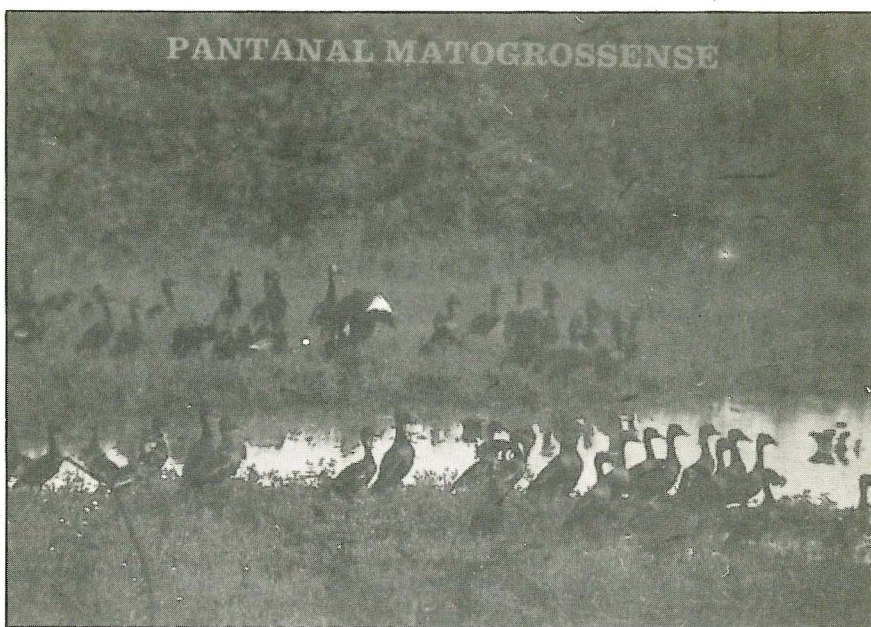
Mas... qual a particularidade do Pantanal?

É que, por ser uma vasta planície, as águas que caem no período de outubro a março, nas cabeceiras, vão, pouco a pouco, transbordando do leito de seus rios, inundando as partes mais baixas, enchendo lagoas, formando corixos e descem, segundo a segundo, para atingir seu grau máximo de cheia quase seis meses após. É a cheia do Pantanal. E essas águas, na mesma morosidade que sobem, vão, aos poucos, retornando a seu leito, substituindo o enorme lençol lacustre pelo verde das várzeas, dos capões, dos cerrados, das pradarias e campinas.

E, nesse ir e vir de forças hidrográficas, com absorção, renovação e aumento do húmus característico, as pastagens oferecem, aos anseios do pecuarista, a exuberância da fertilidade à flor da terra.

A vegetação ganha novo colorido, os campos, a perder de vista, tornam-se amplos e verdejantes convites a bovinos e eqüinos. Confiante nessa fertilidade, o homem pantaneiro, heróico povoador dos vazios pátrios, emprega todos os seus esforços de pecuarista incansável, na criação de rebanho.

É uma região "sui generis". De fauna riquíssima, onde encontramos a onça pintada na espreita do tapir, do veado, do cervo. Encontramos a traçoieira sucuri a dormir ao sol ou de emboscada às capivaras, às pacas, aos porcos: monteiro, caititu e queixada. O jacaré, aos milhares, dando caça às piranhas e a peixes menores. O desengonçado pernalta tuiuiu na várzea ou no seu elegantíssimo vôo. Do arancuã ao



marreco. Da arara azul, da vermelha ao periquito, perfazendo somente este gênero Psittaciformes 75 espécies. Do mutum à jacutinga, do urubu-rei ao cabocé, do maçarico ao quero-quero, da juriti à rolinha, da gralha ao sabiá, e por aí afora, chegando para mais de 250 espécies de aves que dão um colorido especial.

Na sua ampla rede hidrográfica encontram-se os rios mais piscosos do mundo, começando pelo próprio rio Paraguai e pelos rios Taquari, São Lourenço, Negro, Cuiabá, Miranda, Aquidauana, que dão ao pescador a gostosa sensação da fígada de jaús que podem chegar a mais de 100 quilos, a briga majestosa do dourado que exige experiência e perícia do pescador; a delícia da "afundada" do pacu, a corrida do surubim e do pintado. Da covardia de se fisgar a piranha à briga bonita do piau-açu. Peixes de carne saborosa, desde o nutritivo caldo de cabeça de piranha a deliciosas fritadas de jiripoca.

Dessa visão paradisíaca que é o Pantanal, após o dilúvio, que sua fama e curiosidade já chegam aos demais Estados, já varam fronteiras, já atravessam continentes, já encontram povos além-mares, já dão turismo, já conferem "status".

Seu rebanho, de mais de seis milhões de cabeças, seu cavalo

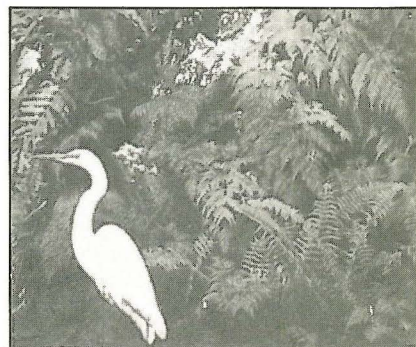
pantaneiro, seu cão pastor Fila brasileiro, conferem-lhe, sem a menor sombra de dúvida, o "status" de "Senhor Pantanal".

No Brasil, aliás, no Mundo, é uma das poucas áreas onde não chegou ainda a maldição que assola a humanidade: a poluição. Seu ar é puro.

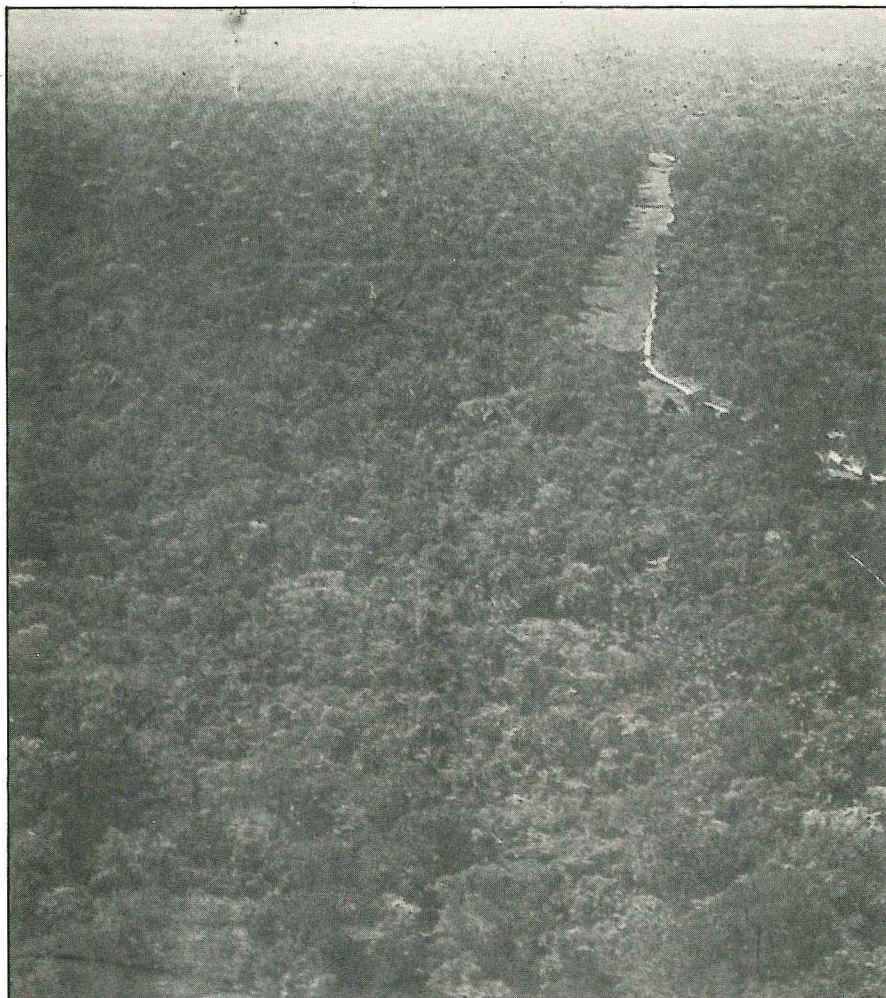
A ecologia pantaneira ainda é virgem, como o Criador nos legou. Se conservarmos essa área para, apenas e somente, a criação de gado, turismo e pesca, esse Éden conservar-se-á sempre para a grandeza do Brasil, gerando divisas, maravilhando o turista, o pescador e fornecendo alimento ao mundo.

Que as indústrias, de qualquer tipo, que poluem nossos rios e modificam ecologias, fiquem distantes de nosso querido Pantanal!

Cap Farm Hylario Escobar Pereira



AMAZÔNIA: UM FABULOSO MUNDO DE RIQUEZAS



A fantástica Amazônia é formada pelas bacias do Rio Amazonas e do Alto Orenoco, abrangendo uma área de aproximadamente 750 milhões de hectares, dos quais cerca de 260 milhões se encontram em nosso País.

Nesta região predomina a Floresta Pluvial Tropical, considerada pelos especialistas como o mais antigo e complexo ecossistema de que se tem conhecimento no mundo, contendo uma vegetação florestal muito densa e com altitudes impressionantes, que atingem 90 metros em certos lugares, grande biomassa e variedade de espécies.

Contudo, apesar de todo o esplendor de suas matas, os solos da Amazônia não apresentam grande fertilidade, por serem pobres em nutrientes, ácidos e de reduzida camada humosa. Este paradoxo

pode ser explicado pelo fato de que os nutrientes contidos nas folhas, galhos, troncos e corpos de animais, bem como nas excreções, após passarem pela atividade de organismos especializados na fragmentação e decomposição, são absorvidos pelas raízes extremamente finas e ramificadas quase na superfície do solo. Assim, grande parte dos elementos nutritivos é armazenada na própria biomassa e o solo funciona apenas como um suporte para a vegetação. Realmente, uma impressionante demonstração de organização de espécies mutuamente dependentes.

A atual consciência conservacionista mundial, gerada pela ação depredatória do homem em nome de um desenvolvimento tecnológico, e a conseqüente escassez de recur-

sos naturais têm levado as pessoas a preocuparem-se com os resultados da quebra de harmonia do meio ambiente, cujos efeitos já podem ser detectados em nossos dias. Como não poderia deixar de ser, a Floresta Amazônica tem sofrido pesadas baixas em seu desenvolvimento natural, em razão de uma exploração e ocupação inadequadas, com a agravante de que não há conhecimento perfeito das conseqüências de sua destruição. Concordamos em que a região deve ser desenvolvida e explorada, mas não da forma como está sendo feita, com poucas pesquisas científicas e um planejamento visando, principalmente, a grandes lucros, a curto e médio prazos, sem levar em consideração os reflexos de tal iniciativa para a continuidade da vida animal e vegetal deste vasto mundo verde.

Apesar de criticado pela sua ação nos desmatamentos e queimadas, o homem amazônico não pode ser responsabilizado pela destruição de grandes áreas da Floresta, pois sua atuação fica limitada a pequenas áreas, e plenamente justificada pelas dificuldades de penetração nesta densa vegetação, onde, para sua fixação, necessita desmatar, e depois, obrigatoriamente, usar o fogo para poder implantar uma agricultura de subsistência. Os grandes empreendimentos, notadamente os agropecuários, podem ser considerados como problemáticos e perigosos, por abrangerem áreas imensas para sua implantação, levando, com suas queimadas, à destruição da matéria orgânica, sementes, plantas jovens e espécies sensíveis. Além disto, as clareiras abertas com a derrubada e o pisoteio dos animais confinados facilitam a ação direta da radiação solar e das chuvas, por sinal muito intensas na Região, que levam ao rápido empobrecimento do solo, reduzindo sua capacidade de infiltração de água e promovendo um grande desequilíbrio entre a biomassa e o solo.

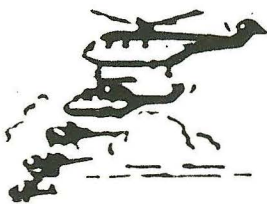
O Governo Federal tem procurado promover o desenvolvimento sócio-econômico da Região, em conjunto com as Autoridades Esta-

ECOLOGIA

duais, em razão da importância de sua imensa contribuição para a economia de nosso País. Deste modo, com base nas informações fornecidas pelo Projeto Radam, que mapeou milhões de hectares, além de diversos estudos e pesquisas efetuadas por entidades ligadas a pesca, agropecuária, mineração, meio ambiente, dentre outras, proporcionaram a implantação de várias obras e Projetos Pioneiros. A Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia — SUDAM — e a Superintendência da Zona Franca de Manaus — SUFRAMA — foram criadas, e concedidos Incentivos Fiscais para a aplicação na Região, além de uma participação mais ativa do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal — IBDF. Atualmente, podemos constatar alguns resultados positivos, mas ainda insignificantes em termos econômicos, em relação ao que pode ser efetivamente explorado.

Todavia, com a construção da hidroelétrica de Tucuruí, produzindo 4 milhões de KW, a exploração dos minérios de ferro, manganês, cobre, níquel e estanho no Projeto Carajás, do ouro em Serra Pelada, e do Jari na produção de celulose, principalmente, espera-se um impulso bastante acentuado na Amazônia. Vale a pena destacar, também, que todos estes empreendimentos foram precedidos de estudos sobre os seus reflexos no contexto ambiental, e esperamos que sejam mais intensificados, para encontrarmos os meios eficazes de conciliar o desenvolvimento com a preservação do maior patrimônio vivo de nosso planeta.

LUIZ FERNANDO ROCHA
RODRIGUES



VÔO LIVRE

ASSIM NASCEU O ULTRALEVE

Quando, em meados de 1979, olharam para cima, os banhistas da Praia de São Conrado, no Rio de Janeiro, não sabiam identificar o que estavam vendo: um mini-avião, uma asa delta com motor ou alguma coisa diferente que voava lento e firme? Estavam certos em sua dúvida, pois, pela primeira vez, aparecia nos céus do Brasil o que se convencionou chamar de Ultraleve.

O nome Ultraleve originou-se do inglês Ultralight que denomina uma aeronave de peso até 115 kg, que transporta um ou dois tripulantes e dispõe de um sistema autopropulsor, um motor de combustão interna, no caso.

O esporte da asa delta vem desde os anos 60 e teve, durante esse tempo, um progresso fantástico no seu desenvolvimento, tanto na parte do equipamento, com desenhos e materiais novos, como na parte esportiva, com inúmeros campeonatos realizados e seus inúmeros adeptos.

Acontece que o querer nem sempre era poder para se voar numa asa delta. As pessoas que viviam em regiões planas, nas quais não havia nenhuma elevação de onde pudessem decolar, não podiam ficar para trás.

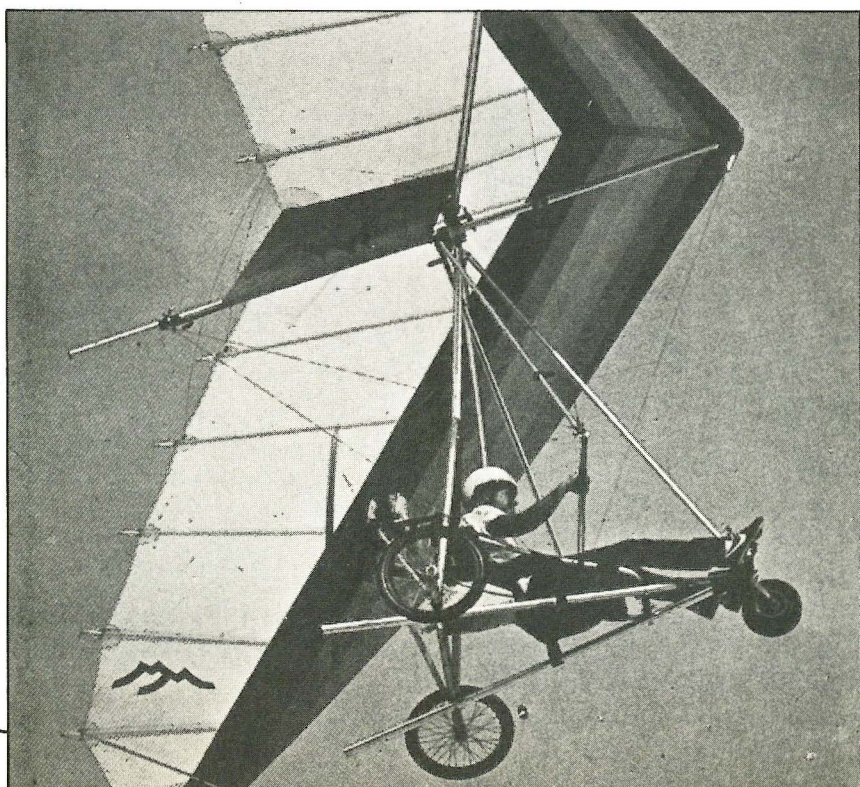
Se a aerodinâmica era perfeita e o material empregado tornava a estrutura sempre muito robusta, por que não procurar desenvolver métodos de se projetar no ar, sem que isto fosse feito a partir do topo de uma montanha?

Desenvolveram, então, os vôos rebocados e alguns mais voltados para a aviação pesquisaram a possibilidade de se adaptar um pequeno, mas possante, motor na asa.

Os vôos rebocados, geralmente por cabo de aço puxado por uma lancha ou automóvel, tinham que ser feitos com muito cuidado, pois apresentavam várias situações críticas, nas quais o piloto ficava muito propenso a ter um acidente. E houve muitos.

O outro grupo, o do motor, também teve os seus insucessos, principalmente quando a hélice, acionada a uma determinada rotação, deformava o aerofólio que a vela (de pano flexível) formava, quando inflada. O que resultava no famoso "Luffing Dive", uma síndrome de mergulho com a inexistência do aerofólio capaz de criar qualquer sustentação.

Os anos passaram-se e as asas deltas deixaram de ser em forma de delta e passaram a ter um novo



VÔO LIVRE

formato e velame rígido, não havendo mais a possibilidade de deformação por ação do vento.

Aí funcionou o que todos desejavam, algo que pudesse ser transportável como uma asa delta e ser operável como um avião.

Em apenas 4 anos surgiram, nos EUA, mais de 40 fábricas que já faturaram milhões e milhões de dólares, numa indústria que cresce de forma inusitada.

Módulos anfíbios, com controle triaxial convencional, com deslocamento de CG, com duplo comando, acrobáticos e outros que satisfazem totalmente a ânsia de voar do tipo de piloto que existe em cada um, cada um que comanda qualquer um destes maravilhosos engenhos do século XX, os aviões, helicópteros, asas deltas; pára-quadras e balões. Cada um que, em sonho, desloca o seu corpo pelo espaço em uma nave que atende ao seu comando, mas que não passa de um sonho, em virtude do alto custo, da burocracia e de outras dificuldades que o impedem de acordar e viver este sonho milenar do homem.

Hoje temos aí, palpável, bem ao nosso alcance, a chance de desfrutar com segurança e economia o vôo baixo e lento, a levitação motorizada.

Paul Gaison



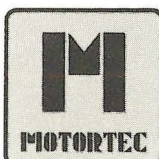
Adivinhe os serviços que a Motortec, empresa especializada em indústria aeronáutica, pode fazer por você.

Teste os seus conhecimentos sobre a Motortec - a maior empresa em diversificação de atividades aeronáuticas na América Latina - agora também dedicada a fornecer suporte a qualquer tipo de indústria, respondendo às questões abaixo.

Depois, veja as respostas certas. 5 pontos: ótimo. Você naturalmente já é cliente da Motortec. 4 pontos: bom. Você já leu a respeito da Motortec. 3 pontos: regular. Ninguém é perfeito, não é mesmo? 2 pontos: sofrível. Faça-nos uma visita. 1 ponto: sem adjetivo. Telefone com urgência.

1	Revisão de aeronaves, motores, turbinas, hélices, acessórios, equipamentos eletrônicos, instrumentos, fabricação de partes estruturais, comercialização de material aeronáutico e venda de aeronaves.	SIM ☐ NÃO ☐
2	Usinagem fina de forjados e fundidos para a indústria em geral.	SIM ☐ NÃO ☐
3	Fabricação de ferramentas e gabaritos de alta precisão, inclusive aquelas que você só costuma encontrar no exterior.	SIM ☐ NÃO ☐
4	Solda de argônio (TIG) em aço, aço inox, alumínio, titânio, ligas de níquel, ferro fundido etc. A partir de espessuras extremamente finas, incluindo os tratamentos térmicos necessários.	SIM ☐ NÃO ☐
5	Banhos galvanoplásticos de prata, estanho, níquel, cádmio, cobre, chumbo, chumbo-estanho e tratamentos superficiais de "black-oxide", anodização, alodização, cromatização e fosfatização.	SIM ☐ NÃO ☐

Respostas certas :
SIM para todos os itens.



Indústria Aeronáutica S.A.
Estrada Rio do Pau, nº 2066, Pavuna.
Tel.: 339-2911 — Rio de Janeiro — RJ.

PGM

OUTROS SONS



É enorme a velocidade com que se transforma a realidade artística contemporânea. Se antes podíamos falar em movimentos, tendências ou rótulos do gênero, hoje a crítica se vê aturdida diante tanto da fragmentação do mundo artístico, quanto do exíguo tempo de vida dos movimentos criados. A palavra vanguarda não parece conceituar mais nada de importante. Em Nova York fala-se de uma revolução na arte a cada ano. O exemplo mais recente destas revoluções acontece na música. Sua importância está no fato de, hoje, a música ser o pólo irradiador de novidades; sua influência cedo ou tarde pode ser sentida em todos os campos artísticos. O nome deste movimento foi dado pela imprensa especializada local: "noise music". É isso mesmo: música barulhenta. Ou barulho musical. As estrelas deste movimento, se é que existe algum, são Glen Branca e Rhys Chatam. Como sempre, eles não aceitam o rótulo "noise". Mas dizem que sua música só podia ser produzida em Nova York e, quem sabe, só pode ser escutada pelos ouvintes já acostumados ao barulho daquela cidade. Vão mais além, dizem que esta é a música étnica de Nova York. Assim como uma tribo africana ou uma aldeia do Paquistão também possuem a sua.

A "noise music" pode ser filiada à uma vortente da música clássica americana chamada às vezes de minimalista. Tanto Glen Branca quanto Rhys Chatam citam como influência importante em suas músicas o som dos mais considerados compositores do grupo minimalista. São eles Phillip Glass e Steve Reich. A "noise music" também é herdeira direta dos conjuntos nova-iorquinos DNA, Teenage, Jesus and The Jerks e Contortions, surgidos nos primeiros momentos da invasão "punk" naquela cidade. Os líderes destes conjuntos, respectivamente Arto Lindsay, Lydia Lunch e James Chance, são, sem dúvida, os músicos mais importantes do panorama musical nova-iorquino.

O primeiro disco do Glen Branca, intitulado *The Ascension* (lançado pelo selo independente 99 Records), é um exemplo perfeito dos caminhos tomados pela "noise music". A guitarra é o instrumento fundamental. Rhys Chatam já tocou num grupo com sete guitarristas. No disco do Glen Branca, além de quatro guitarristas, só temos um baixo e uma bateria. A música é constituída por pequenas estruturas sonoras que se repetem num crescendo sempre inusitado. Glen Branca diz procurar novas densidades sonoras. E consegue.

A capa do disco é um trabalho magnífico de Robert Longo, que já foi guitarrista na banda de Rhys Chatam. Estas polivalências artísticas são comuns entre os novos músicos. Glen Branca é ator formado. Os músicos do já extinto Talking Heads são formados em Arte. Mas, o melhor exemplo da nova integração das várias formas do fazer artístico são as performances de Laurie Anderson. Vídeo, teatro, rock e artes plásticas são misturados de maneira surpreendente e altamente criativa. Os "Spetacles" de Robert Longo já são considerados pré-estrelas do que pode ser a arte no futuro. Outros exemplos desta integração podem ser encontrados no trabalho de Rhys Chatam. Seu último concerto nova-iorquino foi acompanhado pelos filmes de Charles Atlas. Sua apresentação no Riverside Studios, em Londres, foi acompanhada pela dança do grupo de Karole Armitage. A última apresentação de Laurie Anderson teve a especialíssima participação dos escritores John Gioro e William Burroughs.

É difícil, no Brasil, entrar em contato com essa música. Os únicos discos lançados aqui, que podem ser associados à "noise music", são de Steve Reich (gravações da ECM). Os discos importados, além da desvantagem de estarem caríssimos, são produzidos por selos independentes e dificilmente chegarão até às nossas lojas especializadas. Só podem ser encontrados em raríssimas lojas, mesmo dentro dos EUA. Mas, citaremos os nomes dos mais importantes. No New York, é uma coletânea produzida por Brian Eno. Reúne os grupos DNA, Mars, Teenage, Jesus and The Jerks e Contortions. *Big Science — Songs from United States I — IV* é o nome do primeiro LP de Laurie Anderson, mais fácil de ser encontrado, pois é distribuído pela WEA. *Glass Works* é o primeiro trabalho de Phillip Glass a ser lançado por uma grande gravadora. A CBS tomou coragem, mas não era para menos. Glass gravou um trabalho perfeito, utilizando um

MÚSICA

maior número de instrumentos, e se arriscou a compor uma música essencialmente moderna, mas com um toque romântico irresistível. A *tast of DNA* do grupo DNA foi escolhido por uma equipe de críticos do *Jornal Village Voice* como um dos melhores EP (que tem o tamanho entre o de um compacto e o de um LP) de 81. Só perdeu para o profético *Ghost Town* do *Specials*. Finalmente, espera-se para breve o lançamento do primeiro disco do grupo *Red Recade*, liderado pelo guitarrista *Jules Baptiste*. Este conjunto, que conta com dois saxofonistas, um baixista e um baterista, produz um dos sons mais violentos de Nova York. O lançamento é da 99 Records (a mesma do *Glen Branca*) e está sendo transado pelo mesmo produtor do premiado compacto de *Laurie Anderson* "O Superman".

A maneira prática de conseguir os discos independentes lançados nos EUA é entrar em contato com *New Music Distribution Service*, organização que, como o nome diz, faz um bom trabalho de distribuição destes discos. Além dos discos independentes que citamos acima, vale a pena conhecer os trabalhos lançados pela *Giorno Poetry Systems*, gravadora dedicada aos lançamentos de poesias e músicas. Já estão lançadas gravações de *Allen Ginsberg*, *Laurie Anderson*, *Gregory Corso*, *John Cage*, *Charles Bukowski*, *Phillip Glass* e leituras do maior escritor contemporâneo *William Burroughs*. Imperdível. O endereço é 500, Broadway, New York, NY 10012, USA.

Mas é na Inglaterra que a velocidade da criação dos modismos parece atingir seu ápice. Para quem não sabe, o Neo-romantismo já era. As boutiques de Ipanema, que há pouco tempo adotaram essa moda, rapidamente vão ter que jogar no lixo todo o seu estoque de roupa. Parece brincadeira, mas os ingleses já falam em pós-modernismo, ou mesmo em anti-"fashion". O lugar mais importante da noite londrina não é mais o Blitz, onde surgiu o novo romantismo, e sim o ambiente decadente do *Clube La Beat Route*. Modismos à parte, alguns conjuntos surgidos há poucos meses atrás já apresentam um excelente trabalho. Um deles é o *Haircut 100*,

que atingiu há poucas semanas o primeiro lugar nas paradas inglesas. Suas músicas parecem conseguir o equilíbrio exato entre o "rock" e os ritmos latinos. O grupo *Soft Cell* (cujo primeiro LP, o *Non-Stop Cabaret*, já foi lançado no Brasil) segue a mesma linha da dupla *Suicide*, de Nova York, misturando sintetizadores com ousados arranjos vocais. As duplas parecem estar na moda, pois, além do *Soft Cell*, ainda temos, na França, o *Kas Product* e, na Alemanha, o *Die Krupp*.

Depois do final do *Specials*, três de seus componentes já formaram um novo grupo. O nome é *Fun Boy Three* e já tem disco lançado em conjunto com as meninas do *Bananarama*. O som é inspirado numa missa africana, a *Missa Luba*. Da África vem também um dos mais importantes discos lançados neste ano. É uma coletânea da nova música daquele continente, que tem em *Fela Kuti* o seu principal representante. No disco temos gravações do grupo *Pablo do Zaire*, do *Etoile de Dakar*, do *Senegal* e do *Monza Mokombi do Congo*. O nome do disco é *Sound d'Afrique* e foi lançado, na Inglaterra, pela *Island*. Não nos podemos esquecer de falar sobre o novo disco do *The Clash*, o *Combat Rock*. O nome do disco é extremamente atual. A crítica do jornal *New Musical Express* diz que este disco diz tudo o que tem para ser dito sobre a Guerra das Malvinas. O nome excursão que o *Clash* vai iniciar para promover este disco ainda é mais delicado: *Know your right*. E a música do *Clash* parece resistir a todos os modismos. Mas não os ignora; mantém com eles uma irresistível comunicação. É a verdadeira antropofagia do *Oswald de Andrade* posta em ação. As fronteiras entre a colônia e a metrópole já não são tão visíveis. Londres passa hoje por intensos momentos de tensão racial, que culminaram no verão passado com violentas brigas de rua. Os membros do *The Clash* parecem saber alimentar-se como ninguém das inúmeras influências que hoje fervem no caldeirão britânico. Outro lançamento importante é o novo disco do *Duran Duran*, um dos principais conjuntos neo-românticos. O nome deste disco, o segundo de sua carreira, é *Rio*.

O Jazz parece também passar por momentos de transformação. O incrível é que a renovação não parece vir de novos músicos e sim de monstros sagrados como *Miles Davis* e *Ornette Coleman*, que já estão "on the road" faz muito tempo. Os novos discos destes dois músicos, respectivamente *We ant Miles* e *Human Feelings*, apontam os caminhos para o novo Jazz. "We want Miles" é uma gravação ao vivo da recente excursão que *Miles Davis* fez pela Europa, USA e Japão, com o mesmo grupo que o acompanhou no já histórico LP "A man with the horn" de 81. O disco de *Coleman* foi gravado em 79, mas não perdeu sua vitalidade tendo que esperar tanto tempo para ser lançado. *Coleman* volta a gravar músicas curtas, diretas e com um imenso balanço. No grupo que o acompanha, destaques para o baixo de *Jamaaladen Tacuma* e o emprego de duas baterias, como no som dos áureos tempos de *James Brown*. O Funk dá a tônica desse novo Jazz. O grupo nova-iorquino *Defunkt* é um maravilhoso exemplo da nova fusão. Este grupo é liderado por *Joseph Bowie* e conta com o trompete de *Lester Bowie*, do *Art Ensemble of Chicago*.

No Brasil, como já falamos inúmeras vezes, a renovação mora em São Paulo. Quem ainda não tem os discos de *Arrigo Barnabé*, *Itamar Assumpção*, *Rumo* e *Premeditando* o Breque, não sabe o que está perdendo. Quem já conhece o som desses grupos deve saber que vale a pena dar um pulo em São Paulo para assistir alguns de seus "shows". Dificilmente alguém vai conseguir ver um "show" tão moderno, vital e criativo como o do *Itamar Assumpção*. Num tempo em que o teatro brasileiro anda tão sem pique, dá gosto ver a música destes paulistas apontarem os caminhos também para uma nova arte cênica. A banda de *Itamar Assumpção* já conta até com uma atriz. Último aviso — fiquem de olho no lançamento do novo disco da *Tete Espindola* (Com um pássaro na garganta) e a colaboração da cantora *Eliete Negreiros*, com *Arrigo Barnabé*. O nome desse último disco deve ser *Outros Sons*.

HERMANO JUNIOR

CRÔNICA

Engraçado, como um álbum de fotografias lembra a vida e os fatos de uma pessoa, de uma família!

Outro dia, dia de nostalgia, comecei a folhear um álbum, no qual estão coladas fotos que reproduzem uma série de lugares em que, tenho certeza, muitas esposas de "Fabianos" viveram também.

Ali, bem na primeira página, está o casamento. Vestido branco e farda impecável se misturando, formando um todo. Nisso, lembro, como se estivesse acontecendo naquele momento, a bagunça que os colegas armaram na igreja. Eram feijões jogados ao invés de arroz. O marido raptado e a pobre da noiva apavorada. Isso tudo, além de, não raras vezes, descobrir o local da primeira noite e por lá aparecerem.

Após os primeiros tempos de sonhos, lá vinha uma transferência. Bebê no colo, pouca bagagem — porque dinheiro não sobrava — choro por se afastar da família, lá fomos nós, assustadas, pela primeira vez morar em uma vila de Base.

Nesta foto, vejo um barraco. Quem não morou num barraco? Telha de amianto, chão de cimento, mato no quintal. Ratos andando pelo teto e aranhas também. Os fogões a carvão deixavam a turma bem doida. Eu fui uma que chorei um bocado, tentando acender um desses monstros. Em compensação, uma vizinha ajudava a outra. Tínhamos que nos apoiar. Quando os maridos viajavam, sempre havia companhia. E quando eles chegavam, lá fomos nós recebê-los com alegria e amor. Aprendemos que nem sempre só a família dá apoio; também os amigos se ajudam, principalmente em situações idênticas.

Como éramos jovens! 18, 19 anos e já esposas e mães. Os maridos, jovens também e "empolgadões". Voar, voar, era o soho de todos eles. E nós, anônimas, na terra, ficávamos cuidando dos filhos, da casa, bebendo com prazer os momentos em que tínhamos os maridos ao lado.

Uma coisa que dava pavor era a tal da sirene tocando. Que angústia! Quantas vezes nos reunimos

apavoradas ao saber que tinha havido um acidente. Quantos amigos se foram, deixando como viúva uma quase menina com um, dois filhinhos para criar. Que força interior tiveram essas heroínas! Seguir vivendo e tentar abrir novos horizontes.

Começo a recordar, também, as transferências. Quantas? Uma, duas, dez, quinze! Mala nas "costas", filhinhos, papagaio, periquito, lá iam todos. Bando de ciganos. Nova Base. Novo colégio para os filhos. E começava tudo outra vez. Mas... ele estava feliz! A esposa também. Ela se tornava, da mesma forma, um soldado, mas soldado da casa. Administrando, adaptando-se, encarregada da criação dos filhos, enfim, de uma forma ou de outra ajudando o marido, inclusive a sair para o seu vôo tranquilo e de cabeça descansada, sabendo que aqui embaixo ficava um coração rezando e acompanhando com um pensamento de amor a sua ida e a sua volta. Sim, porque a cada volta era a renovação e aquele alívio.

Casos engraçados e alguns de humor negro, houve muitos. Agora, por exemplo, estou vendo a casa em que moramos, em Barbacena. Sabem por onde o carro entrava para ficar guardado na garagem? Por dentro do Hospício Judiciário. Sim, porque as nossas casas circundavam o hospício. Não foram raras as vezes em que, ao abrir a janela do meu quarto, dei com um louco trepado em uma árvore olhando para os nossos quintais. E quando um deles fugia, era um Deus nos acuda. O mais triste foram as noites em que acordei ouvindo gritos de algum preso na cela. Mas havia também coisas alegres. Como a aceitação nossa pelo pessoal da cidade. Bailes, reuniões, competições, tudo num ambiente de alegria.

Os nossos filhos cresciam nesse espírito de cordialidade, de amizade, de ajuda. Ninguém adoecia e ficava sozinho. Sempre havia a mão amiga. Quantos amigos fizemos ao longo desses anos e dessas andanças! Pequenos gestos, como você chegar numa Base, assustada, com os filhos e aquele bando de caixos

tes, sem saber por onde começar, e a vizinha bater na porta oferecendo ajuda. "Querem comer conosco?" "Podem ficar descansados porque esta semana vocês vão almoçar e jantar lá em casa". "Eu virei todos os dias ajudá-la a desencaixotar as suas coisas". Não há preço para essas palavras. E os filhos crescendo juntos, fazendo suas "danadezas" juntos. As meninas, já mocinhas, muitas debutavam ao mesmo tempo. Amizades que vinham do berço e hoje, já mães da família, algumas continuam juntas. Agora vejo uma foto típica. A "garça" e um grupo de pilotos, de macacão de vôo. A primeira fila, de cócoras, e a segunda em pé. Jovens idealistas. Conquistadores do espaço. Donos do infinito. Esses rostos jovens e felizes, hoje marcados pelo tempo, continuam com o coração pulsando de amor pela "garça" e, quando se encontram, têm sempre "aquele" momento de recordação.

Aqui está outra fotografia. Um grupo de moças com seus maridos, em um almoço de confraternização. Elas também têm suas cotas de recordações. Heroínas, suportes do lar, incentivadoras dos maridos e conquistadoras dos seus espaços aqui no chão. Hoje, amadurecidas pelo tempo, pela experiência e pelas angústias, mas felizes por terem sido parte de uma vida, que não deixou de ser uma vida de ventura e de aventuras.

Homens e mulheres, todos tomaram parte nessas fotos que se desenvolveram ao longo desses anos e, hoje, nos corações, além de "paz" e "amor", levam também a "amizade" e a "recordação".

Aqui fechei meu "Álbum de fotografias", cheia de orgulho por tudo aquilo em que tomei parte.

Leda Palma Pereira

Voe sempre Boeing 727.

**Pela maior frota de
Boeing 727 da América do Sul.**

TRANS  **BRASIL**
Brasil é com a gente

LIVROS

RENATO VIGLIAR



L.A.T.I.

LINEE AEREE TRANSCONTINENTALI ITALIANE

Dicembre 1939 - 1979

L.A.T.I.: — Linee Aeree Transcontinentali Italiane-Dicembre 1939-1979 — Renato Vigliar — 55 páginas.

Trata-se de uma excelente pesquisa sobre as atividades da empresa italiana que, mais tarde, seria transformada em ALITALIA. O autor comenta os feitos da LATI que, ao contrário das opiniões dos técnicos aeronáuticos da época, iniciou, de forma arrojada e decidida, os vôos entre a Europa e o Brasil, utilizando aviões de base terrestre mais velozes e seguros do que os hidroaviões existentes então.

O livro inicia a narrativa com uma breve, porém detalhada, história dos primeiros vôos transatlânticos, inaugurados, em 1922, pela tripulação portuguesa composta de Sacadura Cabral e Gago Coutinho, bem como incluídas as experiências dos brasileiros João Ribeiro de Barros e Newton Braga, com o Savoia Marchetti 55, batizado com o nome de Jahu.

Leitura altamente recomendada para todos os que se interessam por Aviação e História contemporânea.

Bengo Kazavubu

TEATRO

UM FENÔMENO NO PANORAMA DO TEATRO INFANTIL CARIOCA

Como foi previsto, seriam numerosos os espetáculos infantis que estreariam nos meses de março e abril. E no último domingo do mês de abril registraram-se nada menos do que 50 peças em cartaz. Isso sem contar com os espetáculos que estão em cartaz, mas que não tiveram nenhum cuidado com a sua divulgação.

Foram poucas, porém boas, as peças que conseguiram atravessar o ano. E entre as que podemos citar como representativas, o Grupo Homby com "Ou Isto ou Aquilo", numa perfeita adaptação dos poemas infantis de Cecília Meirelles. "Os Cigarras e os Formigas", de Maria Clara Machado, com belos figurinos assinados por Kalma Mur-tinho, e ainda "A Busca do Cometa", de João das Neves.

Num período de tantas estréias, um fenômeno que se registra no panorama do teatro infantil carioca, "O Sonho de Alice". Estrelado por Myrian Rios, com texto de Fred Pinheiro e Thanah Corrêa (Thanah assina a direção também), "O Sonho de Alice", apesar de empobrecer o texto original, não deixa de ser um bonito espetáculo. É um musical com ricos figurinos e mimosas músicas assinadas pelo produtor "rei" Roberto Carlos. No que diz respeito ao texto, ele só serve para conduzir o desfile dos figurinos e das músicas. Apesar das pesadas



críticas, "O Sonho de Alice" não se deixou abalar e continua sendo o sucesso de bilheteria da temporada.

Em termos de teatro infantil, isso só tende a trazer saldos positivos, já que ele se impõe, mostrando que os trabalhos dirigidos ao público mirim também são feitos com seriedade, mesmo que não o seja na sua totalidade, o que igualmente acontece com o teatro adulto.

Cada vez mais o teatro infantil vai caindo no gosto popular e cada vez mais ele vai conquistando o seu público, que aos poucos vai sabendo diferenciar o bom do mau espetáculo.

Iale Renan



**fábrica
de móveis
SOBRADÃO**

COMPRE POR MENOS

MÓVEIS DE TODOS OS ESTILOS

RUA HONÓRIO, 658 — Tel.: 289-3094

nostra presença no céu



O G 222 é o único avião de transporte militar, de médio raio de ação, atualmente disponível no mercado. Suas possibilidades operacionais e sua grande confiabilidade, mesmo em condições críticas de voo, são assegurados pelos modernos turbo propulsores GE T 64 P 4 D.

Sua ampla capacidade volumétrica lhe permite transportar uma extensa variedade de cargas (até 9 toneladas) ou 53 soldados completamente equipados. Pode, ainda, lançar 42 paraquedistas ou cargas pesadas de até 5 toneladas.

Os instrumentos de voo e os sistemas eletrônicos mais refinados permitem-no operar em quaisquer condições atmosféricas, independentemente de ajudas terrestres.

O G 222 está homologado para emprego operacional com uma tripulação de, apenas, duas pessoas.

O G 222 pode decolar e aterrar de rústicas pistas semi-preparadas. Pode ser rapidamente adaptado para realizar missões de busca e salvamento, evacuação aeromédica, aerofotogrametria, combate à incêndios e calibragem de auxílios de rádio-navegação. E tudo isto a um baixo custo de operação.

**AERITALIA**
società
aerospaziale
italiana

80125 Napoli - Piazzale Tecchio 51
P.B. 3065
Tel.: (081) 619.522-619.721-619.845
Telex: 710370 AERIT

REVISTA

AERONÁUTICA
ENTREVISTA

ANÉSIA P. MACHADO

Numa época em que os preconceitos contra a mulher era terrivelmente fortes, limitando-se os seus horizontes não muito além da cozinha, arriscar-se numa atividade fora do lar chegava às raias da temeridade. Imaginem, então, o que se deve dizer de uma jovem que resolvesse dedicar-se à Aviação, quando ainda não se sabia bem se aviões voavam...

Esta é a nossa entrevistada de hoje — ANÉSIA PINHEIRO MACHADO — decana mundial da Aviação Feminina.

1922 foi um ano de ebulição para o Brasil. No meio do reboiço provocado pela Semana de Arte Moderna, com suas propostas de criação estética — e porque não dizer, também de ordem moral, através da Literatura — a partir das coisas tropicais e do “jeito de ser e de ver” muito brasileiro, aparecem movimentos políticos que vão

culminar no episódio chamado “Os 18 do Forte”. Lá estava o Tenente Eduardo Gomes, emergindo para uma das mais brilhantes vidas públicas que pudemos conhecer.

O ano foi pródigo para os aeronautas, pois permitiu que desponsasse, a 17 de março, todo o talento de uma jovem nascida em Itape-

tininga, no Estado de São Paulo. Nesse dia, Anésia Pinheiro Machado transformava-se na primeira mulher brasileira a pilotar um avião sozinha. Isso mesmo; ela fazia o seu primeiro vôo solo, antes de completar dezoito anos de idade, pois nascera a 5 de julho de 1904.

Numa época em que os preconceitos contra a mulher eram terri-



Apesar dos preconceitos e lutas contra mim, decidi ser aviadora. E sou aviadora lutando.



As revoadas eram maravilhosas... Juntaram-se, numa vez, 175 aviões...



Eu gosto de voar é no Teco-Teco. Num avião grande, a sensação do vôo é muito diferente...

ENTREVISTA ANÉSIA PINHEIRO MACHADO

velmente fortes, limitando os seus horizontes não muito além da cozinha, arriscar-se numa atividade fora do lar chegava às raias da temeridade. Imaginem, então, o que se deve dizer de uma jovem que resolvesse dedicar-se à Aviação, quando ainda não se sabia bem se aviões voavam. Mas a jovem Anésia parecia não dar muita importância ao que pensassem; tinha por meta ser aviadora e considerou o seu solo tão-somente a coroação de um sonho que começara a transformar-se em realidade a partir de um ensolarado dia de dezembro de 1921.

A 9 de abril de 1922, recebe o Brevê Internacional nº 77 da Federação Aeronáutica Internacional, pelo Aeroclube do Brasil.

Não se dando por satisfeita de ser a primeira "raid-woman" brasileira, devido a seus diversos vôos a Santos e a outras cidades do interior paulista e do sul de Minas Gerais, Anésia assumiu, também, a posição de primeira aviadora a conduzir passageiro no Brasil, a 23 de abril de 1922, sendo ainda a primeira a realizar vôos acrobáticos.

Em setembro, ainda do ano do seu brevê, Anésia resolve empreender o primeiro vôo interestadual, ligando São Paulo ao Rio de Janeiro, como parte das comemorações do Centenário da nossa Independência. Esse feito teve grande repercussão. E realmente foi tamanha a importância que o próprio Santos-Dumont se dignou a enviar-lhe uma medalha; igual à que sempre o acompanhava.

As condições desse reide foram as mais precárias: durante quatro dias sob mau tempo, num avião de segurancas mínimas, um antigo Caudron G-3, equipado com motor rotativo Gnome-Rhône de 120 HP, remanescente da Primeira Grande Guerra, o mesmo avião em que aprendera a voar.

Em 1927, inicia seu trabalho de repórter aeronáutica, tendo manti-

do uma seção especializada, por dois anos, no jornal "O País".

A 1 de julho de 1940, recebe a licença de piloto privado, de nº 271, do DAC. A 15 de agosto do mesmo ano, a de piloto comercial, sendo a primeira aviadora brasileira a prestar exames para obtenção de licença de piloto de aeronave mercante. Em 1942, obtém a licença de instrutora. No ano seguinte, é convidada pelo governo norte-americano para realizar um curso avançado de aviação; obteve, então, várias qualificações, dentre as quais cumpre destacar as de piloto de vôo por instrumento e instrutora de "link trainer". Ainda nos Estados Unidos, freqüentou a escola de vôo por instrumento da Pan-American.

Anésia retornou ao Brasil para ser instrutora da Panair e do Centro de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica (CPOR), cargo que exerceu até 1947.

Inegavelmente, uma figura internacional, Anésia tem sido, com freqüência, citada em numerosas obras, cabendo mencionar "Perfil da Mulher Brasileira", de Austregésilo de Athaide, "Precursoras Brasileiras" de Barros Vidal, "Janela Aberta" de Magalhães Júnior, "Dicionário Enciclopédico UTEHA" editado no México, "Who's Who in Latin America" editado nos Estados Unidos, "Grande Enciclopédia Delta Larousse" (1970) e "Frontier by Air" de Alice Rogers Hager.

Em 1954, foi oficialmente reconhecida e proclamada Decana Mundial da Aviação Feminina, pela Federação Aeronáutica Internacional, por ser a detentora do brevê mais antigo do mundo, ainda em atividade de vôo.

Seguindo sua carreira de pioneirismo, Anésia ainda ostenta o título de primeira aviadora brasileira a realizar um vôo transcontinental e também a cruzar a Cordilheira dos Andes.

Possui a carta de piloto civil do

México e da Costa Rica, além dos títulos de Piloto Militar Honoris Causa das Forças Aéreas da Nicarágua, do Chile, da China e, como não poderia deixar de ser, da Brasileira.

Sócia efetiva de diversas entidades aeronáuticas no País e no exterior, cidadã honorária de cidades de todo o continente americano, Anésia Pinheiro Machado possui ainda condecorações internacionais de grande relevo como "Tiny Broadwick Award" do OX5 Club (organização internacional de antigos pilotos), "Medalha Amelia Barhart" do Ninety-nine, "Silver Wings Fraternity", "Cruz Peruana al Merito Aeronautico", "Orden al Merito Bernardo O'Higgins" do Chile e muitas outras. Dentre as nacionais militares, citamos: "Atlântico Sul", "Medalha de Guerra", "Mérito Aeronáutico", "Mérito Naval", "Santos-Dumont", "Pacificador", "Almirante Tamandaré", "Mérito Militar" e "Mérito Judiciário Militar", somando mais de uma dúzia de comendas de organizações civis.

Em face dos seus inegáveis méritos, tem sido posta na situação de representante da mulher brasileira. Como convidada de honra, compareceu à solenidade oficial do início das comemorações do Ano Internacional da Mulher, realizada em Washington, em 1975. Nas suas participações em eventos internacionais dessa espécie, Anésia não se furta à oportunidade de divulgar o Brasil como um país de aeronautas, ressaltando o papel desempenhado por Santos-Dumont na aviação internacional.

Uma série mais que considerável de títulos outros constam de seu riquíssimo currículo que, apesar de ser grande e belo, apenas exibe uma pálida imagem do que é esta simplesmente maravilhosa mulher brasileira. Eis o seu pensamento, através de uma conversa informal com nosso editor:

RA — Vamos começar com aquela pergunta-padrão. Como nasceu esta vocação para o Vôo?

AP — É realmente uma pergunta que todos fazem. Primeiro, qual o motivo

que me levou a escolher e a envolver-me para uma atividade que até há bem pouco tempo era completamente defesa à mulher? E a segunda, qual a minha maior emoção em todos estes anos?

RA — Esta nós não vamos perguntar, não.

AP — Eu usei esta expressão ser defesa: ser defesa é ser inatingível, ser difícil; nem todos a compreenderam.

Esta expressão minha eu tive que mudá-la.

RA — Já que a senhora respondeu tantas vezes à mesma pergunta, faça-o mais uma vez.

AP — Risos.

RA — Está escrito aí?

AP — É difícil de explicar, porque foram muitos os fatores que me levaram a tomar esta resolução, a de enveredar-me por um caminho assim tão difícil, nos tempos em que a aviação estava, pode-se dizer, nos seus primeiros passos, estava engatinhando, e, naqueles tempos, a idéia de uma mulher ser aviadora era como... parecia uma loucura. Era como querer conquistar o mundo. Os preconceitos, as lutas, o ambiente em que eu vivia, tudo isto foi contra mim, mas, apesar de tudo, eu me decidi a ser aviadora. E sou aviadora lutando.

RA — E onde começou?

AP — Eu comecei em São Paulo, aliás minha terra natal. Naqueles tempos, não havia aeroclubes, nem escola de aviação. Tive que comprar um aviãozinho, para aprender a voar. Consegui um instrutor que era oficial da Força Pública de São Paulo. Naquela época, a Força Pública de São Paulo tinha um grupo de aviação; a Força Pública do Paraná também; a Força Pública de Minas também tinha. Voltando atrás um pouco com a idéia de aprender a voar, no ano de 1920 apareceu, lá na cidade de Itapetininga, onde eu estudava e morava, um aviador americano Orton Hoover, que depois foi instrutor na aviação naval. Ele estava fazendo o que os americanos chamam de "barber storm", voando de lugar em lugar, levando passageiros...

RA — Barber o quê?

AP — Barber Storm, voando assim... pegar passageiros a 50\$000 (cinquenta mil réis) por uma voltinha no campo. Eu já falava o meu inglesinho mais ou menos, pois fui Mackensista, e ele mal falava o português; fui logo ver o avião. Uma festa! Eu me lembro muito bem do dia em que voei pela primeira vez de passageiro, de saco, num Oriole, Curtiss, a 20 de setembro de 1920. Foi o meu batismo no ar com Orthon Hoover. No ano seguinte, passou por Itapetininga um aviador da Força Pública do Paraná, o Cap João Boussi, fazendo traslado de um Caudron G3. Ele parou em Itapetininga, por motivos técnicos; o motor não estava bem. Eu que ia para a escola, com livros debaixo do braço, corri para o campo do cemitério, para ver o avião.

NO INTERIOR, TODO CAMPO DE AVIAÇÃO ERA MAIS OU MENOS PERTO DO CEMITÉRIO

RA — Campo do cemitério???

AP — No interior, todo campo de aviação era mais ou menos perto do cemitério, porque era lugar plano. (Risos). Em geral estava mais perto, se acontecesse alguma coisa, não é? Lá me fui e falei com o aviador. Fiquei lá; gazeteei a escola. Acompanhei o aviador à cidade, porque sempre fui muito dada. Acredito que sempre tive o espírito de relações públicas. Trouxe o aviador para a cidade, levando-o a um restaurante para comer. No outro dia, campo de aviação outra vez. E à tarde, quando já tinha tirado a pane do avião, ele estava com o mecânico, foi fazer um vôo de prova e me convidou. Eu arregalei os olhos e lá fui. Me deu os comandos. Não sei bem o que fiz, porque eu era muito criança. Mas, depois, fiquei muito contente. No dia seguinte, ele partiu e à tarde ouvi dizer que se havia acidentado e que voltaria para Itapetininga, para a Santa Casa. No dia seguinte fui vê-lo, mas ele tinha morrido. Nas nossas conversas, ele me disse: por que não aprende a ser aviadora? Não há aviadoras no Brasil. Eu fiquei pensando... Se quiser aprender a voar, vá a São Paulo. Tenho um grande amigo, que é como se fosse meu irmão, e ele lhe ajudará. Ele morreu a 31 de maio de 1921. Eu acho que me senti revoltada com aquele ambiente de desamparo, de falta de calor humano, pois o pobre do aviador morreu abandonado na maca, num corredor por ali.

Sempre diziam que eu era muito precoce. Que era muito viva e parece também muito inteligente; e lia muito, estudava muito. Aí pensei: bem, eu vou sair daqui, vou ser aviadora. No

meu aniversário, 05 de junho, meus pais foram à igreja e eu não fui. Eles ficaram assim... e, quando voltaram, eu já tinha vendido tudo quanto era livro e arranjado 120\$000 (cento e vinte mil réis) para ir embora, para São Paulo, aprender a voar. Não houve luta com os meus pais. Eles me compreenderam. Queria sair daquele ambiente, tão hostil, tão cheio de preconceitos e eu só disse isto para a minha mãe: Não se preocupe. Eu vou lutar, vou conquistar meu lugar ao sol. Eu hei de vencer! Um dia, a senhora vai-se orgulhar de mim. A senhora vai ver o meu nome em letras grandes, foi minha expressão. Assim foi que meu pai me trouxe para São Paulo. Vim, lutei muito no princípio, arranjei vários empregos. Era tradutora na Livraria Pensamento, até que consegui os contactos para ter apoio, ter patrocinador, para poder comprar o avião. Vendi a minha idéia: Me ajudem; depois eu vou ganhar muito dinheiro, posso pagar o avião. Dito e feito. Em dezembro de 21 comecei a aprender a voar e solei em março de 22.

RA — Em que avião foram os vôos e quem era o instrutor?

AP — O avião era o CAUDRON G3, com o motor rotativo GNOME RHÔNE, de fabricação francesa, da 1ª guerra do ano de 1913. O instrutor era o Ten Reinaldo Gonçalves, oficial de cavalaria, mas do grupo de aviação da Força Pública. Arranjei patrocinador e tudo o mais. Logo que eu solei e me brevetei, voei com uma passageira, em 23 de abril de 1922. Aí me ocorreu de fazer o recorde de altura.

RA — Com a passageira a bordo?

AP — Com a passageira a bordo. Aliás, há um parênteses interessante: foi a primeira mulher que pulou de pára-quadras no Brasil.

RA — Como é o nome da passageira?

AP — Chamava-se...

RA — O salto não foi neste vôo, foi?

AP — Não, mas com toda a parafernália do aeroclube, instrumentos lacrados a bordo e tudo o mais, lá fui eu bater o recorde de altura. Está tudo registrado no noticiário dos jornais da época. E fui a quatro mil e tantos metros, sei lá. Quando desci, estava gelada. Estava com um suéter de "Gola Rolé", culote, minhas botinhas que ainda tenho, muito bonitinhas aliás. Não fiz adaptação para o pouso. Cheguei, pousei, dei um placada tremenda e lá se foi tudo quanto era estaiamento do avião. Pois, como

ENTREVISTA ANÉSIA PINHEIRO MACHADO

podemos observar nas fotografias, o avião era uma coisa "extrafalária" daqueles tempos; veja os estaiamentos que tinha. Bati, dei uma placada, bati num cocorutozinho e lá se arrebentou tudo quanto era estaiamento. O avião parou, mas bati o recorde de altura. Era o ano de 22; foi em junho de 22.

RA — E como era o nome da passadeira?

AP — Jeanne Caillet

RA — Ela saltou de pára-quedas? Onde e quando ela saltou?

AP — Depois eu darei este detalhe. Aí me ocorreu a idéia de fazer o vôo São Paulo/Rio, comemorando o Centenário da Independência. Fui recebida por Santos-Dumont e aqui você pode ver a carta que ele me enviou*. Olha que beleza de carta! Entre este período em que me brevetei, até que fiz o reide, inventei as tardes de aviação. Todo o mundo pagava para entrar no campo. Pagavam dois mil réis e eu arranjava dinheiro. Fui conseguindo dinheiro. Fui voar em Santos com passageiros, na praia de José Menino. Assim, arranjei dinheiro para pagar o avião. Estava fazendo um sucesso tremendo. Aí fiz o vôo São Paulo/Rio, em setembro de 1922. Fui o segundo piloto a fazer este vôo. O primeiro foi Edu Chaves**. Tudo ia para mim de vento em popa.

RA — Uma curiosidade, quanto tempo levou o reide São Paulo/Rio?

AP — Levou quatro dias. Porque o avião não tinha muita autonomia. Nem eu sabia qual era a autonomia do avião, pois o avião não dispunha de instrumento algum. Simplesmente um nível de carpinteiro que me dava mais ou menos a quantidade de gasolina de que eu poderia dispor, por aí uma hora e meia ou menos. Eu calculava o meu vôo para uma hora, segundo a velocidade do avião. O meu mapa era um mapa Levi de estrada-de-ferro e está no Museu Aeroespacial. Eu fiz pouso em Taubaté, Guaratinguetá, Cruzeiro, Pinheiro e Rio de Janeiro. Em Cruzeiro, novamente houve um desastre. Quando cheguei lá, havia sido dispersado todo o policiamento, por questões de política local. Tinham dito que

a aviadora não vinha mais: aí, todo o mundo debandou. Quando ouviram o ronco do avião, todo o mundo voltou para o campo. E onde o policiamento? Eu pousei. O avião não tinha freio para parar. Cortava-se o motor e ele parava por inércia. E eu ia bater de frente num monte de gente. Então, dei uma guinada para a esquerda, o avião foi de encontro a uns cocorutos, porque era uma pista muito estreita, entre o rio e a estrada-de-ferro, ali em Cruzeiro. E lá se foi o estaiamento outra vez! Quebrou o montante, quebrou tudo. Fiquei parada lá e só à noite se pôde tirar o avião para terreno plano. Veio um mecânico de São Paulo que o Presidente Washington Luiz, que era o presidente do estado, mandou para consertar o avião e eu só pude chegar ao Rio no dia 08 de setembro à tarde. Foi interessante este vôo cheio de peripécias.

Mas, voltando à história de Jeanne Caillet, esta senhora comprou, não me lembro bem dos detalhes, um pára-quedas Cornier, francês. Colocava-se embaixo da carlinga do avião... preso por barbantes. Assim, com o peso da pessoa que saltava, aquilo se arrebatava e ele se abria. Foi deste meu avião Caudron G3 que ela pulou. Foi minha primeira passageira e a primeira mulher que saltou de pára-quedas no Brasil.

RA — Este salto foi em São Paulo?

AP — Sim, foi em São Paulo. Eu não me aventurei em levá-la. Ela foi com meu instrutor, o Ten Reinaldo. Depois, a segunda que pulou foi a Juliette Brille que comprou o pára-quedas de Jeanne Caillet.

RA — Depois do Caudron G3, qual foi o outro avião que a senhora voou?

AP — Depois do Caudron G3, eu voei todos os tipos destes teco-teco de aeroclube: Aeronquinhas Piper, Stinsons, todos estes tipos. Depois, eu comprei o meu Navion, em 1951, no qual fiz o vôo Nova York/Rio pela costa do Pacífico, cruzando a cordilheira no Passo de Spaiata que é a rota comercial, a rota andina. Se você já esteve no Museu Aeroespacial, teve a oportunidade de ver a fotografia do primeiro piloto que cruzou os Andes, Dagoberto Godoy, piloto chileno. Ele me ofereceu a fotografia assinada. A rota andina que é o Passo do Cristo, Passo do Spaiata, ali, junto ao Aconcagua, na rota Santiago/Mendoza.

RA — Por que a senhora escolheu a rota do Pacífico, ao invés da rota mais comum, que era via Caribe?

NUNCA ME INTERESSEI EM SALTAR DE PÁRA-QUEDAS...

AP — Porque achei mais interessante, mais longa.

RA — Maior desafio, talvez?

AP — Possivelmente. Nem sempre explico bem o porquê das coisas, porque ocorrem. Vou sempre pelas minhas intuições. Quis fazer e fiz.

RA — O salto de pára-quedas não lhe motivou para realizar um também?

AP — Não, nunca me interessei propriamente. Eu estava voando, fazendo acrobacias sem pára-quedas, até que ganhei um pára-quedas da Mesbla. Mas nunca me ocorreu saltar. Sempre achava que era um pouco de exibicionismo, talvez. Não quis fazer.

RA — A senhora tem uma outra carta de Santos-Dumont, não tem?

AP — Não, só tenho a referente ao reide São Paulo/Rio, cujo original está lá no Museu; e a medalha que ele me ofereceu também está lá.

RA — Como foi que aconteceu a instalação daquele "display" sobre "Anésia Pinheiro", lá no Smithsonian Institution?

AP — É um pouco difícil de explicar. Porque pode parecer que estou me vangloriando. Se há coisa que detesto, é isto. Eu estava nos Estados Unidos, em 61, para um Congresso Internacional. Estavam lá várias delegações, inclusive Werner Von Braun. Fui ao Museu do Smithsonian e vi que lá no museu havia simplesmente uns recortes de jornais e um Demoiselle pequeno, coisa de um palmo, exposto lá num canto. Me admirei e falei com um dos diretores do Museu. Disse que me admirava de não haver mais coisas sobre Santos-Dumont e comecei a contar a vida dele. Resulta que este senhor, que é um grande conferencista e foi também piloto naval, disse: eu creio que poderíamos ter aqui uma exposição melhor das coisas de Santos-Dumont. Propus-me, então, a oferecer ao Museu réplica, em escala, dos aviões dele, do 14 Bis ao Demoiselle. Surgiu, assim, a idéia de dar

* N.R.: O original da carta encontra-se no Museu Aeroespacial.

** N.R.: Edu Chaves, piloto chileno, morreu tentando fazer a travessia dos Alpes. Foi o primeiro piloto a cruzar os Andes.

A PRIMEIRA APRESENTAÇÃO DA "MEMORABILIA" DE SANTOS-DUMONT NO SMITHSONIAN" FOI UMA BELEZA!

maior divulgação à vida e aos feitos de Santos-Dumont, sem buscar polêmica: quem foi, quem não foi, o primeiro. Simplesmente tornar conhecido este grande vulto da história da aviação que não é só nosso: pertence à história universal da aviação. Verdadeiramente, não é, Santos-Dumont foi um gênio? Continuei o meu trabalho e fui muito bem-sucedida. É a tal história da bola de neve que a gente põe a rolar, toma corpo. Santos-Dumont foi homenageado pela primeira vez em 1966, quando era Embaixador do Brasil o Sr. Vasco Leitão da Cunha. Nosso Adido era o Brig Ary Presser Bello que está na Reserva agora, e muitos outros oficiais nossos que estão por aí... o Brig Taveira também estava lá, neste ano. A primeira apresentação da "memorabilia" de Santos-Dumont no "Smithsonian" foi uma beleza. Eu doeie ao Museu: todos os modelos dos aviões de Santos-Dumont; o retrato dele; réplica do monumento de Saint-Cloud feita pelo escultor que fez o monumento original; o medalhão que estava no monumento original; aqui no São João Batista, no túmulo dele, pode-se ver um monumento que é a cópia do de Saint-Cloud. Atualmente, Santos-Dumont está representado no Smithsonian. O antigo museu foi desativado e feito um novo que é uma beleza, e lá há uma parte em que está escrito: "Down of Air Age" — o início da era da aviação — quem? Santos-Dumont com os balões. Isto para mim é um orgulho, porque acredito que seja um pouco resultado do meu trabalho. Santos-Dumont está lá representado como está representado, também, no International Air Space Hall of Fame, de San Diego, Califórnia; no Museu de Balboa Park, lá em San Diego, também; no Museu de Research Center,

da Universidade de Austin, no Texas; no Museu de Jefferson City; está representado, ainda, no Museu dos Transportes, no Japão. Este trabalho eu tenho vindo desenvolvendo. Assim, quando chega a hora especial, eu fico de fora e Santos-Dumont é homenageado pelos outros. Tenho muito orgulho disso; um trabalho que qualifico de diplomático. Bastante delicado, nunca buscando controvérsia. Em dezembro passado, inaugurei o retrato de Santos-Dumont no Panteon dos Irmãos Wright, em Kitty Hawk.

RA — Lá no covil das cobras (risos)?

AP — Eu inaugurei o retrato e eles homenagearam Santos-Dumont. A homenagem foi feita por eles; eu fui convidada. Agora estou indo a Portugal, para levar também a réplica dos aviões de Santos-Dumont, inclusive o modelo de asa delta. Uma concepção de asa delta de Santos-Dumont, para o Museu da Força Aérea de Portugal.

FIQUEI EMOCIONADÍSSIMA QUANDO VI O MEU RETRATO NUM "DISPLAY" MUITO GRANDE, UMA PAREDE INTEIRA DIZENDO: MULHERES NA AVIAÇÃO...

RA — A senhora é muito conceituada no Smithsonian... e não respondeu à pergunta inicial. Como aquele "display", com a descrição do seu reide New York/Rio foi parar no Museu?

AP — Eles quiseram-me homenagear. Quando cheguei lá, levando todo este material sobre Santos-Dumont para a primeira exibição, fui convidada a dar uma volta no Museu — era o antigo museu — e havia um "display" muito grande, uma parede inteira dizendo: Mulheres na Aviação. E lá vi-nham as famosas Jacqueline Cockrane, Amelia Earhart e tantas outras avia-

doras, Amiy Mollinson, Jean Batteu, Marise Bastié, grandes nomes da aviação feminina internacional; e eu fui passando e o diretor a que me referi disse: preste atenção, não viu alguma coisa aí? Aí eu prestei atenção e vi meu retrato lá. Fiquei emocionadíssima. Acredito que não seria para menos, não é verdade?

RA — Nós saltamos dos primórdios do seu primeiro vôo até a sua ida para Portugal num futuro muito próximo, mas neste longo período de tempo quais os fatos marcantes de sua vida de aviadora?

AP — Não acredito que haja fatos marcantes a mencionar. A não ser este vôo da América ao Brasil que foi muito bonito. Eu vinha delegada pela Organização dos Estados Americanos, de que era Secretário Geral, na época, Vieras Camargo, que depois foi Presidente da Colômbia. Vim credenciada, trazendo mensagens para todos os Presidentes dos países que eu visitava. Foi um vôo de boa vizinhança, um Good Well Flight. Então, foi muito bonito. Até para Getúlio Vargas eu trouxe uma mensagem, fazendo, acredito, relações públicas: uma maior aproximação de nossa gente com os povos das Américas.

RA — O avião era o Navion? Foi adquirido nesta viagem?

AP — Foi adquirido para esta viagem. Posso dizer-lhe que eu tive que me sacrificar muito para conseguir comprar este avião. Como me tenho sacrificado! A vida tem sido muito difícil. Mas, consegui. Deu-me a idéia: eu quero fazer este vôo. Vou comprar um avião. Escolho o avião. Não conhecia. Fui a Nova York, peguei o avião e com um instrutor voei; me adaptei. Enfim, era uma beleza este avião.

RA — Qual o destino dele?

AP — O destino dele, lamentavelmente, foi triste. Porque, por circunstâncias várias, que não valem a pena mencionar, ele foi vendido. Naquela época difícil de 64, por aí, eu tive sabotagens no avião e coisas assim. Vendi e logo depois ele se acidentou irremediavelmente. Uma pena. Se não fora isto, eu teria o Navion até hoje muito bem conservado. Neste meio tempo voei muito no Aeroclube. Voiei muito no Bucker. Fiz muitas horas de acrobacia. Fui considerada, agora vai um pouco de vaidade em mencionar o fato, um dos bons pilotos de acrobacias aqui no Brasil. Isto está publicado em livros, até nos Estados Unidos. Depois do Bucker, outro avião bom

FUI NOMEADA PELO MINISTRO SALGADO FILHO INSTRUTORA DE VÔO DO CPOR DA FAB, NO GALEÃO

de acrobacias que eu voei foi quando dava instrução no Galeão, pois, quando eu voltei dos Estados Unidos (eu fui para lá em 43, convidada pelo Governo Americano, para curso avançado em aviação), fui nomeada pelo Ministro Salgado Filho Instrutora de Vôo da FAB, no CPOR, lá na Base do Galeão.

RA — Quer dizer que a senhora deu instrução para aquele pessoal da guerra, da reserva da FAB?

AP — Muitos foram meus alunos.
RA — A senhora se lembra do nome de alguns?

AP — Atualmente na FAB um passou a reserva, TOMZACK. O Garotti e o Pessoa também foram meus alunos. Eu era instrutora na Panair do Brasil. Um grande grupo de pilotos da Panair passou pelas minhas mãos. Eu dava básico, instrumentos e radionavegação. E hoje mesmo recebi um cartão lindíssimo de um ex-aluno, cumprimentando-me pelo meu aniversário no sábado, 05 de junho.

RA — A senhora fez aniversário no sábado?

AP — Sim. Olha a beleza de "corbeille" que ganhei dos amigos do Gabinete do Ministro.

RA — Em sendo instrutora da Panair em 43, a senhora deve ter-se encontrado com o Ministro, Brig Délio, lá, não foi?

AP — Não, um dos Brigadeiros que foi meu aluno lá... agora me faltou o nome dele... Vários Brigadeiros foram meus alunos, mas todos estão na Reserva e alguns morreram. Délio parece que foi depois. Isto foi entre 44 e 48. Eu dava instrução na Panair de manhã. Pegava o avião na Panair, tinha aquela casinha da Vasp, pegava o avião e ia para o Galeão, para dar a instrução lá.

RA — Que avião a senhora voava na Panair?

AP — Na Panair, eu não voei. Dava instrução de "Link Trainer".

RA — Link, e, na FAB, qual era o avião?

AP — Na FAB, eu voei o Stiglist, o Focke-Wulf, e, como não havia ponte, eu ia de avião para lá. Depois, voei o PT 19 que saiu com zero hora da fábrica. Era o 0395, lembro-me bem do número dele.

RA — Era o seu avião de instrução?

AP — Era o avião em que eu me transportava para lá.

RA — Depois do Navion, a senhora não teve outro avião?

AP — Tive. Em 72, eu tive um Piper Comanche PA24, mas também por dificuldades tive que me desfazer dele e atualmente não tenho avião. No Brasil, eu tenho voado esporadicamente. As condições são muito difíceis. Por exemplo, sair daqui, locomover-me para ir a Jacarepaguá é muito difícil. Em São Paulo, quando lá estive em março, voei no aeroclube. Agora, quando vou aos Estados Unidos (eu mantenho o meu carnê de lá em dia, e também o exame médico), sempre faço meus vôos.

RA — A senhora é filiada a alguma associação nos Estados Unidos?

AP — A inúmeras associações.

RA — Quais?

AP — Uma delas, a "Ninety Nine" (a Noventa e Nove). Esta associação de mulheres pilotos, que tem mais de três mil membros, foi fundada em 1929 por Amélia Earhart e o nome é meio estranho. Por que noventa e nove? Porque se apresentaram noventa e nove para a fundação. Eu sou um membro dessa associação, desde 1948. Sou membro da Silver Wings Fraternity, a Fraternidade das Asas de Prata. Só pode ser membro dela quem tiver mais de 25 anos de piloto. O X Five Pioneer, sociedade de pilotos que voaram motores O X Five com que eram equipados, por exemplo: o Oriole, com que Edu Chaves fez o vôo São Paulo/Rio. Equipavam o JM4, um avião que eu tive também em 1923 e que me foi doado pelo Governo do Estado. Todos os pilotos que voaram aviões equipados com O X 5 pertencem a esta organização. É uma organização praticamente em extinção...

RA — É, porque não devem existir, ainda, muitos pilotos que tenham voado aviões com este tipo de motores, não é?

AP — Não, não há. Há uns anos atrás, eu fui a uma dessas revoadas, nos Estados Unidos, porque a aviação esportiva lá é muito ativa. Numa revoada dessas, apareceram-me uns

quatro ou cinco desses O X 5, JN Oriole, conservadíssimos e voando. Voando com gente com mais de sessenta anos de idade.

RA — Existe mais alguma associação?

AP — Existe sim, a Air Force Association que é dos pilotos da reserva da Força Aérea, antiga Airplane Association.

RA — Aconteceu uma coisa interessante em termos da aviação desportiva. No Brasil, este tipo de atividade invulsiu. A que a senhora atribui isto?

AP — Realmente isto aconteceu. Havia muito mais atividade no passado, havia mais animação. Verdadeiramente não sei a que atribuir o porquê de ela hoje não ser mais ativa do que era no final dos anos 30 e meados da década de 40. Nós fizemos revoadas lindíssimas, revoadas internacionais. Acredito que dificuldades de aquisição de aviões, por serem caros, sejam a origem do problema. As mulheres se desinteressaram, pois elas aprendem a voar e depois não têm lugar na aviação. Não têm como prosseguir na aviação como piloto profissional. E, para manter um esporte desse calibre, sai muito caro.

CENTO E SETENTA E CINCO AVIÕES NUMA REVOADA DO BRASIL ATÉ A ARGENTINA!

RA — A senhora disse que participou de várias revoadas, uma coisa de que nunca mais se ouviu falar. Quais as revoadas internacionais em que participou, de onde, para onde e em que época?

AP — Por exemplo... foi em 52... Acho que foi a última revoada internacional de que participei. Foram 175 aviões do Brasil até a Argentina.

RA — Quantos?

AP — Cento e setenta e cinco. Surgiram aviões de Caixa Prego, aviões de todos os lados. Em 1940, houve uma revoada internacional lindíssima, em que apareceram aqui aviões até do

ENTREVISTA ANÉSIA PINHEIRO MACHADO

Alasca, avião do Paraguai, da Argentina, do Chile. Coisa linda! Foi quando conheci uma grande mulher piloto, Carola Lorenzini, piloto de acrobacia, que infelizmente acabou morrendo fazendo um "out side looping".

RA — De que nacionalidade era esse piloto?

AP — Era argentina. Nesta revoada, veio uma delegação argentina muito grande. Depois, em 1954, quando houve o centenário... IV Centenário de São Paulo, houve uma outra revoada internacional muito bonita. Também veio avião de tudo quanto era canto; da Califórnia, do Chile, da Argentina, do Uruguai. Movimentos muito bonitos. Depois este entusiasmo foi-se esmaecendo, foi morrendo. Atualmente há pouca atividade. Os aeroclubes atêm-se mais a formar pilotos, principalmente rapazes que querem entrar na aviação comercial ou aqueles que têm meios para se manter como esportistas na aviação.

RA — Voltando ao início. Quem organizava estas revoadas?

AP — Os aeroclubes.

RA — É lógico que o material aeronáutico encareceu e etc. Mas a que a senhora atribui a atualmente não serem organizadas mais estas revoadas?

AP — Realmente, não sei.

RA — Retroagindo ao passado, durante a guerra, a senhora foi aos Estados Unidos e realizou vários cursos lá. Por que estes cursos foram realizados?

AP — O porquê da ida aos Estados Unidos? Foi o seguinte: nesta época, eu estava trabalhando na Agência Nacional, antigo DIP, com Lourival Fontes. Apareceram aqui duas senhoras, a convite do Governo Brasileiro, para voar sobre o Brasil e escrever sobre o nosso País e a nossa aviação, e eu fui convocada para isto: ir ao aeroclube e dar uma demonstração de vôo. Eu estava treinadíssima, voando no Bucker e fazendo acrobacias. Uma das senhoras trabalhava no CAA, que hoje é FAA (Departamento de Aviação Civil dos Estados Unidos), e era jornalista especializada em assuntos de aviação, Miss Alice Rogers. Fazia-se acompanhar por uma repórter também, e fotógrafo. O jornalista brasileiro que acompanhava estas duas senhoras era Mauro Pederneiras, da Agência Nacional. Ele me convocou para fazer uma exibição; fui a Manguinhos, voei e fiz acrobacias. Elas viram e ficaram entusiasmadas. Miss Rogers perguntou-me o que eu mais desejava. Eu desejava aprender a voar por instrumentos, ter

um curso avançado, porque aqui não tinha meios, já era piloto comercial e tinha parado aí. Ela nada me prometeu. Foi para os Estados Unidos e conseguiu que eu fosse convidada pelo Governo dos Estados Unidos para tirar o meu curso avançado.

RA — A senhora foi para que escola, lá?

AP — Eu não fui com bolsa de estudos, não fui para escola. Fui a convite do Governo Americano. Para o CAA (Civilian Aeronautics Administration) que é o Departamento de Aeronáutica Civil. Para o SDS, que era o centro de padronização de vôo e que hoje é o Aeronautical Center, em Oklahoma, e que, naquela época, era em Houston, no Texas. Eu tive o mesmo curso que tinham os inspetores do CAA. Aquilo não era escola para estudantes, para alunos. Então eu tive os cursos de piloto instrutor, piloto comercial, piloto de vôo por instrumentos e instrutor de "Link Trainer".

RA — Qual foi a duração dos cursos?

AP — Eu fiquei praticamente seis meses lá. Quando tirei meu curso nos Estados Unidos, minha licença era de n.º 361/625, essa eu não me esqueço.

RA — Era este número mesmo (risos)?

AP — Era, vou mostrar meu carnê, que está nos microfilmes do Oklahoma Center. Depois que terminei o curso, fui para Nova York, a convite da Pan American, e estive por dois meses realizando vôo de instrumentos em La Guardia. Aí foi que eu retornei...

RA — Na Pan American?

AP — Sim, na Pan American.

RA — Voando na Pan American?

AP — Sim, voando na Pan American.

RA — Que aviões a senhora voava na Pan American?

AP — Os aviões que eles usavam para instrução dos seus pilotos. E "Link Trainers". Voei aquele Grumman, com os controles do motor em cima: Grumman Pidgeon.

RA — Um que tinha dois motores de Fairchild, e era anfíbio?

AP — Sim, exatamente. Voei muito neles lá em La Guardia.

RA — A FAB teve alguns destes aviões. Eram os C4F.

AP — Eu tenho fotografias. Quando voltei em 1944, imediatamente fui convidada pelo Presidente da Panair, Sr. Paulo Sampaio, para ser instrutora: E em seguida nomeada pelo Ministro Salgado Filho, para ser instrutora da FAB, para o CPOR, no Galeão.

RA — E terminou suas atividades de jornalista?

AP — Não. Esporadicamente continuava trabalhando. Trabalhei muito com Raimundo Magalhães Junior (que recentemente faleceu), no Jornal "A Noite". Lançamos as Revistas "Vamos Ler" e "Carioca". Escrevia artigos para jornais, para revistas.

RA — Que tipo de artigos escrevia?

AP — Tudo sobre aviação. Fatos, coisas que aconteciam no momento. Trabalhei num jornal de Ribeirão Preto.

RA — Ao longo de sua carreira, a senhora nunca desejou tornar-se uma profissional em vôo? Ou, fazendo a pergunta mais direta, trabalhar numa companhia comercial?

AP — Propriamente, não. Não tive esta idéia. Circunstâncias da vida não me permitiram ser profissional e mesmo já nesta época, como até agora ainda, há preconceito contra a mulher na aviação comercial. Poderia ter entrado, tinha capacidade para isso. E, como digo, lastimo de certo modo ter nascido tão cedo e começado tão cedo. Se não fora isto, agora estaria procurando habilitar-me para ser astronauta, ir à Lua.

RA — Seria uma boa.

AP — Recentemente, quando estive em Kitty Hawk, em dezembro, encontrei uma astronauta. Parece que ela vai agora na próxima missão do Cúmbia, Lá nos Estados Unidos conheço muitas moças que estão na aviação comercial.

RA — Voando comercialmente, voando em linha aérea?

AP — Sim, em linha aérea.

RA — Comparando com os aviões atuais, como era o vôo no Caudron?

AP — Eu venho acompanhando o evoluir da aviação. Passando daquela coisa "extrafalaría" que era o Caudron. Não tinha freio, não tinha ralantin, motor rotativo a óleo de ricino. Era muito difícil voar e vim acompanhando toda a evolução. Os teco-teco modernos são aviões estupendos; fui aceitando as coisas muito naturalmente.

RA — Não tem saudades?

AP — Eu gosto de voar é num Teco-Teco. Um avião grande não me interessa, pois a sensação do vôo é muito diferente.

RA — Realmente, no avião maior, a gente perde o sentido de liberdade que o vôo dá.

AP — Perde aquilo de idealismo, de sonho, de realização que tem o piloto com sua pequena máquina.

Aumenta a produção de petróleo



ANO/MÊS	PRODUÇÃO NACIONAL	CONSUMO DE DERIVADOS	EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO NACIONAL
	média diária em barris/dia	média diária em barris/dia	
março 1980	184.000	1.103.700	16,7 %
março 1981	224.000	967.600	23,2 %
março 1982	260.000	998.900	26,0 %

A participação do petróleo nacional no consumo, que era de 16,7% em março de 1980, aumentou para 26,0% em março de 1982. E o grande esforço que está sendo feito, elevará progressivamente a produção brasileira que em 7 de abril já atingiu o recorde de 281 mil barris diários.

NÓS ESTAMOS TRABALHANDO

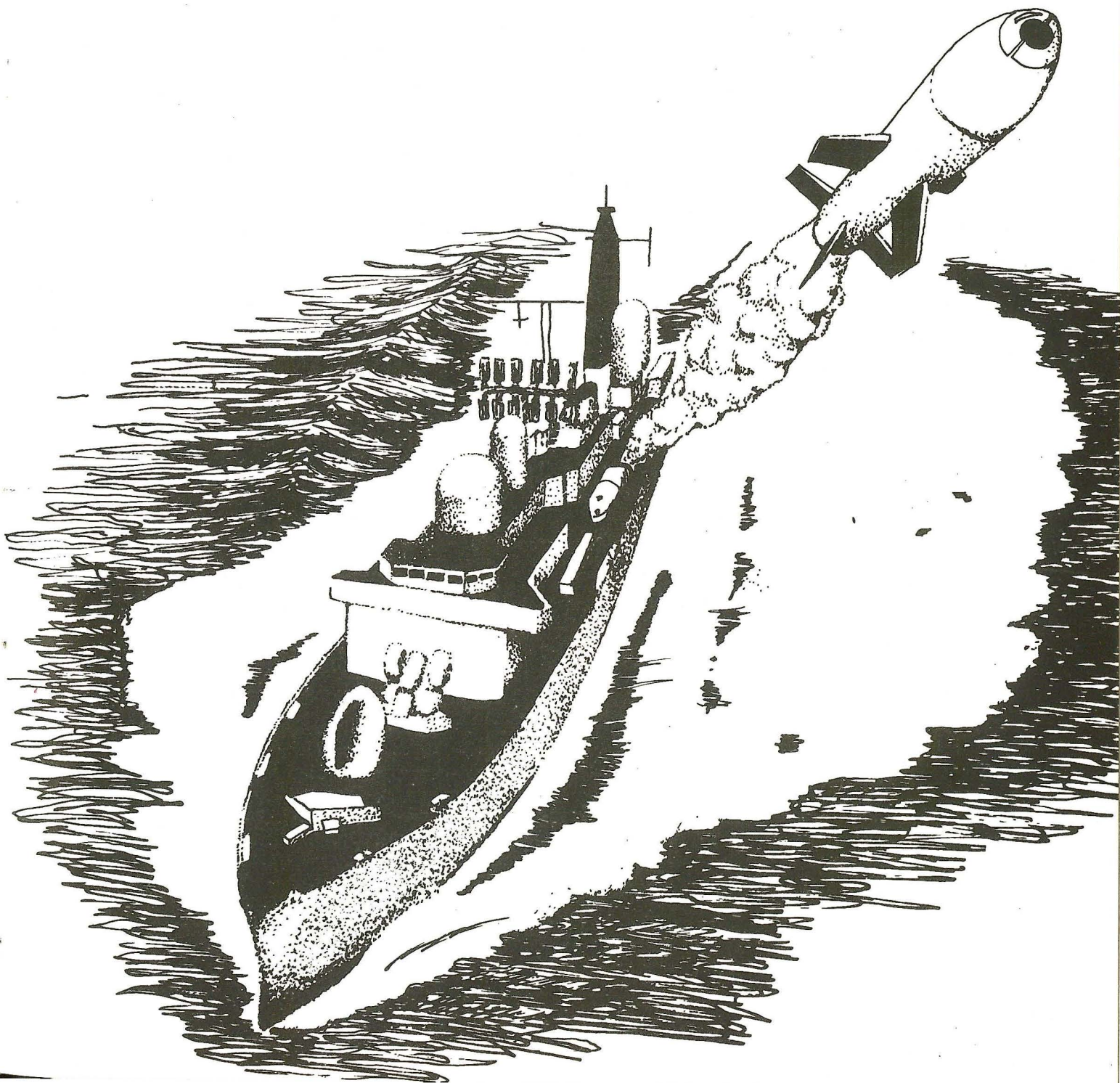


PETROBRAS

PETROLEO BRASILEIRO S.A.

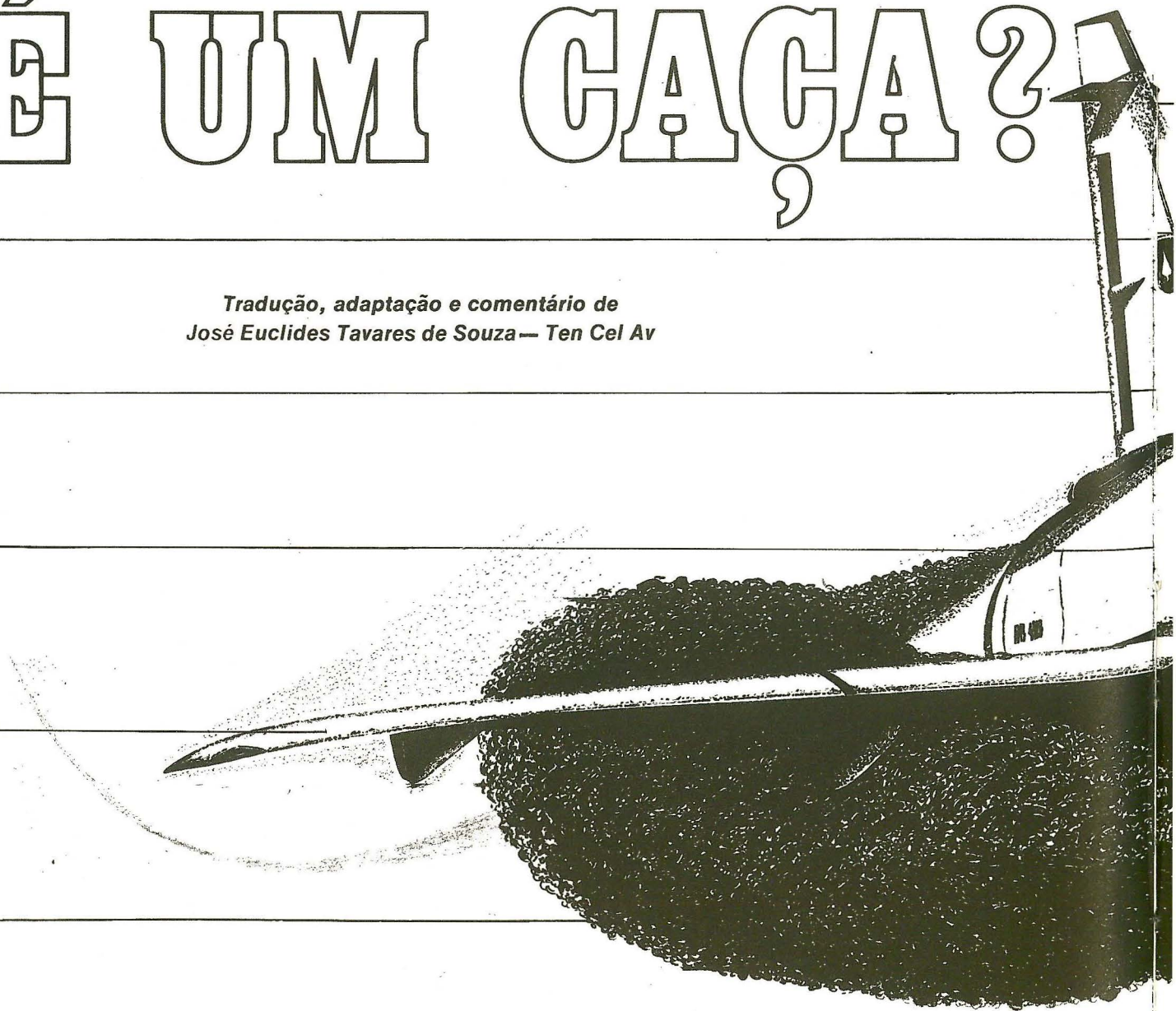
Ministério das Minas e Energia

REFLEXÕES



QUANDO UM CAÇA NÃO É UM CAÇA?

*Tradução, adaptação e comentário de
José Euclides Tavares de Souza — Ten Cel Av*



N.T. — O presente artigo foi traduzido da revista DEFENSE, janeiro 1981, Vol 12 n.º 1.

Os artigos traduzidos, principalmente quando traduzidos por alguém que pretende conhecer o idioma original, mas não tem experiência de tradução, perdem o "espírito" com que foram originalmente escritos.

O autor original, ao escrever o artigo, coloca sob a forma de palavras uma mensagem e principalmente uma idéia, idéia essa que dificilmente acompanha a tradução.

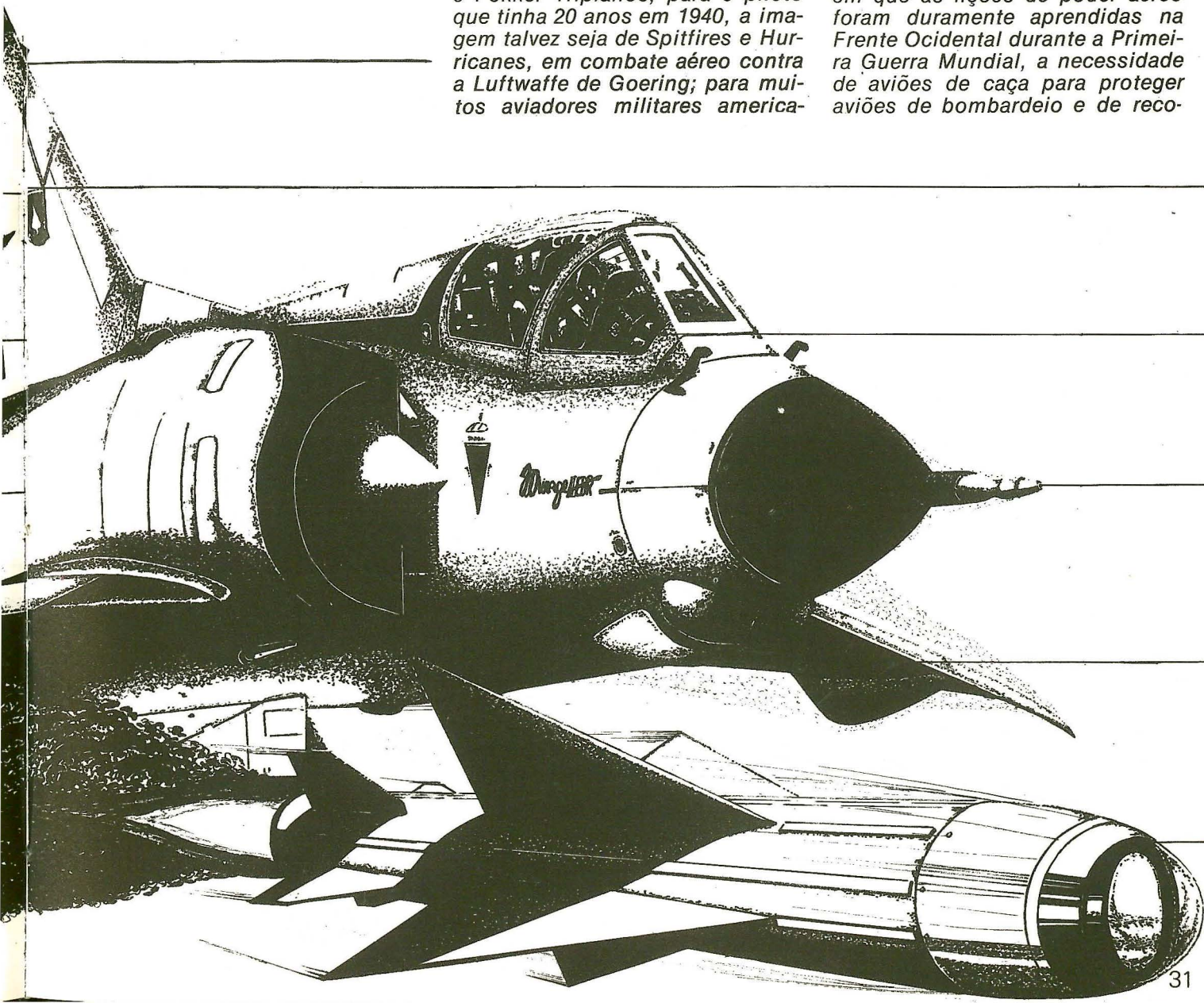
Assim, o presente artigo, além de traduzido, foi um pouco adaptado e enriquecido com exemplos, com o objetivo de tentar manter a idéia assimilada no texto original.

A idéia do tradutor foi aproveitar o material e levar aos companheiros mais uma oportunidade de conhecer um pouco da evolução daquilo que a palavra avião já é quase insuficiente para significar: maravilha da tecnologia, a arma precisa, versátil e mortífera, o computador de geração recente, o instrumento eficaz de orientação de uma política externa, o fator de decisão das guerras recentes — o espetacular Avião de Caça.

Em aviação, o termo "Caça" é emotivo. Imediatamente leva a visões de combates aéreos e "streams" no céu. Entretanto, depende da idade e das experiências individuais de quem imagina determinado tipo de avião em combate. Para os mais velhos, talvez imaginem os Sopwith Camels e Fokker Triplanos; para o piloto que tinha 20 anos em 1940, a imagem talvez seja de Spitfires e Hurricanes, em combate aéreo contra a Luftwaffe de Goering; para muitos aviadores militares america-

nos, a imagem pode ser a de patrulhas aéreas de combate contra os MIG, voando em cobertura a missões de ataque, contra a trilha Ho Chi Mihn, no final dos anos 60 e início dos anos 70. Cada um com sua imagem.

Entretanto, como em muitos aspectos da nomenclatura de aviação, o termo "Caça" tem evoluído através dos anos quase em função de sua tarefa. Os primeiros aviões a serem usados na tradicional tarefa de caça de defesa eram chamados de Scouts — escoteiros. No momento em que o problema de atirar com uma metralhadora através da hélice foi resolvido, metralhadoras pesadas foram incorporadas a esses aviões monolugares, inicialmente previstos para reconhecimento rápido; daí o termo Scout — escoteiro. Na medida em que as lições de poder aéreo foram duramente aprendidas na Frente Ocidental durante a Primeira Guerra Mundial, a necessidade de aviões de caça para proteger aviões de bombardeio e de reco-



nhecimento, e para abater tipos similares de inimigos, tornou-se de capital importância.

A possibilidade de usar aviões de caça contra tropas e instalações inimigas no solo não foi ignorada e muitos tipos foram adaptados para carregar pequenas bombas de 20 libras, sob a seção central das asas ou fuselagem. Embora o termo não tivesse sido usado até a Segunda Guerra Mundial, havia nascido o avião de Caça-Bombardeiro. Hoje o Caça-Bombardeiro evoluiu para dois tipos distintos de aviões: avião de Caça de Ataque (strike-fighter, o qual substitui o bombardeiro tradicional em quase todas as Forças Aéreas) e avião de Caça de Apoio Aéreo Aproximado ou de Ataque ao Solo. O primeiro é usado em missões de penetração de longo alcance, enquanto o segundo é usado para apoio aéreo às forças terrestres, ao longo ou imediatamente atrás da FEBA (Forward Edge of the Battle Area — Limite Frontal da Área de Batalha).

N.T. — Apenas Forças Aéreas mais ricas e mais carentes de missões aeroestratégicas de longo alcance (EUA, URSS, Inglaterra e França) possuem aviões de bombardeio (B-52, Backfire, Vulcan e Mirage IV). As demais Forças Aéreas evoluíram, por doutrina ou por falta de recursos e/ou tecnologia, para o uso de aviões caça-bombardeiro equipados para reabastecimento em voo (REVO) e com armamentos inteligentes (smart-bombs), armamentos lançados além da área letal das defesas (stand-off) e armamentos nucleares, para realizarem missões também aeroestratégicas ou mesmo aerotáticas. Entre tais caças-bombardeiros, podemos citar, entre outros:

- F-104 e F-105 (EUA)
- MIG-23 e SU-22 (URSS)
- JAGUAR (Inglaterra/França)
- MIRAGE V (França).

É válido citar os A-4, A-7 e A-10 (EUA) entre os aviões de "ataque", cuja tarefa principal é o ataque ao solo; cabe também citar o aproveitamento de aviões de treinamento convertidos em aviões de ataque: A-37 (EUA), Hawk (Inglaterra), Alpha Jet (França e Alemanha) e AT-26 (Brasil).

A tarefa tradicional do avião de caça, como defensor da soberania do espaço aéreo de uma nação, começou a afirmar-se quando a Luftwaffe iniciou sua campanha de bombardeio noturno. Inicialmente, esquadrões de caças diurnos comuns foram destacados para operações noturnas; porém, logo tornou-se evidente que tais aviões não eram adequados para tais missões. O caça diurno monomotor, monoplace, foi substituído pelo caça noturno bimotor, biplace, equipado com os primeiros radares de interceptação.

Nos dez anos seguintes à Segunda Guerra Mundial, o caça diurno monoplace sem radar e com armamento de cano ainda era um opositor efetivo às ameaças.

N.T. — De fato, de 1945 a 1955 os caças em operação eram, entre outros:

- F-86 (EUA)
- MIG-17/19 (URSS)
- HAWKER HUNTER (Inglaterra)
- MYSTERE IV/SUPER MYSTERE (França).

Entretanto, desenvolvimento na performance dos radares, na aerodinâmica e nos mísseis guiados tornaram o caça noturno num caça "Qualquer Tempo"; diurno, noturno e em qualquer condição atmosférica. Os caças diurnos foram transferidos para atividades de ataque ao solo e sua tarefa foi entregue ao caça qualquer tempo, o Interceptador — um caça monoplace, supersônico, equipado com radar de interceptação e mísseis ar-ar. O Interceptador era um caça de reação rápida, com a finalidade de defesa (aérea), e durante os anos 60 o armamento de cano do interceptador foi abandonado.

N.T. — O primeiro interceptador com as características citadas acima foi o F-94C-Starfire — (EUA), porém biplace e subsônico. Em seguida, apareceram:

- F-101 (EUA — biplace, bimotor, supersônico)
- F-102 (EUA — monoplace, monomotor, supersônico)
- F-104 (EUA — monoplace, monomotor, supersônico)

- MIG-21 (URSS — monoplace, monomotor, supersônico)
- LIGHTNING (Inglaterra, monoplace, monomotor, supersônico)
- MIRAGE III (França — monoplace, monomotor, supersônico)

A questão do armamento de cano é significativa, pois era suposto, no início dos anos 60, que os interceptadores pós-Lightning não seriam equipados com armamento de cano e apenas com mísseis ar-ar (AIM — Air Intercept Missile). Tal doutrina contribuiu para levar os F-4C Phantom (EUA) ao Vietnã sem canhões, quando os AIM eram ainda muito menos eficazes. A guerra, o real campo de provas, mostrou que os russos acreditavam e sobretudo comprovavam que o canhão, a alta potência de motores e manobrabilidade, ainda era a combinação boa para o avião de caça, pelo menos para o caça diurno, e ali estaria o MIG-21, que como o MIG-15 nos céus da Coreia, em 1951, contra os F-86, obrigaria aos F-4 Phantom e F-8 Crusader a garantirem a supremacia pelo treinamento, habilidade, avionics, quantidade e tecnologia.

Em período recente, os israelenses abateram aproximadamente quinze (15) MIG-21 com F-15, principalmente com AIM-7 Sparrow, porém alguns com canhões.

As lições aprendidas como resultado de guerras aéreas sobre o Vietnã, Oriente Médio, Índia e Paquistão, mostraram, entretanto, que o armamento de cano ainda tinha seu lugar no combate aéreo. Na verdade, a versão F-4E do Phantom foi especificamente desenvolvida para incluir um canhão interno para operações sobre o Vietnã.

As palavras de LOUIS STRANGE de que "todo homem que decolar num avião de combate é um atirador primeiro e último" estariam comprovadas. LOUIS STRANGE, entre outros feitos de fama, foi o primeiro homem a colocar uma metralhadora Lewis num avião — um biplano Henri Farman, em agosto de 1914.

Durante os anos 70, a ênfase às tarefas dos aviões de caça ampliou-se uma vez mais. O Interceptador ainda permaneceu efetivo contra bombardeiros estratégicos e aviões de caça de ataque, junta-

mente com o míssil terra-ar (SAM — Surface to Air Missile). Na guerra convencional, apareceu o Caça de Superioridade Aérea, com a tarefa de destruir outros caças. Entretanto, nos EUA, o F-14 Tomcat e o F-15 Eagle, caças de superioridade aérea da US Navy e da USAF respectivamente, mostraram-se muito caros e, portanto, não poderiam ser adquiridos em número desejado. A USAF propôs, então, uma solução intermediária: um grande número de caças menos potentes, porém mais baratos, para operações em menores níveis, apoiados por um menor número de caças de superioridade aérea em níveis maiores. O avião menor seria chamado de Caça de Combate Aéreo e a ele seria dada uma tarefa secundária de apoio aproximado.

N.T. — A propósito do caça de superioridade aérea F-14 e F-15, a Marinha e a Força Aérea dos EUA encomendaram o F-18 e o F-16, respectivamente; todos constituirão a espinha dorsal daquelas forças, no que se refere a missões de superioridade aérea.

É válido citar o exemplo recente de Israel em missão de ataque à usina nuclear do Iraque, usando o F-16 como caça-bombardeiro, apoiado por F-15 utilizado como escolta durante o deslocamento e como patrulha aérea de combate-PAC — durante o ataque.

Na medida em que entramos nos anos 80, o termo "Caça de Defesa Aérea" emergiu para reunir o Interceptador, o Caça de Superioridade Aérea e o Caça de Combate Aéreo. Com modernos radares e avionics, tais tipos são invariavelmente designados para múltiplas missões e a defesa aérea que per-

manece como a tarefa tradicional de caça. Portanto, dentro da capacidade polivalente de realizar missões de ataque, defesa e reconhecimento, é válida a pergunta: quando um Caça não é um Caça?

N.T. — O conceito de avião polivalente é discutível. Na década de 60, os EUA desenvolveram o TFX, o qual se tornou o F-111, inicialmente previsto para equipar a Força Aérea, a Marinha e os Fuzileiros Navais daquele país; contudo, o F-111, após ser abandonado pela Marinha e pelos Fuzileiros Navais, tornou-se apenas (porém eficaz) caça-bombardeiro de penetração rasante, em qualquer tempo, mesmo supersônico, graças também ao seu sistema TFR (Terrain Following Radar); mas, nesse caso, a experiência "polivalente" não teve sucesso.

Nos anos 70, o consórcio formado pela Itália, Alemanha e Inglaterra desenvolveu o Tornado (MRCA — Multi Role Combat Aircraft, avião de combate polivalente), o qual é hoje uma eficaz arma aérea com características semelhantes (e mais modernas) ao F-111; entretanto, ao necessitar de um avião específico para defesa aérea, a Inglaterra, parte integrante do consórcio construtor do Tornado, teve que desenvolver por si só uma versão de defesa aérea do polivalente Tornado — o Tornado ADV (Air Defense Variant — versão de defesa aérea). Mais uma vez o conceito de polivalência não foi suficiente.

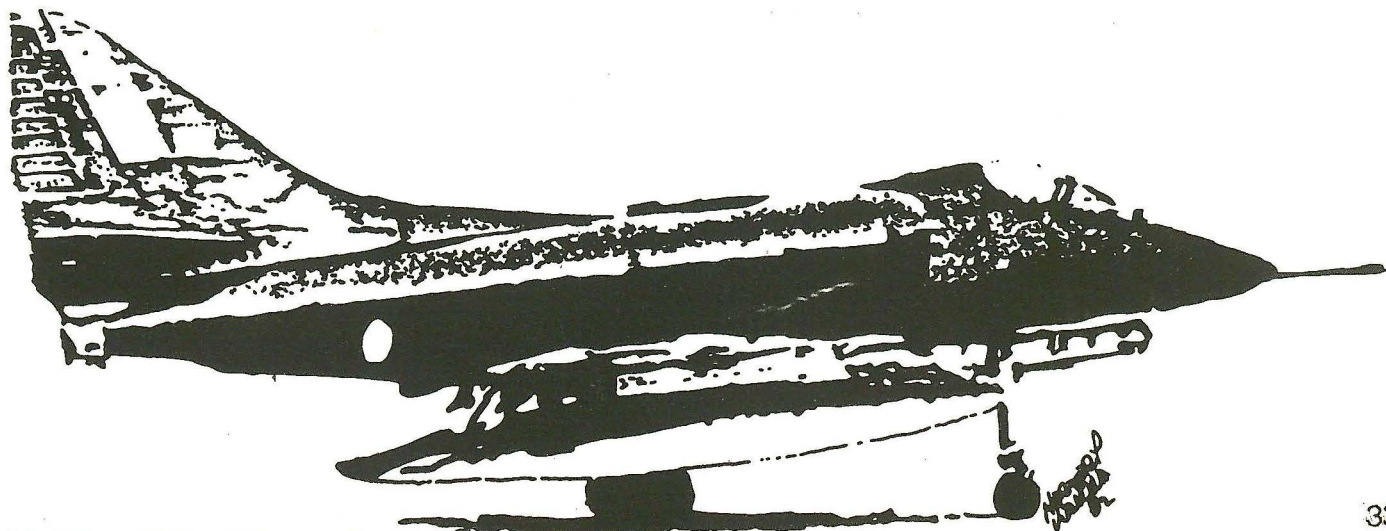
Pode-se inferir que o emprego do avião, em missões específicas ou polivalentes, depende também

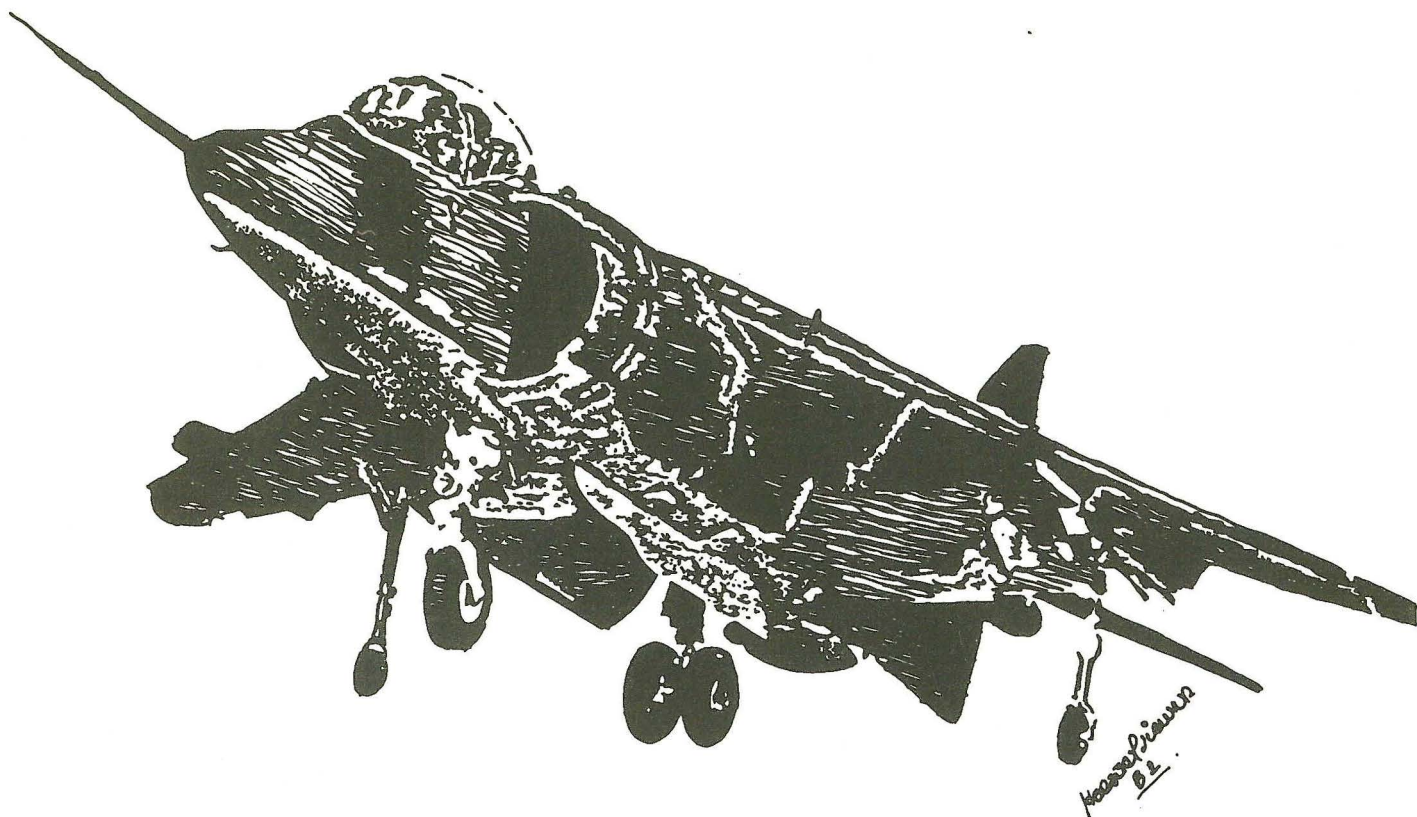
do grau de necessidade e poder aquisitivo do país que o possui. No momento em que alguns países da OTAN decidiram pelo F-16 como substituto do F-104, aqueles países decidiram adquirir um avião que atendesse às várias missões de suas Forças Aéreas, embora não pensassem "a priori" num avião polivalente. Já os EUA e Israel não pensaram assim, ao optarem pelo F-16, e sim no conceito de avião de maior nível (F-15) e de menor nível (F-16).

Por outro lado, a França, com sua fabulosa indústria aeronáutica, por motivos também de disponibilidade econômica, tem na sua espinha dorsal de aviação de caça a linha Mirage (III, V, F-1, ... 2 000 e possivelmente o 4 000). Trata-se de aviões que, variando seu sistema de navegação e armas, têm atendido às várias missões e tarefas. Pergunta-se: polivalência? Restrição econômica? Falta de oposição aérea específica? Doutrina?

Finalmente, cabe citar aqui a FAB. O que pretendemos nós, dispondo de um esquadrão de Mirage III E, de dois esquadrões de F-5E, de alguns esquadrões de AT-26, em que caso podemos situar-nos? Polivalência? Restrição econômica? Falta de oposição aérea?

No momento, depositamos nossas esperanças no AMX. Para a Itália o AMX será o Caça de Apoio Aéreo Aproximado, enquanto que para o Brasil o AMX será o nosso Avião Polivalente. Qual será o nosso "Caça de Defesa Aérea", reunindo aquele conjunto de missões características e necessárias a uma Força Aérea?





V/STOL DETERMINA OS NAVIOS-AERÓDROMOS DE AMANHÃ

O presente artigo foi escrito por
GRAHAM WARWICK e publicado
na Revista FLIGHT
INTERNATIONAL de 12 de janeiro
de 1980

Tradução e adaptação de
Eurico Rogério B. Lycarião — Ten
Cel Av

Apenas nove nações operam
navios-aeródromos: Argentina,
Austrália, Brasil, Estados Unidos,
Espanha, França, Grã-Bretanha,
Índia e União Soviética. Estranha
associação talvez, mas cada país
tem fortes razões para juntar-se a
este clube de elites, um clube no
qual a permanência de seus mem-
bros está longe de ser assegurada.

Como a Grã-Bretanha foi força-
da a compreender, o N Ae V/STOL

é o único caminho para muitas des-
tas nações manterem uma Força
Aérea embarcada, passado o final
desta década.

Argentina, Austrália, Brasil,
Espanha e Índia contam com N Ae
construídos durante a 2.^a Guerra
Mundial e é improvável que perma-
neçam em operação até a década
de 90.

A Grã-Bretanha já desativou seu
último porta-aviões de ataque, o

ARK ROYAL, e a Marinha Real deverá receber este ano o INVINCIBLE, o primeiro porta-aviões V/STOL do ocidente.

O INVINCIBLE destina-se a operações anti-submarino e transportará 09 Sea King e 05 Sea Harrier.

A França opera dois porta-aviões, CLEMENCEAU e FOCH, que entraram em operação no início da década de 60 e deverão permanecer até a década de 90.

Enquanto os porta-aviões conduzem de maneira razoável, a um bom termo, os interesses nacionais dos países acima, é o impacto que estes vasos provocam no cenário internacional que mais atrai os Estados Unidos e a União Soviética.

O super porta-aviões, com suas inúmeras aeronaves de ataque, pode ser um efetivo armamento para a paz em todo o mundo.

As nações sensatas são capazes de ler a mensagem escrita na força aérea que flutua em seu convés.

É, provavelmente, esta incomparável habilidade de fazer presença que atrai a União Soviética.

Os serviços de Informações dos Estados Unidos detectaram que a União Soviética está construindo, no momento, um porta-aviões nuclear do tamanho do FORRESTAL (78 000 t).

A Marinha Soviética já opera dois N Ae V/STOL de 40 000 toneladas, o KIEV e o MINSK, e está construindo mais dois deste último tipo.

Isto ainda não representa um confronto para os treze porta-aviões de ataque da Marinha Americana, mas foi o suficiente para o Secretário de Defesa Americano, Harold Brown, anunciar que a Marinha do seu país terá 12 navios-aeródromos no entrar do século 21.

Nos últimos anos, V/STOL versus grandes porta-aviões, tem sido um debate constante dentro dos Estados Unidos.

Com a inclusão de dois bilhões de dólares, no orçamento de 1980, para um novo porta-aviões, parece que as catapultas a vapor e fitas de arrasto levaram vantagem.

Mas teria o V/STOL perdido?

Como o petróleo e outros minerais assumem importância inversamente proporcional às suas escassas reservas, torna-se imperativo proteger as matérias-primas em suas fontes.

Até mesmo nações menos evoluídas podem interromper suprimentos de vital importância.

Esta força de longo raio de ação, provida pelos porta-aviões, é, desta forma, importante para ambos, E.U.A e URSS, os quais dependem de grandes fluxos de matérias-primas.

Enquanto as superpotências permanecerem vulneráveis aos caprichos de alguns regimes, porta-aviões existirão.

O N Ae tem a desvantagem de requerer, para sua proteção, a presença de uma não pequena força naval. Eles, raramente, são bem armados; a seus caças compete a defesa contra aeronaves de ataque e, à força-tarefa, é creditada a maior parte de sua defesa.

Se o porta-aviões for posto fora de ação, seu séquito de navios estará virtualmente sem uso, pois estarão desativados os armamentos que conferem ao N Ae o papel de força de ataque.

Em um conflito Este-Oeste, a União Soviética espontaneamente arriscará forças consideráveis para destruir um porta-aviões.

Dois dos fortemente armados porta-aviões anti-submarinos classe KIEV poderão tornar a situação bem difícil para uma força-tarefa de porta-aviões da Marinha Americana.

Este gasto de forças pode fazer com que 12 porta-aviões pareçam um número grande, e é improvável que todos possam ser destruídos, mas, quando comparados com o número de comboios requerendo proteção, ele se torna insuportável.

Com a maior Marinha do mundo, a União Soviética pode fazer com que o Atlântico e o Pacífico se tornem águas perigosas para navios de carga transportando suprimentos.

Controle do mar é algo que os porta-aviões de hoje não podem realizar com eficiência.

Não apenas existem poucos vasos, mas cada um exige um maciço investimento em navios de defesa. Um N Ae de ataque seria mais efetivo atraindo do que desviando atenção.

Os modernos aviões requerem um vento relativo de 30 kt para decolagem e pouso. Dependendo da direção do vento, o porta-aviões deverá afastar-se do comboio que escolta, a fim de gerar o vento

necessário. A velocidade de deslocamento da força-tarefa do N Ae poderá, então, prejudicar seriamente o progresso do comboio. É o pagamento que se faz pela aventura em águas infestadas de tubarões.

Surge o V/Stol, o qual, por definição, não requer o vento relativo.

Uma nova família de navios emerge dos N Ae equipados com V/Stol, caminhando-se para a construção de barcos de menor tamanho. O fator essencial no controle do mar, o qual pode ser limitado pela área ao redor do comboio, é o número de N Ae disponível. O ideal seria que cada comboio fosse escoltado por um N Ae. Um N Ae equipado com V/Stol pode ser bem menor do que um vaso convencional. British Aerospace estima que um vaso de 16 000 toneladas com um convés de 600 ft pode operar efetivamente de 18 a 20 Sea Harrier e custaria menos da metade de um N Ae de tamanho médio (30 000 t). Em sua forma mais econômica, o N Ae V/Stol é um barco simples, com limitada capacidade de defesa própria e atuando como base e estação de serviço para suas aeronaves. De maneira semelhante, para basear as operações de V/Stol, os aviões poderiam ser desdobrados para bases avançadas como destróieres, fragatas e outros barcos auxiliares. Estes barcos seriam equipados com "decks" na popa, com capacidade para helicópteros e aeronaves Vtol. As aeronaves poderiam atacar partindo destas plataformas avançadas, retornando ao N Ae para reabastecimento antes de retornar à base. A Força Aérea seria então dispersa pela Força Naval, reduzindo a vulnerabilidade e diminuindo o tempo de reação a uma ameaça.

Os EUA estão estudando dois tipos de N Ae, o CVV e o VSS. O CVV seria um barco de 40 000 t, com capacidade para operar aeronaves convencionais e V/Stol, representando uma inevitável transição da catapulta para as operações verticais. O VSS (V/Stol Support Ship — Navio de apoio V/Stol) seria menor, de 25 000 a 30 000 t, e mais austeramente equipado. Embora adequado apenas para V/Stol, o navio teria acomodações para forças anfíbias e preencheria uma larga gama de atividades, inclusive evacuação civil. O CVV é um provável candidato à

sucessão dos N Ae convencionais no século 21. O VSS é similar em conceito aos barcos anfíbios de assalto do Corpo de Fuzileiros Navais Americano, os quais são relativamente baratos. Tais barcos poderiam ser um complemento para os N Ae existentes na década de 90. Progressos neste conceito são alcançados, porque os EUA o consideram como uma deficiência de adequadas aeronaves V/Stol. A Marinha Americana pesquisa três tipos de aeronaves V/Stol: V/Stol A, uma aeronave subsônica para emprego múltiplo, anti-submarino, alarme aéreo antecipado e outras tarefas de uma aeronave embarcada; V/Stol B, uma aeronave de caça/ataque supersônica; V/Stol C, para suceder helicópteros como o Lomps III. Estes estudos têm demonstrado que, se perseguido, o desenho do V/Stol A não estará disponível antes do início dos anos 90 e o do caça, até o final daquela década. O interesse no V/Stol A tem diminuído, mas o trabalho no V/Stol B continua a um baixo nível.

A URSS não esperou por uma aeronave V/Stol mais condizente, antes de iniciar os testes de mar. Um apenas "adequado" foi suficiente. O Yakovlev Forger, aeronave Vtol (é admitida pelos Soviéticos como sendo inferior ao Sea Harrier), é apenas parte da capacidade ofensiva do KIEV. O KIEV é um N Ae com convés de vôo praticamente de ponta a ponta.

Apesar de similar em tamanho aos N Ae americanos de classe ESSEX (40 000 t), o KIEV não tem as vulnerabilidades de um N Ae convencional. Mísseis superfície-ar e canhões antiaéreos provêm sua defesa antiaérea. Ataques de longo alcance contra alvos de superfície é a finalidade dos mísseis SS-N-12. Armamento anti-submarino inclui torpedos e bombas. Os helicópteros Kamov Hormone são utilizados para a guerra anti-submarino e para designar aos SS-N-12 objetivos que estão além do horizonte. Os 10 Forgers são utilizados para ataques a baixo nível, no lugar de defesa aérea.

Com tal quantidade de armamento, é compreensível que o KIEV não necessite da proteção de uma força-tarefa. O Forger, devido a seus motores, é restrito a operações Vtol, não fazendo um uso eficiente do convés de 600 ft do KIEV. É razoável especular que um avião V/Stol, capaz de transportar

uma proveitosa carga bélica, será desenvolvido, tempo em que o KIEV e seu irmão terão acumulado uma valiosa experiência.

Sendo pioneira em aeronaves V/Stol, a Grã-Bretanha é o primeiro país a admitir, para si mesmo, o uso de N Ae V/Stol. Embora considerado, de início, um péssimo momento para um novo N Ae de ataque de tamanho médio, os três, INVINCIBLE, ILUSTRIOUS e ARK ROYAL, tornaram a Marinha Real e por afinidade a OTAN mais poderosas. Originalmente, pensou-se em utilizar no INVINCIBLE os mísseis Exocet para ataque à superfície, mas depois o Sea Harrier provou ser um armamento mais efetivo, com longo raio de ação e capacidades adicionais, incluindo rapidez de reação, interceptação e reconhecimento.

Estes barcos foram construídos com capacidade para comando e controle. Além disto, podem alojar uma unidade dos Fuzileiros Reais. O equipamento aéreo consiste em 09 helicópteros Sea King ASW e 05 Sea Harrier. Sua autodefesa consiste em 02 lançadores de mísseis superfície-ar, Sea Dart.

Os dois primeiros barcos foram dotados de rampas de lançamento com 7° de inclinação. Esta adição ao "deck" de vôo aumenta o peso de decolagem do Sea Harrier, ou, alternadamente, diminui a necessidade de vento relativo.

O terceiro barco, o ARK ROYAL, foi dotado de uma rampa de 12°. Testes têm demonstrado que uma rampa de 15° pode dobrar a capacidade de armamento ou aumentar em 50% o raio de ação do Sea Harrier. Os benefícios serão menores quanto menor for o ângulo. Os ganhos com a rampa de lançamento podem ser convertidos em aumento da carga útil, diminuição da corrida de decolagem, ou redução do vento relativo.

Por recomendação da British Aerospace, a Marinha Espanhola está adicionando uma rampa de 12° no convés de vôo de 575 ft de seu novo N Ae V/Stol de 15 000 t. O vaso é baseado no conceito de barco de controle de mar, proposto pelo almirante americano Elmo Zumwalt, no início da década de 70, mas nunca adotado. O N Ae Espanhol DEDALO (ex US CABOT) será retirado de serviço em 1983, depois de 40 anos flutuando. A quilha do primeiro barco Espanhol já foi batida, e dois mais são plane-

jados. Serão embarcadas 17 aeronaves, um misto de helicópteros Sea King ASW, AV-8A Matador (Harrier) e alguns helicópteros de pequeno porte. O N Ae será escoltado por cinco fragatas portadoras de mísseis. O desenho está sendo oferecido à Real Marinha Australiana para substituir o MELBOURNE, seu N Ae de 20 000 t. Também sendo oferecido à Austrália, está o porta-helicópteros italiano GIUSEPPE GARIBALDI (13 250 t), o qual poderá receber até 16 Sea Harrier e um helicóptero ASW.

Em serviço na Marinha Italiana, o GARIBALDI transportará 18 Sea King, uma vez que àquela Marinha não é permitida a operação de aeronaves de asa fixa. Uma rampa de 5° poderá ser adicionada ao projeto, em uma clara alusão à utilização de Sea Harriers. A versão de exportação, provavelmente, será equipada com uma rampa de 12° no convés de vôo de 570 ft. O GARIBALDI é razoavelmente armado com mísseis e canhões.

Havendo solicitado para exames dados dos barcos Espanhol e Italiano, a Austrália está caminhando para a solução que representam os N Ae V/Stol.

O problema para as nações mais pobres que possuem N Ae é que, em adição ao custo de um vaso médio (30 000 t), por volta de 400 milhões de libras, não se encontra um avião embarcado cujo preço se encontre dentro de suas possibilidades financeiras. A Índia deu o primeiro passo, adquirindo Sea Harriers para operar a partir de seu N Ae de 19 500 t, VIKRANT.

As operações V/Stol ajudam a aumentar a vida útil de barcos já existentes, como o VIKRANT. O peso é diminuído pelo abandono do uso das catapultas e equipamentos associados. As vidas das caldeiras são aumentadas, devido não mais ser necessário gerar vapor para as catapultas. Os motores e o casco também têm sua vida aumentada, devido ao fato de não mais serem necessárias velocidades elevadas, para gerar o vento relativo.

A seleção de AV-8B ou Sea Harrier, para substituir os A-4 da Marinha Australiana, poderá fazer com que a substituição do MELBOURNE seja adiada por mais alguns anos.

Dois outros membros do clube de donos de N Ae, Argentina e

Brasil, estão na mesma situação que a Austrália, requerendo vasos e aviões quase que simultaneamente. O 25 DE MAYO, da Marinha Argentina, tem 37 anos, enquanto o MINAS GERAIS é um ano mais novo.

A França está com uma situação melhor. O CLEMENCEAU e o FOCH possuem alguns anos a menos e o país tem condições para produzir um novo N Ae de 30 000 t, para substituí-los na década de 90. Existem planos para construir um porta-helicópteros nuclear, agora chamado PA 75, indicando possível capacidade para aeronaves V/Stol. Recursos para a construção deste barco de 18 400 t estão sendo levantados.

Além de possibilitar que as nações portadoras de N Ae continuem

pertencendo ao clube, V/Stol permitirá que um maior número de nações venha a fazer parte desta elite. Um certo número de N Ae de baixo custo está surgindo. O primeiro deles é o N Ae de 10 000 t, Vosper Thornycroft Harrier Carrier, capaz de operar 08 Sea Harrier, a partir de seu convés de 450 ft, equipado com uma rampa de 12°.

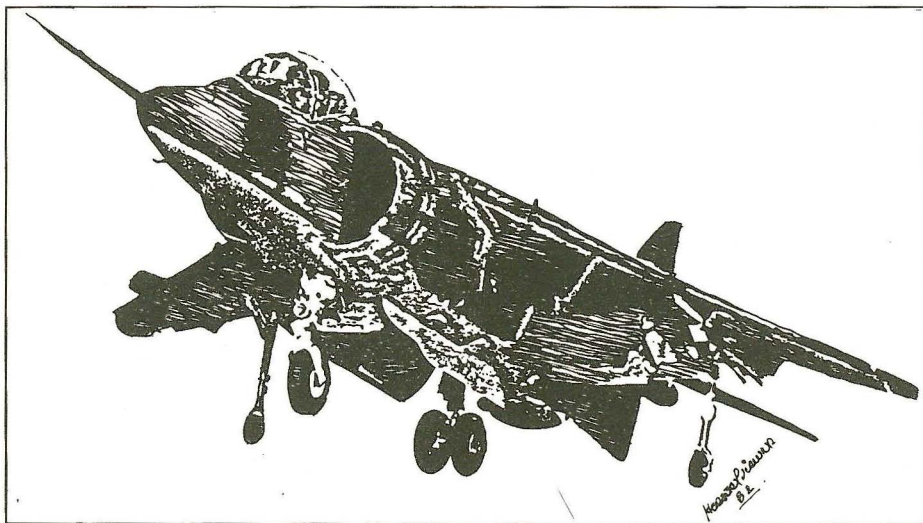
Uma outra plataforma de baixo custo para V/Stol seria um navio Container, largo, longo e rápido. Controle, manutenção e facilidades de suprimento seriam colocados a bordo por meio de containers, dentro de poucos dias. O convés de voo seria de construção de Fairey Engineering Medium Girder Bridge, com uma rampa retrátil.

NOTA DO TRADUTOR: A revista "BRASIL DEFESA AMÉRICA

LATINA", em seu número 1, publicou que o N Ae 25 DE MAYO da Armada Argentina deverá operar até 1985.

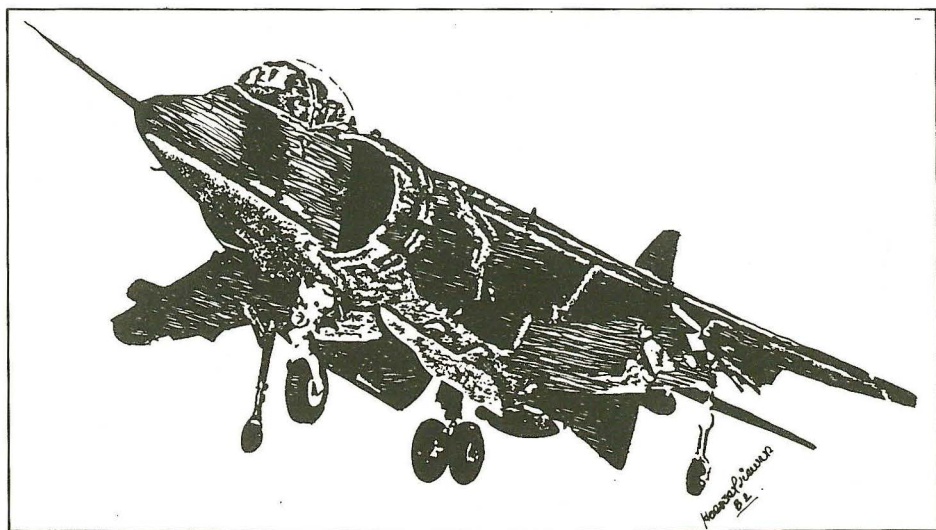
Para substituí-lo, as autoridades navais argentinas estariam estudando a construção de um porta-helicópteros, capaz de operar, também, aeronaves V/Stol, como o Sea Harrier.

Este vaso seria total ou parcialmente construído na Argentina.



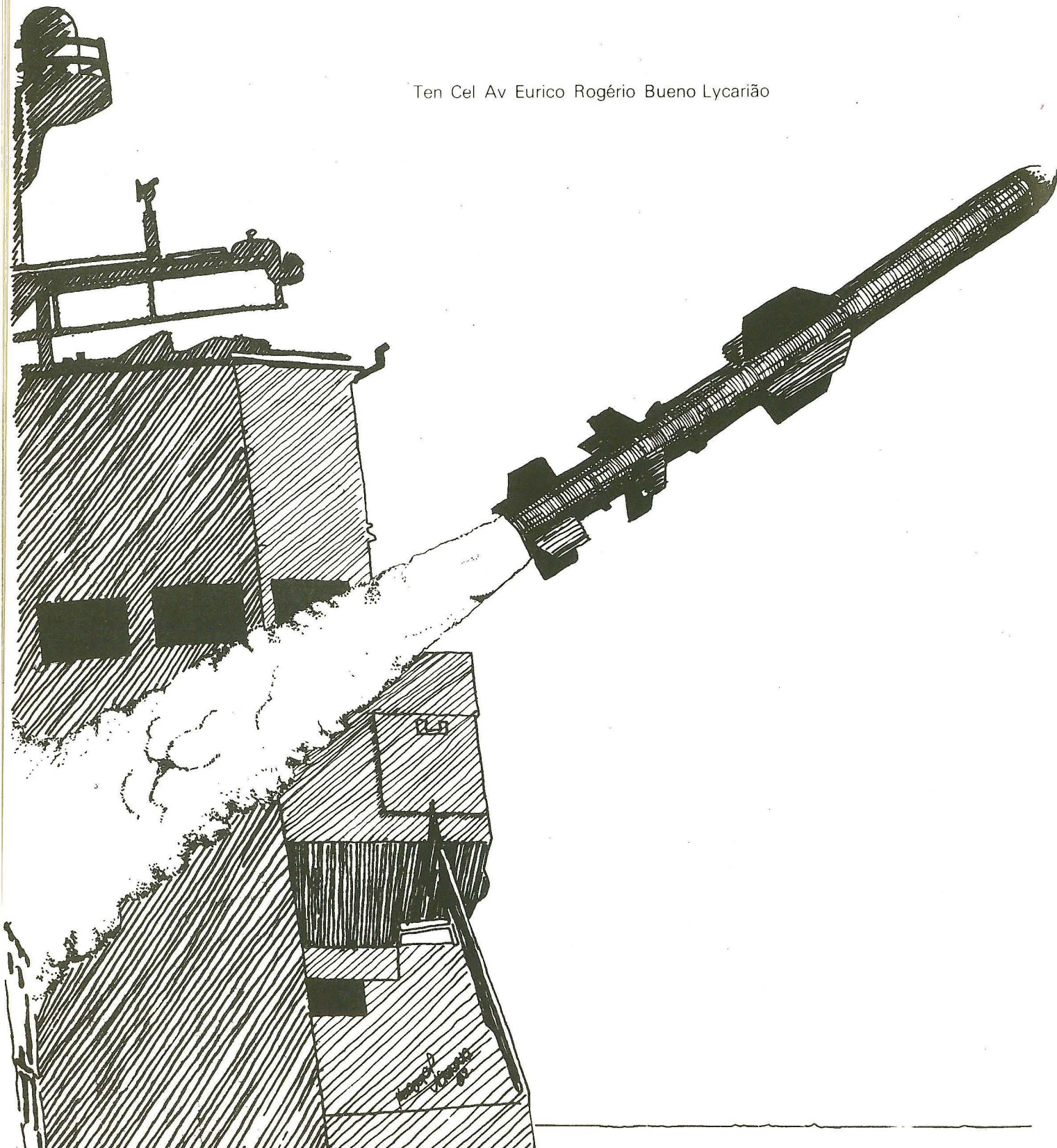
NOTA DA REDAÇÃO

SERÁ
QUE AINDA
ESTÁ ATUAL?



OS MÍSSEIS ANTIBARCOS E SUAS CONTRAMEDIDAS

Ten Cel Av Eurico Rogério Bueno Lycarião



3 — Derrubá-lo ou fazê-lo explodir por meio de um míssil.

CONTRAMEDIDAS ELETRÔNICAS

Em certa época pensou-se que a guerra eletrônica era o melhor método para se opor a mísseis, porém, como veremos mais adiante, esta complicou-se muito e depende tanto da informação disponível sobre os métodos eletrônicos do inimigo, que agora se presta mais atenção aos meios materiais de destruição do míssil. Entretanto, nem todos os barcos contam com os canhões ou mísseis necessários, pelo que, em muitos casos, há que se confiar nas medidas eletrônicas.

Existem cinco formas para se orientar um míssil em direção a um objetivo:

1 — Com o radar do próprio míssil (visor de radar ativo).

2 — Mediante um sensor infravermelho passivo instalado no míssil, que se concentra nas emissões infravermelhas involuntárias do objetivo, devido ao seu próprio calor.

3 — Mediante o uso de um receptor de radar instalado no míssil, que se concentra no eco-radar do objetivo, provocado pelo radar do barco-mãe sobre o mesmo (mais provável avião-mãe) (visor de radar semi-ativo).

4 — Mediante a interceptação por parte do míssil das transmissões de radar do próprio objetivo, e do uso dos mesmos para visada (visor anti-irradiação).

5 — Mediante uma câmara de televisão instalada no míssil para detectar o objetivo e dirigir o míssil de forma automática em direção ao mesmo.

O problema para o barco-objetivo é saber que método usa o míssil. É possível que as informações disponíveis sejam o suficiente para indicar frequências, etc. usadas por todos os mísseis inimigos; porém, neste momento, empregá-los torna-se evidente que é impossível; em todo o caso, o inimigo pode até mesmo modificá-los a seu gosto.

Os dois principais métodos de visada utilizados pela OTAN, e possivelmente também pelos soviéticos, são o radar ativo e o infravermelho, motivo pelo qual se tem dado prioridade às medidas eletrônicas para se combater estes dois métodos. Os barcos da OTAN contam com equipamentos de guerra eletrônica sofisticados, principalmente para sua própria proteção contra mísseis. Um equipamento adequado para o uso contra mísseis consiste em um sistema de medidas de apoio eletrônico (ESM), que compreende receptores com capacidade radiogoniométrica de detectar os radares dos mísseis, e equipamentos de análise para determinar que tipo de radar foi interceptado e qual a melhor forma de atuar contra ele.

O equipamento de análise conta com um computador com detalhes de todos os radares conhecidos, inclusive soviéticos armazenados em sua memória.

Ao interceptar um sinal, este é conduzido à memória, a fim de encontrar um sinal comparável e logo indicar ao operador de que tipo de radar se trata, se um míssil, um avião, um radar civil, um barco, etc.

Segundo a ameaça, é selecionado um método adequado de interferência.

O problema é que, para evitar interferência, os mísseis só colocam seus radares em funcionamento nos últimos instantes, e, com isso, o período de advertência de 50 segundos será, provavelmente, reduzido a 30 segundos ou menos.

Este é um período demasiado pequeno para qualquer tipo de reação humana, em virtude do que a recepção, análise e ativação de interferência devem realizar-se automaticamente, limitando-se o operador à vigilância e, em caso de necessidade, à intervenção.

Uma vez que os radares modernos usam agilidade de frequência (troca constante de frequência durante a transmissão), os receptores ESM têm dificuldade em acompanhá-los e são obrigados a recorrer a uma interferência de faixa larga, em uma faixa relativamente ampla de frequências, o que não é

efetivo com a interferência na frequência exata que o míssil usa constantemente.

Como consequência disto, o método moderno é optar pelo seguinte: quando se detectar a aproximação de um míssil, é preferível não se preocupar demasiado com suas emissões de radar, nem colocar um transmissor de interferência; apenas supor que o míssil se serve de um radar e interferir mediante o uso de fitas metálicas anti-radar. Estas fitas, como todos sabemos, consistem em tiras metálicas, cortadas para responder a determinadas frequências.

São lançados no ar, a grande distância do barco, alguns recipientes que, ao abrirem-se, espalham as fitas a fim de formar uma nuvem que apresente um eco mais atraente para o míssil visar.

É possível, entretanto, que o míssil não se oriente através do radar e as fitas sejam desperdiçadas. Assim, os barcos devem supor que, se a visada não é feita por meio do radar, o é por infravermelho; o método para se opor a este tipo de visada é proporcionar uma fonte de emissão infravermelha mais atraente que o barco, e que atraia o visor do míssil de tal forma que possa direcioná-lo para esta nova fonte.

Este efeito é obtido através do lançamento de bengalas infravermelhas que se queimam com bastante calor, emitindo forte irradiação infravermelha.

Desta forma, ao detectar um míssil, o barco objetivo pode tomar duas medidas: lançar recipientes com fitas metálicas anti-radar ou bengala infravermelha.

Existem muitos equipamentos no mercado para atender a este fim. PLESSEY, VICKERS Y MEL (REINO UNIDO); CSEE e THOMSON CSF (FRANÇA); SAAB SCANIA e PHILIPS ELEKTRONIKINDUSTRIER (SUÉCIA); muitos outros fabricam lançadores de fitas metálicas e/ou bengalas infravermelhas; a maioria das companhias fabricam sistemas que lançam os dois juntos.

Um sistema típico é o lançador de sinais Dagaie EW, do CSEE. Um ou dois lançadores são colocados

em um barco; cada um possui dez valises, cada uma das quais contendo cartuchos com cintas metálicas ou com sinais infravermelhos. Normalmente são lançados um de cada tipo. Dispõe-se de um computador que recebe o rumo e a velocidade do barco. Este computador calcula a melhor posição para colocar as cintas metálicas e os sinais infravermelhos, bem como o melhor roteiro para o barco utilizá-los com a maior eficiência.

O tempo de reação do sistema, a partir da recepção do alarme do míssil ao lançamento das cargas, é de menos de 5 segundos.

Os lançadores de fitas metálicas e sinais infravermelhos possuem a forma de cartuchos que são lançados por foguetes, e são regulados para explodirem a altura necessária. As fitas metálicas caem lentamente e espalham-se formando uma nuvem que é transportada pelo vento; as bengalas infravermelhas caem suspensas por pára-quadras.

As posições em que são colocados os dois tipos de sinais são consideradas cuidadosamente, a fim de aproveitar ao máximo o vento e garantir que os sinais e barcos se separem tão rápido quanto for possível; tudo isto é encargo do computador. O sistema é uma produção conjunta da CSEE (lançadores) e a SOCIÉTÉ LACROIX (cintas metálicas e sinais infravermelhos).

Os equipamentos anti-radiação e antitelevisão têm sido omitidos de certa forma.

Uma solução para o primeiro é colocar em funcionamento todos os radares do barco; para o segundo, esconder atrás de uma nuvem de fumaça. Embora permaneça de pé o problema inicial, que é decidir que é impossível saber qual o tipo de obstrução a ser usado neste caso o melhor método a utilizar-se contra o míssil é destruí-lo antes que atinja o barco. Isto nos leva a dois métodos principais, canhões e mísseis anti-míssil, que os norte-americanos chamam armas "hard kill"

CANHÕES

Existem escolas de pensamento referentes aos canhões.

Uma considera que devem ser lançados tantos projetis detonantes quanto for possível, para que pelo menos um atinja o míssil que se aproxima.

A outra aconselha a disparar menos projetis, porém dotados de fragmentos metálicos.

Os projetis são disparados com tanta exatidão quanto possível; explodem mediante espoleta de proximidade.

Os fragmentos espalham-se com grande velocidade e muitos deles atingem o míssil.

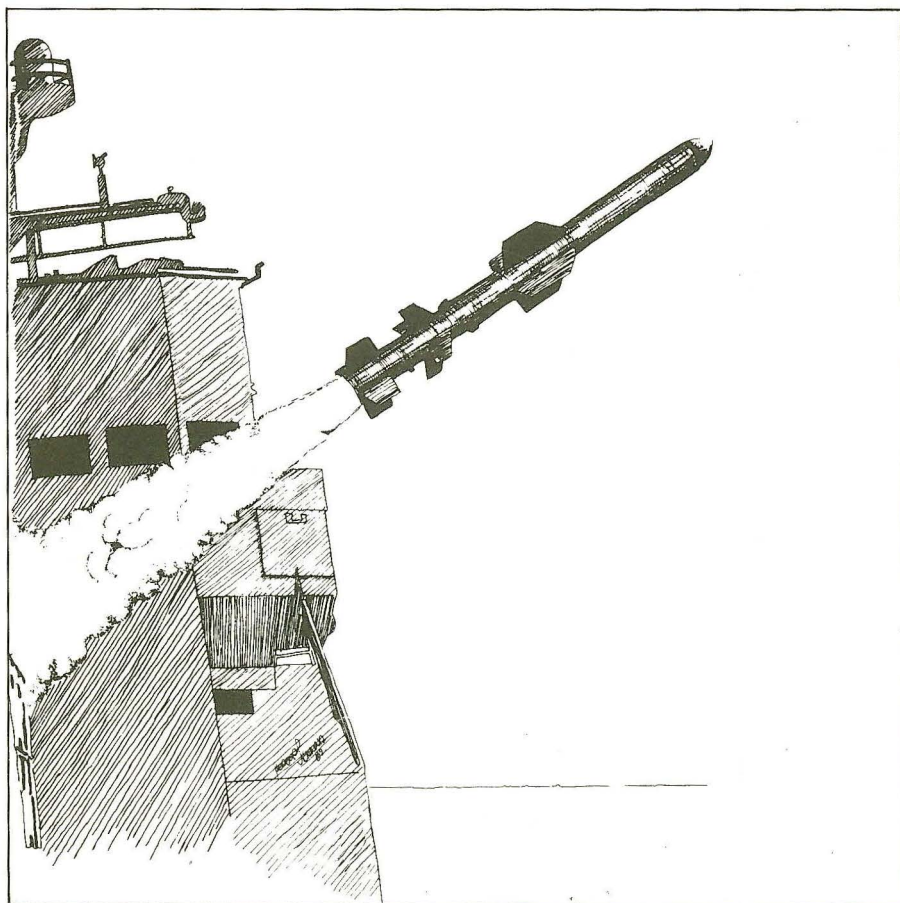
BOFORS, da Suécia, tem produzido munições deste tipo, e diz que um disparo de 40 mm a 1,5 metros, de um míssil em deslocamento próximo a superfície do mar, deverá destruí-lo.

Os americanos optaram pelo primeiro método, e utilizam o sistema de canhões PHALANX da GENERAL DYNAMICS, que usa um canhão VULCAN de 06 tubos controlados pelo radar, capaz de lançar 3 000 disparos por minuto. Utiliza-

se munição de cobertura desprendível; o que significa que o projétil se desfaz de sua cobertura exterior quando parte do canhão.

O projétil é de urânio empobrecido, que tem grande poder de penetração. O PHALANX não foi testado o suficiente para que pudesse ser avaliado a fundo; entretanto, existem rumores de que os norte-americanos não estão completamente satisfeitos com ele.

O outro sistema serve-se de qualquer canhão antiaéreo adequado, controlado por um radar de acompanhamento, equipado com um sistema eletrônico de reserva, para o caso de o radar sofrer interferência dos ecos parasitas do mar, que impedem o acompanhamento a níveis baixos. Os sistemas modernos de controle de tiro oferecem grande precisão. Levam pouco tempo para estabelecer o roteiro do míssil, seja através de radar ou de sistemas óticos. Os canhões não iniciam os disparos até que o míssil se encontre a cerca de 1 000 metros do barco, o que permite que os projetis derrubem ou façam explodir o míssil a uns 250 metros de distân-



cia, apenas o suficiente para impedir que caíam destroços sobre o barco.

Muito depende da precisão do sistema de acompanhamento, normalmente o radar. Este tende a perder precisão quando o objetivo está próximo e a baixo nível, porque os ecos do mar obscurecem o eco do míssil.

HOLLANDSE SIGNAAL desenvolveu um radar de acompanhamento muito preciso, no qual são suprimidos os ecos do mar. Todavia, não está em pleno uso, mas talvez seja a resposta ao acompanhamento a baixos ângulos de elevação. Várias firmas fabricam radares de acompanhamento, entre elas as mais conhecidas talvez sejam THOMSON CSF, PHILLIPS ELEKTRONIKINDUSTRIER e SELENIA.

Os canhões utilizados são o OTO MELARA 76/62 compacto, com uma velocidade de tiro de 84 rpm; o BOFORS 57 mm L 70, com uma velocidade de tiro de 200 rpm; o BOFORS 40 mm, utilizado em montagem dupla BREDA (600 rpm); e o OERLIKON 20 mm.

Muitos barcos contam com um só canhão de dupla utilização, geralmente de um calibre maior, como por exemplo o MK 45 (127 mm, 20 rpm) da Marinha Norte-americana, o VICKERS MK-8 (114 mm, 25 rpm) da Armada Britânica, o francês de 100 mm e o OTO MELARA 127 mm (45 rpm) italiano. Estes canhões podem ser utilizados contra mísseis, porém seu rendimento é limitado e sua velocidade de tiro demasiado lenta para ser de valor. Todos os canhões são automáticos e podem disparar uma série de granadas iniciais por controle remoto, sem comando pessoal.

Sem sombra de dúvidas, os canhões de tiro rápido e pequeno calibre podem derrubar mísseis; porém, o problema é que existe uma tendência geral nos barcos, especialmente nos menores, de serem equipados com apenas um canhão, pelo que só poderão opor-se a um míssil por vez. Os sistemas de controle de tiro geralmente são capazes de controlar mais de um canhão, o que faz com que não representem nenhum problema.

Por isso, é surpreendente que

muitas armadas tenham optado por um só canhão, sem deixar de lado a instalação adicional de dois OERLIKONS de 20 mm, que realmente não são úteis contra mísseis.

Talvez a solução ideal seja colocar canhões e um sistema de mísseis antimíssil. Isto nos leva, sem lugar a dúvidas, ao que é a melhor arma para o uso contra mísseis.

MÍSSEIS ANTIMÍSSIL

Até o momento, só há um sistema de mísseis antimíssil em uso no mundo, o SEA WOLF Britânico. É um míssil de reação muito rápida, para o uso contra outros mísseis ou aviões; o sistema de acompanhamento e controle de tiro lança-o de forma automática, o que elimina o período de reação humana.

A seqüência nos escassos cinquenta segundos, ou menos, disponíveis é que o radar de vigilância detecta o míssil que se aproxima e o passa ao radar de acompanhamento.

Este último obtém o rumo do míssil atacante e, quando este chega dentro do alcance do SEA WOLF (o alcance exato é informação secreta, mas provavelmente esteja em torno de 8 km), o míssil é lançado de forma automática. Toda a operação, desde o momento em que o radar de vigilância detecta o míssil, até o disparo do mesmo, segundo o que se diz oficialmente, dura uns poucos segundos.

As estimativas extra-oficiais falam em 20 segundos, diante do que o período de advertência de 50 segundos deveria ser mais que suficiente, ainda sem se considerar o voo do míssil SEA WOLF, diríamos, 05 segundos.

O REINO UNIDO instalará dois sistemas SEA WOLF em suas novas fragatas do Tipo 22 (4 000 t), um na proa e outro na popa, que permitirão confrontar simultaneamente dois mísseis.

O SEA WOLF não será o único míssil antimíssil durante muito tempo, porque a GENERAL DYNAMICS, dos ESTADOS UNIDOS, está desenvolvendo um para as armadas Norte-americana e da Alemanha Ocidental, chamado RAM. Ele é baseado no míssil ar/ar SIDE-

WINDER A1M-9L, atualmente em serviço.

Em princípio visará aos sinais de radar que são irradiados do míssil atacante, para logo passar ao visor infravermelho, quando se aproximar do míssil-objetivo.

Se o míssil atacante não é do tipo com visor de radar ativo, provavelmente o RAM poderá visá-lo somente pelo visor infravermelho, tal qual o Sidewinder quando usado contra um avião.

Se fossem construídos lançadores com oito mísseis, barcos do tamanho de fragatas contariam com dois lançadores, enquanto que barcos maiores, tais como os porta-aviões, teriam quatro.

A Alemanha contribuiu com fundos para o projeto de desenvolvimento e participação da produção.

SERÃO POSSÍVEIS AS CONTRAMEDIDAS?

Por último, passemos à pergunta que o artigo nos obriga a fazer: serão possíveis as contramedidas?

Uma resposta curta seria: sim, com o tempo.

Mediante uma combinação de ECM, canhões e mísseis antimísseis, os barcos poderiam defender-se contra o ataque de mísseis. Lamentavelmente, o custo de tais defesas é enorme e parece muito duvidoso que todos os barcos da OTAN contem com os três métodos de defesa. Em muitos casos, seria necessária a construção de barcos maiores.

As embarcações pequenas de ataque rápido não podem transportar mais de um canhão e talvez um sistema pequeno de mísseis antimíssil.

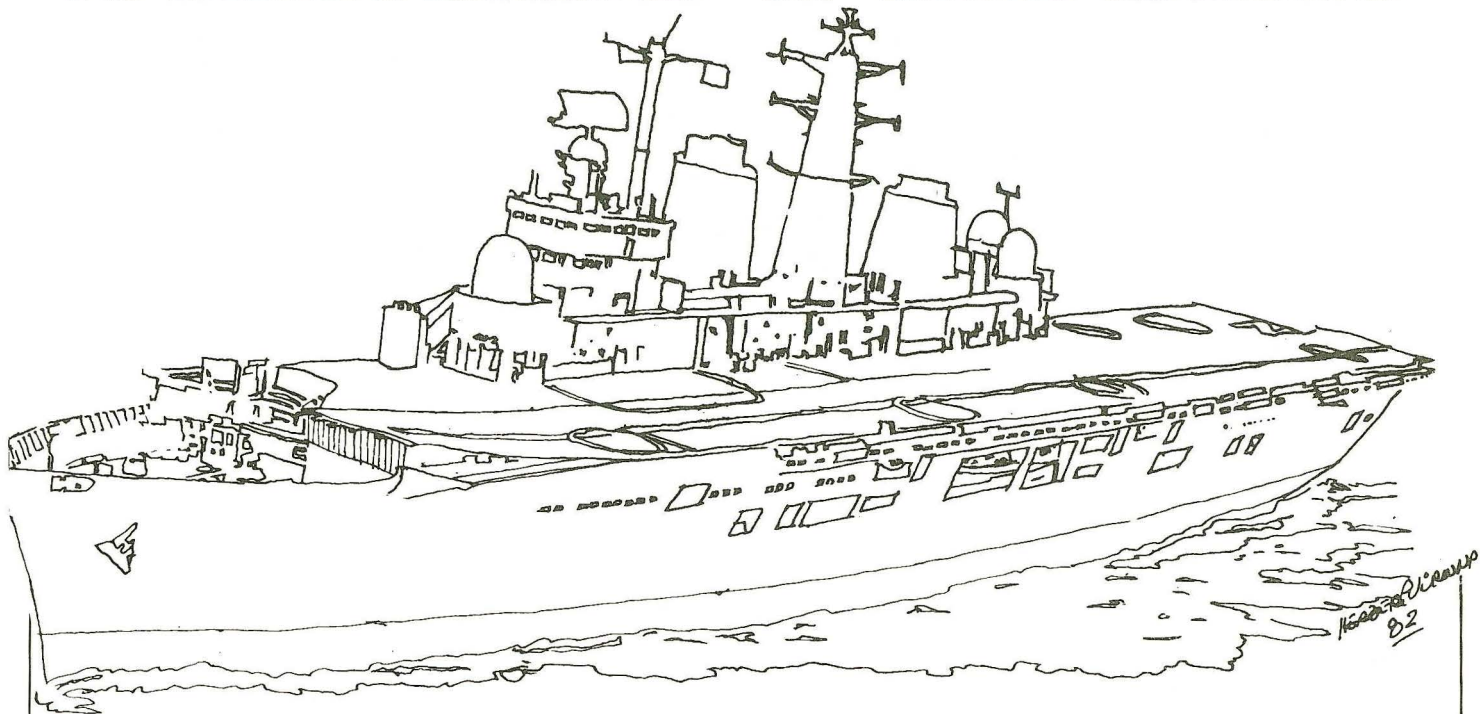
Inclusive as fragatas grandes, para terem 90% de segurança contra o ataque de mísseis, necessitariam de 2 canhões de tiro rápido e tamanho razoável e dois sistemas de míssil antimíssil.

É possível que se encontre lugar para instalá-los, porém o custo seria enorme.

Com o tempo, talvez a OTAN encontre o dinheiro necessário para que seus barcos de guerra possam navegar com suficiente segurança.

Na atualidade, lamentavelmente, a situação é distinta.

PERGUNTAS A SEREM FEITAS



Traduzido e adaptado por José Euclides Tavares de Souza — Ten Cel Av
de artigo publicado em FLIGHT de 15-Mai-82

Os eventos nas Ilhas Falkland, num momento em que a diplomacia falha e dá lugar a um aumento de atividade militar, levantam mais perguntas do que respostas.

É uma verdade que leva a guerra real a concentrar as mentes dos pensadores militares a corrigir suas concepções errôneas sobre o que vai acontecer quando os tiros começarem.

Por que, em primeiro lugar, a Marinha Real foi enviada sem cobertura aérea adequada? Os 20 Harriers dos porta-aviões "Invincible" e "Hermes" certamente não eram suficientes

para manter patrulhas permanentes, permitindo assim que o Super Etendard armado com míssil Exocet se aproximasse o bastante para um ataque letal contra o HMS "Sheffield". E por que não havia vigilância radar? Por que os mísseis Sea Wolf, os quais são, no momento, os mais efetivos para fazer frente ao Exocet, não estavam disponíveis nos destróieres da força-tarefa?

Por que o destróier, que deveria estar no lugar de pique-radar, estava tão subequipado para proteger-se de um ataque com míssil?

Os destróieres soviéticos são cheios de armamento defensivo. Em comparação, o Sheffield era despido.

E o que dizer a respeito dos materiais usados nos navios de guerra britânicos, que permitem que o acerto de um míssil transforme o navio num inferno abrasador e tenha que ser abandonado? Os outros navios são tão vulneráveis ao fogo quanto o Sheffield? Caso positivo, o que teria acontecido se o Exocet tivesse penetrado na couraça protetora e atingido o hangar de um porta-aviões cheio de Harriers e combustível?

E se os projetistas navais estão no momento preocupados, o que dizer dos da Força Aérea?

Eles devem estar perguntando a si mesmos se faz algum sentido projetar mais caças de superioridade aérea no momento em que um tiro a distância com sucesso, como o do Super Etendard, sugere que quase não há necessidade de um avião envolver-se numa batalha aérea. Afinal, não é o conjunto do armamento lançado a distância e preciso, juntamente com comunicações confiáveis, a maneira correta de fazer a guerra?

E, se após dois ataques com Vulcan, ataques completos com Harriers e bombardeiros navais com canhões de quatro polegadas, as defesas argentinas podem ainda dispor de fogo antiaéreo para derrubar um Harrier, que chances terá um Tornado num ataque a baixa altura, contra alvos no interior da Europa Oriental, com uma maciça proteção antiaérea cobrindo o céu em frente?

E como, após um ataque que deveria ter sido efetivo, as forças de Port Stanley recuperaram a pista de pouso em tão pouco tempo, de modo que permitissem sortidas de Hércules em operação de fura-bloqueio?

Essa Revista espera, fervorosamente, que a disputa das Ilhas Falkland possa ser resolvida em paz sob a égide das Nações Unidas. Com os dois países em posições tão radicais, isso parece ser impossível. Nesse caso, espera-se que a força-tarefa seja suficientemente consistente, à medida em que avança, para evitar que se torne vulnerável ao suicídio.

E, após tudo estar acabado, espera-se que os planejadores tenham aprendido o bastante sobre o que aconteceu, para fazer melhor na próxima vez.

N.T. — Sobre o assunto acima traduzido, cabem algumas considerações pessoais.

A Marinha Real, por uma questão de doutrina e economia, desativou seus porta-aviões de ataque, da classe Ark Royal.

Por doutrina, porque se voltou para uma possível guerra na

Europa, como parte da OTAN, contra as forças do Pacto de Varsóvia. Por economia, porque os reveses do mundo moderno e o desenvolvimento tecnológico dos países outrora seus clientes, aliado ao "choque do petróleo", levaram a outrora poderosa Grã-Bretanha a rever seus orçamentos militares.

Entretanto, desprovida de seus porta-aviões de ataque, a Marinha Real deixou de contar mais efetivamente com clássica, porém, cada vez mais necessária, maciça superioridade aérea, para a qual os Harriers A V8 não foram projetados (o foram para operações de apoio aéreo aproximado próximo à linha de frente).

Os americanos, por doutrina e por poder econômico, mantêm e desenvolvem suas forças-tarefas sempre bem protegidas por eficientes caças-interceptadores, de superioridade aérea e de ataque.

Os soviéticos, lembrando-se sempre da crise dos mísseis de Cuba em 1962, quando representaram a força-tarefa de hoje, e os EUA, a Argentina de hoje, reprojeta sua doutrina de poder naval e passaram a construir seus modernos e eficientes porta-aviões de ataque sempre bem protegidos por caças, mísseis e canhões.

Quanto ao ataque mortal do Super Etendard com míssil Exocet ao destróier Sheffield, representa uma vitória do armamento lançado a distância (stand-off) contra a couraça eletrônica e contra a falta do míssil antimíssil (no caso dos ingleses, o Sea Wolf).

É um reflexo da guerra moderna, com alto índice de desgaste a que o mundo, atônito, assistiu em 1973, no conflito do Yom Kippur.

Naquela guerra, o avanço dos árabes só foi contido:

- pela falta de apoio aéreo dos árabes;
- pelo emprego, mais tarde, de armamento lançado a distância (stand-off) pelos israelenses;
- pelo emprego de guerra eletrônica em larga escala por ambos, porém com mai-

or eficiência pelos israelenses;

- pela total superioridade aérea posterior israelense (quando os aviões conseguiram aproximar-se de seus objetivos, inicialmente impedidos em virtude da forte proteção antiaérea dos SAM 2 e 7, além de canhões).

Assim, na opinião deste tradutor, fica mais uma vez a lição: não há, hoje, lugar para uma operação militar sem uma maciça superioridade aérea, porém ainda há muito lugar para a surpresa — principalmente a surpresa eletrônica — para a tecnologia e para a doutrina.

Para a FAB, o conflito sobre as Ilhas Falkland/Malvinas traz vários pontos à reflexão.

Em primeiro lugar, traz à tona o antigo e crucial problema do rearmamento, assim como, segundo as palavras do antigo Chefe do EMAER, "salienta a necessidade de reformulação da nossa Doutrina Aeroespacial".

O que fazer, e como fazer.

No momento em que nossa força de interceptadores está limitada, entre outros, pela falta de treinadores, por falta de quantidade, por falta de armamento adequado, urge uma reflexão.

A FAB não pode aceitar uma condição de "força de transportes para o desenvolvimento", sob pena de implodir como Força Aérea.

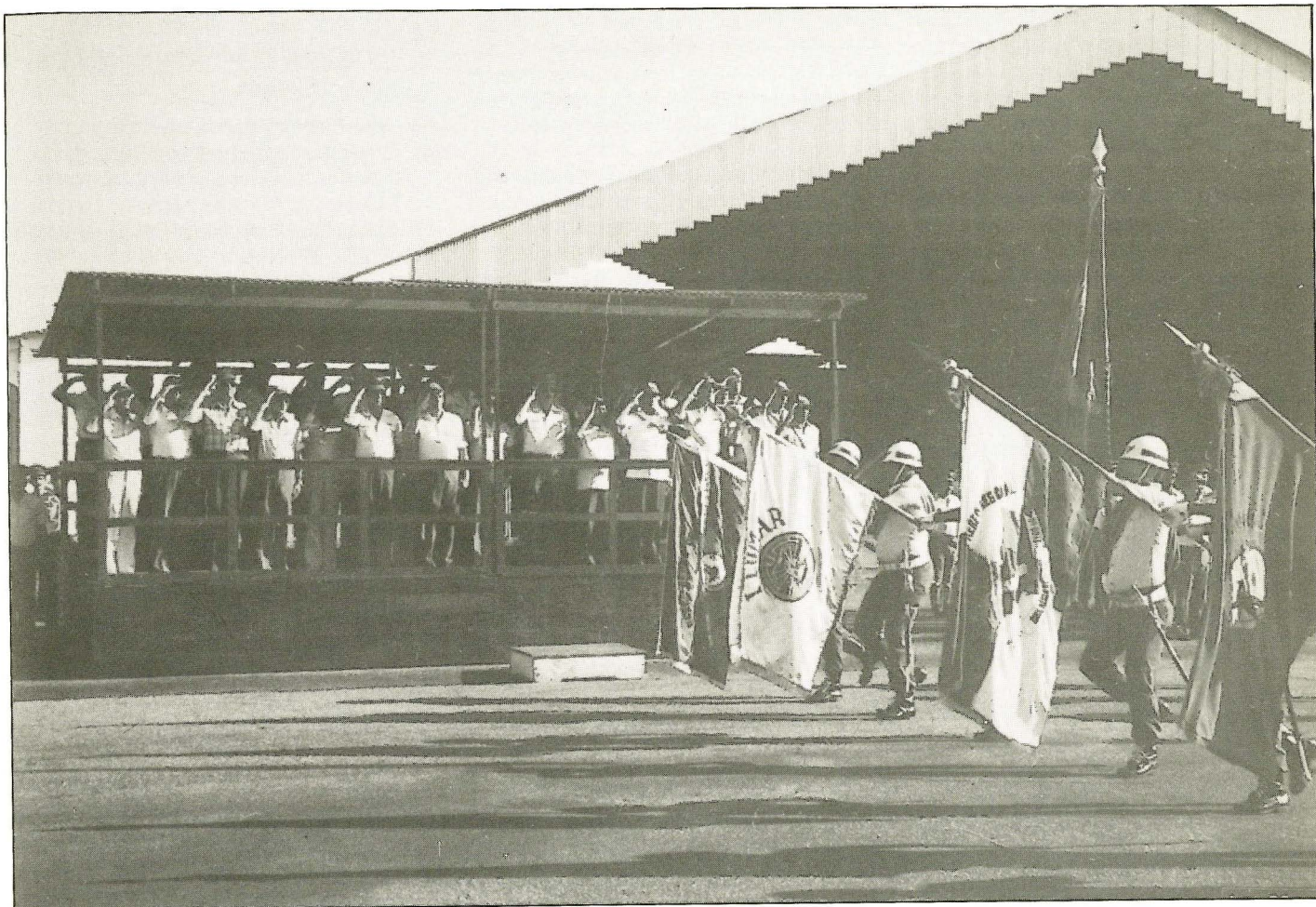
Embora em condições singulares de distância para a Inglaterra e desproporção de força para a Argentina, assistimos esse país vizinho resistir a fortes pressões militares e mesmo dar demonstrações de contra-ofensiva.

Aqui cabe a pergunta, a qual nossos chefes certamente também devem fazer a si mesmos: se os canhões de um inimigo virarem-se contra nós, haverá tempo de preparo? Vale a pena correr o risco de derrota ou mesmo do desprestígio externo e interno?

Então, está em tempo de prepararmos-nos adequadamente — essa é a melhor maneira de evitar a guerra — dissuadindo o inimigo.

O CORREIO DOS CACIQUES

Colaboração do Brig RR Everaldo Breves



Nenhuma outra viagem poderia ter sido tão oportuna e tão significativa como esta que realizamos ao Norte e ao Nordeste, com retorno por Brasília e Anápolis, a bordo de um Avro-C91 do CAN, comandado pelo Cmt do COMTA-Maj Brig Octávio Júlio Moreira Lima, idealizador do "Correio dos Caciques".

O objetivo primordial desse Correio foi proporcionar a Oficiais-Generais da FAB, hoje na Reserva, um voo a Salvador, Natal, Belém, Brasília e Anápolis, a título de homenagem e recordação, na semana que antecedeu as comemorações do aniversário do CAN (12 Jun 82).

A Comitiva do Correio dos Caciques, composta por dezessete Oficiais-Generais: Tenentes-Brigadeiros Ary Presser Bello, Manoel José Vinhais, Paulo Sobral Ribeiro Gonçalves, Roberto Augusto Carrão de Andrade, Paulo de Abreu Coutinho, Rodolfo Becker Reifschneider; Majores-Brigadeiros: Geraldo Guia de Aquino, Joléo da Veiga Cabral, Gil Miró Mendes de Moraes, Clóvis Labre de Lemos, Pedro Pessoa de Almeida, Raphael Leocádio dos Santos, Guilherme Howat Rodrigues Junior, Luiz Felipe Machado de Sant'Anna, Francisco Lombardi; Brigadeiros Annibal Amazonas Rebelo e Everaldo Breves — saiu do Galeão no



dia 31 de maio, retornando no dia 05 de junho.

Foram visitadas, durante esse período, as seguintes Organizações Militares: Base Aérea de Salvador, CATRE, Centro de Lançamentos de Foguetes da Barreira do Inferno (Natal, RN), Base Aérea de Belém, Base Aérea de Brasília e Base Aérea de Anápolis.

São dignos de menções a hospitalidade e o carinho dispensados aos Caciques pelos Comandantes e Oficiais dessas Organizações, os quais procuraram, através das programações estabelecidas, fazer o melhor, proporcionando-lhes informações das atividades e das tarefas a elas atribuídas.

Além disso, em quase todas as OM realizaram-se demonstrações aéreas e

terrestres, com formaturas e desfiles em homenagem aos Caciques.

Em Brasília, o Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica — Ten Brig Délio Jardim de Mattos — compareceu ao Cassino dos Oficiais, onde cumprimentou todos os Caciques, demonstrando grande alegria e solidariedade aos velhos companheiros que o receberam com satisfação e orgulho.

Estiveram também presentes os três Ministros Militares do Superior Tribunal Militar: Tenentes-Brigadeiros Deoclécio Lima de Siqueira, Faber Cintra e Antonio Geraldo Peixoto; além dos demais Brigadeiros que servem em Brasília.

Seria muito difícil fazer um relato circunstanciado de tudo que vimos e sentimos no decurso dessa memorá-

vel viagem que causou grande alegria a todos que tiveram a felicidade dela participar. Vale ressaltar que, além do lazer, das honrarias ocorridas em todas as Bases Aéreas e Comandos Aéreos Regionais, ela nos proporcionou ensinamentos e espírito de solidariedade, fazendo com que os Caciques se sentissem como se estivessem ainda em serviço ativo.

Os tópicos das mensagens abaixo transcritas dão uma idéia do carinho e da fidalga acolhida de que foram alvos:

1 — Do Cmt do CATRE-Brigadeiro Murillo Santos

"No momento em que nossos ex-Chefes e sempre respeitados Comandantes, hoje carinhosamente "Caciques", retornam à famosa Base Aérea de Natal, a juventude

Quando você estiver a bordo de um 747 ou Boeing 747 da Varig,



ESTIQU

Na Primeira Classe dos novos wide-bodies da Varig, você encontra a poltrona-leito Sleeper Seat®. Quer dizer: além do excelente

de nossa FAB que serve no CATRE junta suas mais sinceras homenagens, recebendo-os com o respeito do Militar, a confiança do Irmão e o carinho do Filho Sucessor..."

2 — Do Cmt COMAR-I, Maj Brig Antonio Arison de Carvalho

"O Correio dos Caciques acaba de honrar a Guarnição do 1º Comando Aéreo Regional com sua significativa homenagem, tão grande quanto o que representa a estupefada soma de valores daquele a quem devemos o magnífico exemplo de suas vidas..."

3 — Do Cmt da Base Aérea de Brasília-Cel Av Emanuel Augusto de Oliveira Serrano

"A Base Aérea de Brasília sente-se honrada de hospedar tantas perso-

nalidades ilustres, homens que há muito tempo conosco se hombream e, hoje, podem dizer com justo orgulho que ajudaram a forjar a Força Aérea que nós outros vivemos."

4 — Do Cmt da Base Aérea de Anápolis-Cel Av José Elislande Baio de Barros

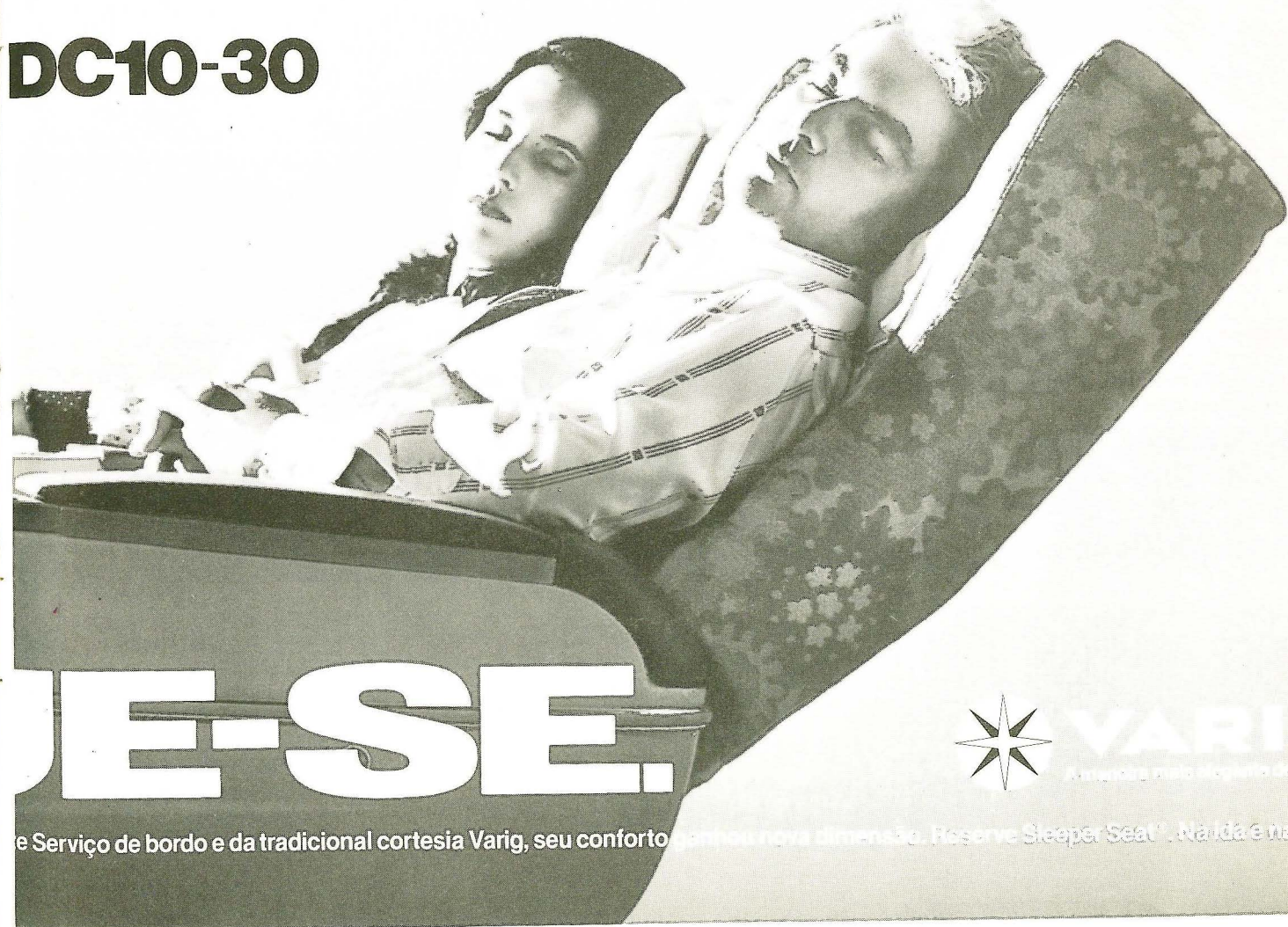
"Uma plêiade de nossos Chefes-Pioneiros dá-nos, hoje, a subida honra de sua visita, compondo ilustre Comitê, especialmente convidada pelo Ministro da Aeronáutica, e transportada nas asas gloriosas do CAN, com partida do Galeão e estada em Salvador, Natal, Belém, Brasília e finalmente aqui em Anápolis. Usando terminologia típica de nossa Força Aérea, este vôo de apreço e recordação foi denominado carinhosamente

pelo COMTA de Vôo dos Caciques..."

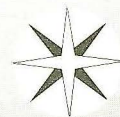
Cumpre-nos, ainda, ressaltar as gentilezas e amabilidades dispensadas pelos seguintes Comandantes de Bases Aéreas e Organizações Militares: Cel Av Sérgio Luiz Millon — Cmt da Base Aérea de Salvador; Cel Av Cleber Lamas Ferreira — Cmt da Base Aérea de Belém; e do Cmt da Barreira do Inferno, em Natal, RN — Cel Av Sidney Obino Azambuja.

Ficamos imensamente agradecidos ao Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica — Ten Brig Délio Jardim de Mattos; ao Exmo. Sr. Cmt do COMTA — Maj Brig Octávio Júlio Moreira Lima; ao Maj Av Carlos Alberto Lamas Biavati — Representante do COMTA no Apoio Logístico; e demais tripulantes da aeronave C-91, pela excelente viagem que nos proporcionaram.

DC10-30

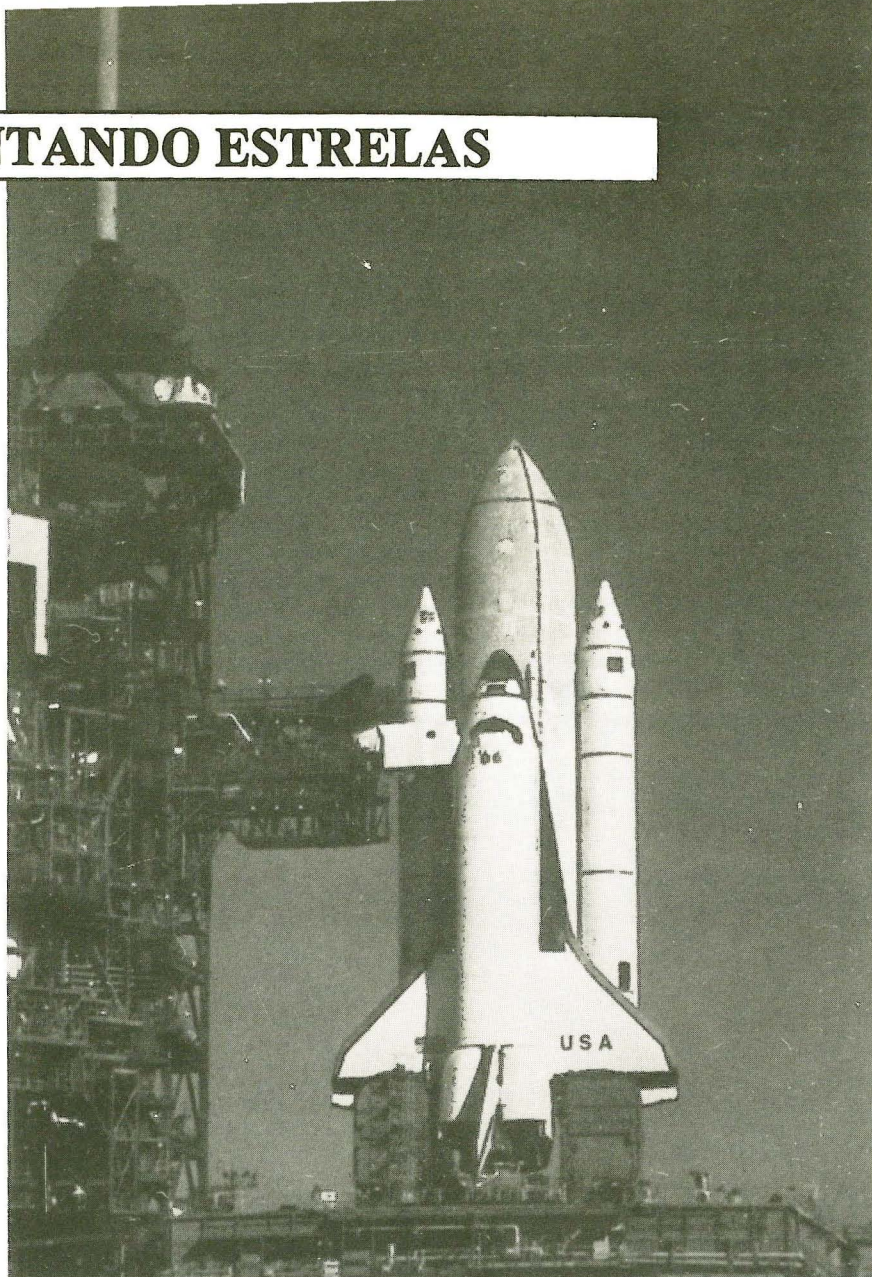


E-SE.



VARIG
A melhor e mais segura de voar

e Serviço de bordo e da tradicional cortesia Varig, seu conforto ganhou nova dimensão. Reserve Sleeper Seat®. Na ida e na volta



EXPERIÊNCIAS DO "COLUMBIA" ENTUSIASMAM OS CIENTISTAS

Os cientistas consideram o ônibus espacial "Columbia" um grande laboratório, que está recolhendo novos dados científicos capazes de lançar luz sobre a criação do sistema solar, há uns 4 trilhões de anos.

Estão os cientistas particularmente satisfeitos com os resultados da totalidade do programa de experiências levado a cabo durante o terceiro e mais longo voo do "Columbia".

Um porta-voz da NASA disse que os cientistas estão simplesmente "entusiasmados" com os resultados dessas experiências.

O ônibus espacial é um laboratório singular, que pode voar em diferentes

CONTANDO ESTRELAS

posições, com os instrumentos científicos de sua enorme seção de carga apontados para a Terra, para cartografar as correntes oceânicas e medir a contaminação do ar, ou voltados para o espaço infinito, para estudar as estrelas e medir os raios-X que emanam do Sol.

"Isto é algo que jamais tivemos a oportunidade de fazer — instalar pessoas em um veículo para realizar experiências no espaço, usando o espaço como laboratório" — declarou Werner Neupert, o cientista da missão.

Acrescentou que, quando se pôs em vôo, a bordo do "Columbia", em sua terceira missão, uma carga de instrumentos científicos no valor de 20 milhões de dólares, havia basicamente dois objetivos: realizar pesquisas científicas básicas e averiguar os tipos de observação científica que podem ser efetuados a bordo do "Columbia", inteirando-se da possível existência de problemas para fazê-los.

Disse Neupert que um dos aspectos de características únicas e mais emocionantes do "Columbia" é que não só serve de laboratório científico, senão que oferece a oportunidade de realizar, pela primeira vez, certas experiências nas mesmas condições que existem na natureza.

Foi isto que aconteceu, quando um dispositivo a bordo do "Columbia" emitiu um feixe eletrônico de rápida vibração, que apareceu na tela dos aparelhos de TV na Terra como uma flecha de luz violeta, como um jato de elétrons voando em espiral, do "Columbia" para o espaço.

Esses raios foram fotografados em provas de laboratório, mas nunca no espaço — explicou Neupert. Os astronautas Jack Lousma e Gordon Fullerton movimentaram, então, os instrumentos analíticos para o diagnóstico do plasma através da corrente, para estudar como os elétrons interatuavam com a ionosfera em torno. "Este é o mesmo fenômeno que se opera quando os elétrons que caem na ionosfera, procedentes do Sol, durante as explosões solares e outras atividades, produzem a aurora boreal, ou luzes do norte" — disse Neupert —. "Deste modo, a experiência do diagnóstico do plasma levada a efeito juntamente com a experiência da carga do veículo, com seu raio eletrônico, está repetindo a natureza, e, poderíamos dizer, estabelecendo as mesmas condições naturais que se apresentam quando se produ-

zem as auroras boreais... Por ora, em vez de ver as luzes setentrionais a uma grande distância, podem os cientistas estudar e medir o efeito da corrente de elétrons sobre as partículas carregadas de eletricidade no espaço".

Declarou Neupert que os cientistas têm grande interesse em conhecer os resultados da experiência do microabrigo em lâmina de alumínio. Trata-se de uma experiência para o estudo das partículas de poeira interplanetária que sobraram dos começos do sistema solar. Consiste a experiência em usar uma lâmina muito delgada de alumínio, com diversos graus de densidade. "A Terra gira através de uma nuvem de partículas interplanetárias naturais, e a lâmina de alumínio pode recolher essas partículas de poeira que bombardeiam o "Columbus" — disse.

Depois do vôo, a lâmina será levada a laboratórios, onde, com o emprego de microscópios eletrônicos e técnicas químicas, os cientistas analisarão as partículas, algumas delas pesando um trilionésimo de grama.

Pensam os cientistas que muitas das partículas espaciais provêm dos cometas, que — acreditam eles — são agregados de gelo e pequenos grãos de poeira, formados a grandes distâncias do Sol. Também acreditam que essas partículas não mudaram nem variaram no espaço, desde os começos do sistema solar.

Disse Neupert que uma das experiências que tem mais implicações imediatas para o homem é o "Monitor de Irradiação Espectral Ultravioleta Solar", conhecido por "SUSIM". O SUSIM, que contém dois espectrômetros, mediu a quantidade da radiação ultravioleta que o Sol emitiu durante as 28 horas em que o compartimento de carga esteve voltado para ele.

Explicou Neupert que há crescente preocupação com a possibilidade de a contaminação produzida pelo homem poder mudar a composição das altas esferas atmosféricas terrestres, permitindo, assim, que as radiações dos raios ultravioletas solares afetem adversamente a vida na Terra.

Quando o setor de carga estava voltado para o Sol, durante o último dia completo da terceira missão do "Columbia" no espaço, os astronautas tiveram a sorte de poder medir várias explosões solares com um "polarímetro" de raios-X instalado naquele compartimento. Uma labareda solar é uma

explosão maciça de energia na superfície do Sol que ainda deixa perplexos os cientistas. A radiação proveniente da explosão solar inclui raios-X e os cientistas se perguntam se os raios-X provêm de uma nuvem de gás muito quente ou são o resultado de um raio de velozes elétrons que se despedaçam ao chocarem-se com a superfície solar.

"Tal experiência pode dar-nos importante pista acerca desses acontecimentos em primeiro lugar e dizer-nos o que é que realmente acontece no Sol" — declarou Neupert —. "Os cientistas também desejam averiguar se a atmosfera em torno do 'Columbus' é suficientemente clara para que os telescópios colocados a bordo possam fazer delicadas observações de tênues fontes de luz no espaço".

Durante a missão recém-concluída, pôde observar-se, mediante a experiência atmosférica induzida pelo ônibus espacial, como a nuvem contaminada criada pelo disparo dos motores do foguete e por outras partículas em torno da nave interferia com a visão do céu.

Segundo Neupert, descobriu-se que havia muita luz produzida localmente em torno do ônibus espacial, durante o dia — possivelmente porque a luz solar se refletia nas partículas contaminadas e que isto poderia tornar mais difíceis as futuras observações astronômicas.

Entretanto, o equipamento que mede a contaminação verifica a quantidade de partículas de contaminação que pode acumular-se nos instrumentos de carga da nave, como resultado do disparo do foguete e de outras operações. Disse Neupert que, até agora, não se constatou nenhuma contaminação.

De acordo com Neupert, a contaminação também pode tomar a forma de interferência eletromagnética — ou seja, ondas de rádio geradas pelos receptores de rádio da nave, as quais dificultariam as tentativas de observar as fraquíssimas ondas de rádio procedentes do espaço. Declarou, também, que se usou o conjunto de diagnóstico de plasma para medir essa interferência estática, e que os primeiros resultados mostram que não parece haver problema, já que os observadores poderiam "ver" as ondas naturais de rádio vindas do espaço.

Disse Neupert que os cientistas tiveram igualmente muito êxito com a

CONTANDO ESTRELAS

experiência do recipiente termal, que tem por finalidade proteger delicadas experiências científicas contra as temperaturas extremas do espaço, em vôos futuros. O recipiente contém tubos de calefação cheios de líquido, cujo trabalho é manter as experiências a temperaturas temperadas ou transferir o excesso de calor aos radiadores, que o dissipam no espaço.

Observou Neupert que nem todas as experiências a bordo do ônibus espacial eram astronômicas. "A expe-

riência para o estudo da lignina nas plantas tem por objetivo encontrar meios para usar o ambiente no interior da cabina do ônibus espacial em pesquisas relacionadas com as ciências naturais" — disse —. "Neste caso, os experimentadores querem demonstrar que as plantas podem crescer no espaço, o que não é fácil tarefa".

Explicou que, na Terra, as plantas formam lignina, uma substância estrutural que lhes permite crescer para cima, a despeito da força da gravida-

de. No espaço, as plantas não têm que reagir contra a gravidade. Os cientistas querem saber se, na imponderabilidade, as plantas produzem menos lignina.

A experiência foi feita com três tipos de pequenas plantas nascidas de sementes, as quais foram colocadas em pequeno receptáculo, mantidas numa atmosfera terrestre selada e abastecidas de calor, luz e água. Imediatamente depois do pouso da nave, as plantas foram removidas e levadas ao local onde seriam analisadas, principalmente no que concerne à formação de lignina.

MILITARES RECEBERÃO GRATIFICAÇÃO NATALINA EM DEZEMBRO DE 1982!

(Somente para os leitores da REVISTA AERONÁUTICA)

Entregue a Administração de seu imóvel do Rio a nossa firma e tenha:

— ALUGUEL GARANTIDO (renda independentemente do pagamento do aluguel pelo Inquilino);

— Assistência permanente, segura e cortês (nossa equipe é altamente especializada);

— Atendimento confiável e amigável (nosso Sócio-Gerente é Of da Aer RR).

e agora...

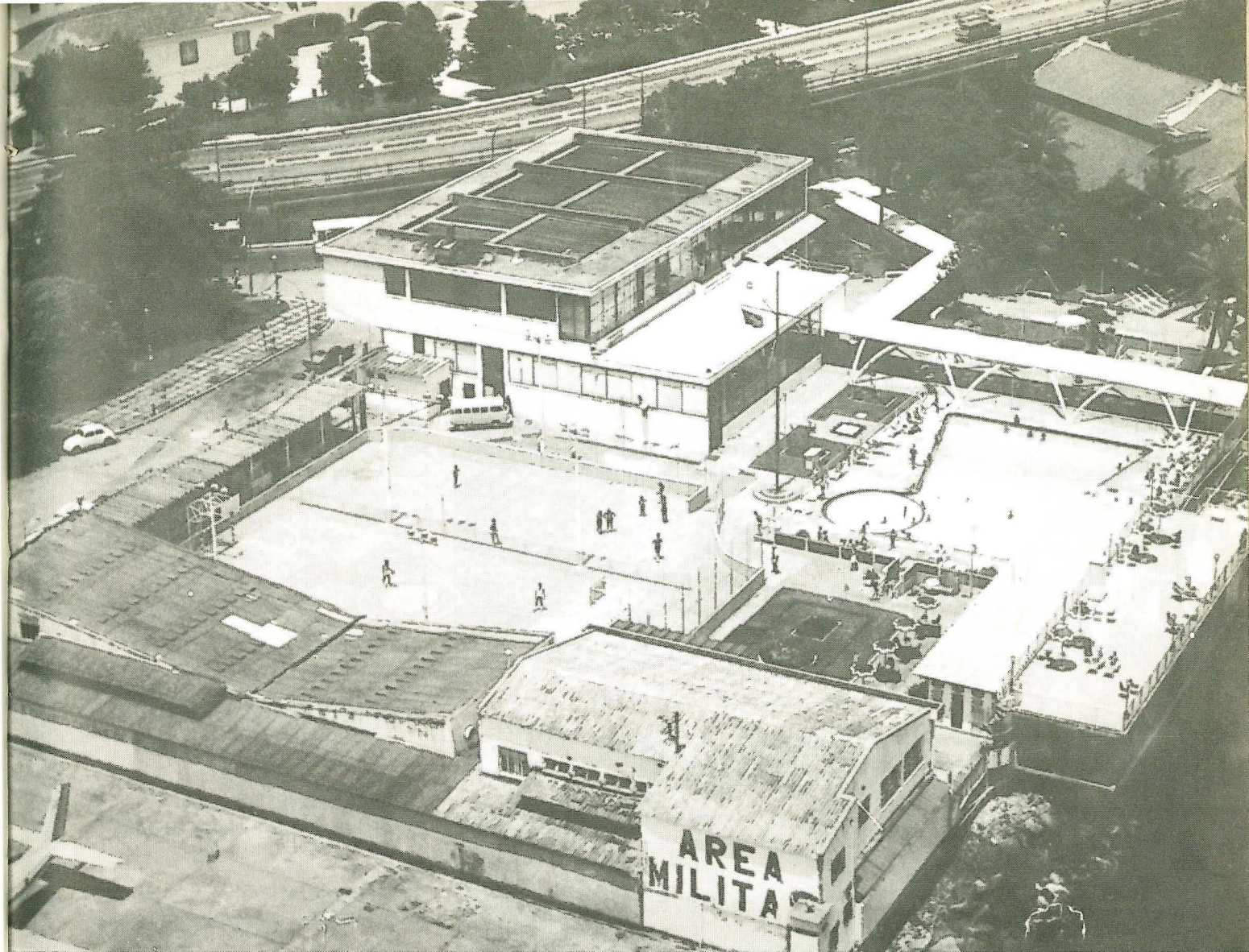
— DISPENSA DA NOSSA TAXA DE ADMINISTRAÇÃO RELATIVA AO MÊS DE DEZEMBRO DE 1982, o que equivale a Gratificação Natalina... (oferta válida até 15-9-82).

INFORME-SE!

CB221 J 1055
PONTUAL
Imobiliária Ltda.

Praça Mahatma Gandhi, 2 (Cinelândia) sala 814/815 - Tel. 240-2744
C. G. C. 42.595.447/0001-09 — INSC. 0928058.00
CEP 20.018 — Rio de Janeiro - RJ

Dirigida por
MURILLO PORTO CASTILHO
Maj RR da Aer



Vista Aérea da Sede Desportiva.

CLUBE DE AERONÁUTICA

NOVOS OBJETIVOS

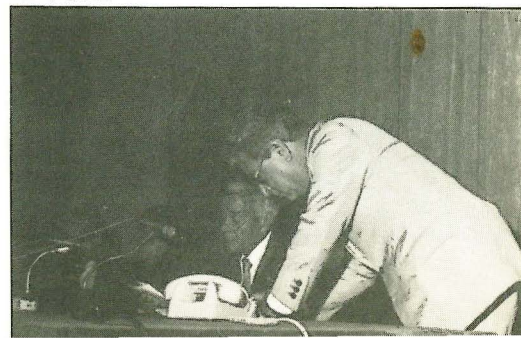
Em janeiro de 1982, assumiu a Presidência do Clube o Ten Brig do Ar Waldir de Vasconcelos, com sua nova diretoria, disposto a dinamizar o papel do Clube, intensificando atividades visando a atender aos anseios e aspirações do Quadro Social. A primeira manifestação do novo Presidente, logo na posse, foi a decisão de pro-

piciar ao associado instalações e ambiente adequados a aumentar a motivação para sua participação freqüente na vida do Clube.

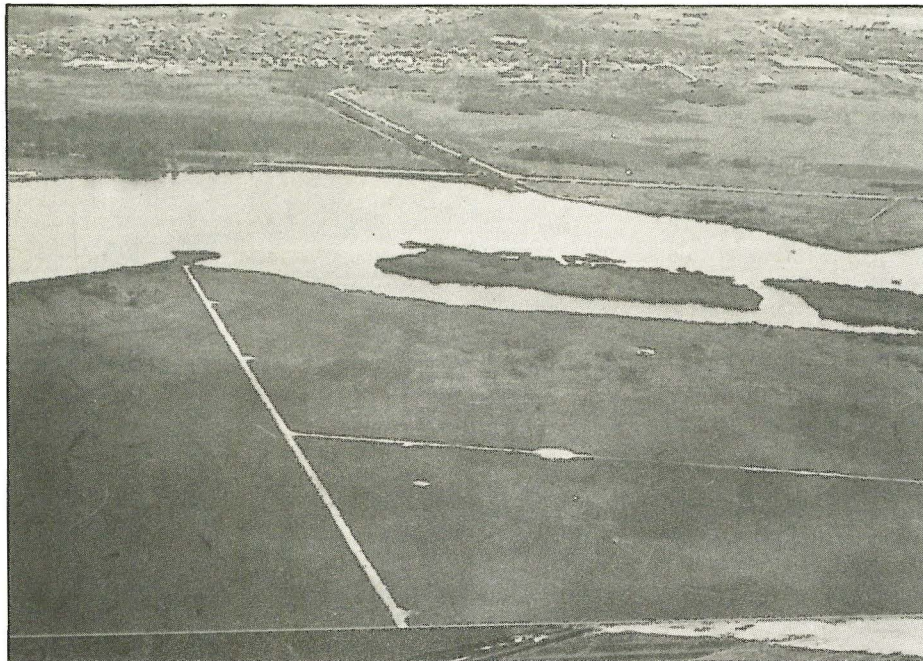
Para tanto, estabeleceu um Plano de Trabalho que inclui, entre outras, medidas para o desenvolvimento patrimonial, abrangendo os seguintes imóveis:

Sede Desportiva — Modernização
Sede Campestre — Construção

Posse do Ten Brig Waldir como Presidente do Clube.



CLUBE DE AERONÁUTICA



Sede Campestre — Jacarepaguá.



Sede Praiana (Campo de Bagatelle)
— Adequação
Sede Social — Remanejamento

SEDE DESPORTIVA

Em abril de 1982, foi iniciado novo estudo preliminar para posterior elaboração de anteprojeto e projeto de arquitetura que, compatível com a disponibilidade de meios do Clube, pudesse ser realizado em curto prazo. A grande preocupação volta-se para

dotar o Clube de um Hotel de Trânsito condigno a seus associados, um Restaurante funcional e moderno, além das demais facilidades correspondentes à vida social. Face à exiguidade da área patrimonial e à localização do Clube no centro da cidade, a concepção do partido e do conjunto para a modernização da sede constitui-se em desafio arquitetônico. Faz parte desse desafio a manutenção da Estação de Hidros.

Projetada entre 1937/1938 pelo

Arquiteto Atílio Corrêa Lima, a Estação de Hidros, que atualmente pertence à Sede Desportiva, teve sua concepção fundamentada na coerência funcional e na exploração estritamente racional da Técnica Contemporânea. Por isso, foi posteriormente tombada pelo Patrimônio Histórico Nacional, já que se tratava de uma das primeiras obras do estilo contemporâneo construída no Rio de Janeiro.

Com o objetivo de atualizar as plantas dessa obra de grande valor histórico, que exige cuidados especiais e imediatos, foi concluído o levantamento pormenorizado dessa edificação, o qual ensejará o projeto de restauração do prédio que se encontra em más condições de conservação. Essa restauração será realizada como última etapa da modernização da Sede Desportiva.

O programa para a modernização é composto dos seguintes itens:

- Hotel de Trânsito, com 40 a 50 apartamentos, incluindo 4 suítes;
- Restaurante Panorâmico debruçado sobre a Baía de Guanabara, com cerca de (300 m²), além de terraço em toda a sua extensão;
- Recuperação da atual piscina e construção das instalações de apoio, como bar, vestiários, deck e outras;
- Fisioterapia completa, sauna e musculação e demais componentes;
- Reaproveitamento do atual prédio do hotel para abrigar a administração.

O projeto da nova Sede Desportiva foi confiado ao Arquiteto Milton Ramos, autor do projeto da Sede do Clube de Aeronáutica de Brasília.

A Estação de Hidros, a ser restaurada, comportará, no andar térreo, o Salão de Festas e Exposições; no andar superior serão localizados os Salões de Jogos e Estar com pequena Biblioteca; o andar térreo é o local de realização de Bailes Carnavalescos e atividades de grande freqüência.

Para execução desse projeto, o Clube já dispõe de Cr\$ 500.000.000,00 (quinhentos milhões de cruzeiros), obtidos em operação de financiamento, suportada pelo Ministério da Aeronáutica. O apoio e a compreensão recebidos do Exmo. Sr. Ministro ensejaram a obtenção dos recursos imprescindíveis ao empreendimento. Metade dessa quantia será empregada na Sede Desportiva e a outra metade na primeira fase da Sede Campestre.

CLUBE DE AERONÁUTICA

SEDE CAMPESTRE

Em 1952, o Ministério cedeu ao Clube um terreno, com 190 mil m², na Ilha do Governador, denominado Fazenda do Galeão e destinado à construção da Sede Campestre do Clube. Entretanto, a impossibilidade de uma ocupação efetiva, obedecendo à destinação original do imóvel, criou condições embaraçosas ao Clube, que foram agravadas por fatores diversos. Entre estes, destaca-se a construção inacabada de pequeno hotel, por um empreendimento privado que veio a falir; a construção nessa gleba de conjunto de apartamentos para a Prefeitura de Aeronáutica do Galeão; e, ainda, a ocupação de outra parte do terreno pela obra do Hospital de Força Aérea. A situação, já intrincada, completa-se com o Clube envolvido numa demanda judicial. A ocupação de grande parte do imóvel pelo próprio Ministério foi consumada por partes e reduziu drasticamente a área disponível.

Além disso, o adensamento da malha urbana na Ilha do Governador e o permanente congestionamento do tráfego local eliminaram definitivamente a viabilidade de implantação da Sede Campestre nessa área. Com isso, viu-se o Clube de Aeronáutica na posse de um terreno inadequado que, ao mesmo tempo, tinha sua devolução solicitada pelo Ministério da Aeronáutica, em processo de reapossamento, para aproveitamento em benefício dos programas assistenciais da Força.

A inviabilidade de construção de uma Sede Campestre na antiga Fazenda do Galeão levou a Diretoria do Clube à pesquisa de outro local compatível com os objetivos e ao alcance do Clube. Esse trabalho foi realizado nos meses de fevereiro e março deste ano, e incluiu um bom número de sobrevôos de helicópteros das principais glebas desocupadas nas imediações da cidade. Os sítios pré-selecionados foram analisados, tendo-se fixado as atenções em duas glebas de condições extremamente favoráveis e aprazíveis: a Fazenda de Jacarepaguá. e a área reservada a comércio, contígua ao Aeroporto de Jacarepaguá. A primeira já é destinada ao programa habitacional do projeto Universidade do Ar, sendo por essa razão descartada a possibilidade de sua utilização

pelo Clube. Além disso, um exame mais minucioso levou à constatação das excepcionais vantagens dessa segunda gleba.

O Exmo Sr. Ministro da Aeronáutica, em muito boa hora e em gesto de grande entendimento e sensibilidade, autorizou a cessão do imóvel pleiteado ao Clube, simultaneamente com o reapossamento da Fazenda do Galeão. Essa anuência ensejava a construção, no local, da Sede Campestre.

Essa sede, anseio que data da década de 50, abrangerá cerca de..... 192.000,00 m² de superfície, apresentando a forma de uma figura trapézoidal, com base menor orientada para o sul, e seu ponto mais à direita distando cerca de 1 085,00 m de faixa de domínio da Avenida Alvorada e tendo o seu lado norte medindo cerca de 565,00 m a partir deste ponto. A oeste, confronta-se com terras da Empresa de Saneamento Agrícola (ESTA S/A), medindo, por este lado, cerca de 680,00 m. A leste, mede cerca de 385,00 m, e ao sul, em sua base menor, medindo cerca de 320,00 m, com o limite norte, na referida área, confrontando-se com a Lagoa de Jacarepaguá. Contará, ainda, com uma

ilha de 66 000 m², na Lagoa de Jacarepaguá, em frente à área acima descrita.

A implementação da Sede Social e Campestre do Clube de Aeronáutica, junto ao Aeroporto de Jacarepaguá, funcionará como elemento canalizador de fixação e dinamização do Aeroporto no local, sem interferir em suas operações e serviços.

Desse modo, desde maio de 1982, mediante autorização ministerial, o Clube entrou de posse do terreno de Jacarepaguá, aguardando a regularização administrativa e jurídica dessa posse.

O projeto da construção da Sede Campestre é composto do plano de urbanização e do programa básico. A exemplo da Sede Desportiva, o projeto da Sede Campestre foi confiado ao Arquiteto Milton Ramos, e dispõe, também, de 250 milhões de cruzeiros para a realização da primeira fase.

O Plano Diretor e Urbanístico é constituído de duas etapas: a primeira, constando de estudo preliminar que indica claramente arruamento, estações, áreas verdes, quadras esportivas, edificações e piscina; e a segunda, constando de projeto detalhado de execução desses componentes.



Sede Praiana do Clube — Araruama.

CLUBE DE AERONÁUTICA

Face ao vulto do empreendimento, foi adotado o conceito de construção modular, sendo objetivado, na primeira fase, um conjunto mínimo que permita o pleno uso do Clube pelo associado, mas que atenda o teto imposto pela limitação de meios.

O Programa Básico — 1.^a fase — é constituído de:

1. Estacionamento para 600/1 000 carros
2. Ancoradouro para barcos pequenos e hangar
3. Vários quiosques para churrascos e piqueniques
4. Restaurante e Bar-modulado — 1.^a parte
5. Campos para esportes: futebol,

futebol de salão, quadra polivalente, tênis, vôlei, etc.

6. Área de pouso e decolagem para ultraleve-circular, com 100 metros de diâmetro
7. Infra-estrutura básica (água, luz, esgoto, telefone...)
8. Preparação de áreas para chalés
9. Preparação de área para hotel — 20 apts.
10. Área para administração e serviços do Clube
11. Casa para o Administrador
12. Sauna, duchas, massagens, fisioterapia.

SEDE PRAIANA DO CLUBE

A Sede Praiana do Clube de Aeronáutica está localizada em Figueira e

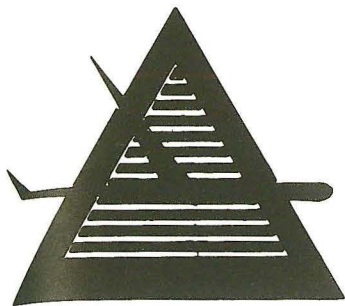
construída às margens da Lagoa de Araruama, distando cerca de 200 m do oceano.

O imóvel foi doado ao Clube em 1965 e é constituído de uma área de 11 500 m², onde está localizado o campo de pouso de Bagatelle e suas instalações sociais. O prédio das instalações sociais tem forma estilizada de asa delta, abrigando salão envidraçado, com vista para o campo de pouso e para a Lagoa de Araruama, ocupando uma área de 66 m² e pé direito variando de 3 m a 4,50 m.

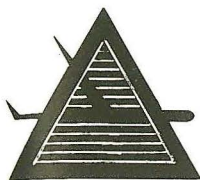
Atualmente, sócios do Clube usam a área para Camping, local de rara beleza. Situado entre o mar e a Lagoa de Araruama, presta-se às diversas atividades sócio-recreativas e de lazer, além do Camping.

Sede Praiana, quando foi iniciada a sua construção.

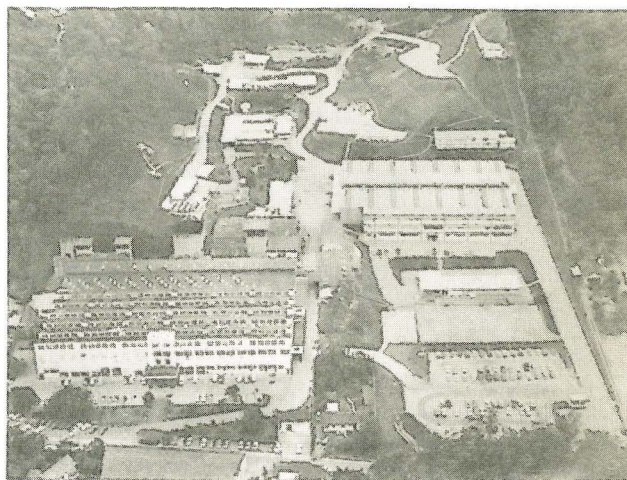




CELMA



A COMPANHIA ELETROMECAÂNICA CELMA é uma sociedade anônima de economia mista, sediada na cidade de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, vinculada ao Ministério da Aeronáutica. A CELMA emprega cerca de 1.000 funcionários, treinados em sua própria escola e nas dos fabricantes de Motores e Acessórios. Os serviços de revisão e reparos de alta tecnologia prestados pela CELMA têm a tradição de qualidade confirmados pela confiança neles depositados por seus diversos usuários há mais de 15 anos e garantidos pela homologação do CENTRO TÉCNICO AEROESPACIAL (C.T.A.) Nº 7504-05/DAC e pela FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (F.A.A.) Nº 5480-F.



Vista aérea da Cia. Eletromecânica CELMA.

A CELMA EXECUTA REVISÃO E REPARO DE:

- Motores de fabricação Pratt & Whitney
JT3 — Usado no avião Boeing 707
JT8 — Usado nos aviões Boeing 727 e 737
PT6 — Usado nos aviões Bandeirante, Xingu e King Air
- Motores de fabricação General Electric Co.
J85 — Usado no avião F-5
CT64 — Usado no avião Buffalo
CJ610 — Usado no avião Lear Jet

PRINCIPAIS CLIENTES

BRASIL

FORÇA AÉREA BRASILEIRA, VARIG, VASP, CRUZEIRO DO SUL, TRANSBRASIL, RIO-SUL, TABA, TAM, VOTEC, NORDESTE, ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS E EMPRESAS PRIVADAS.

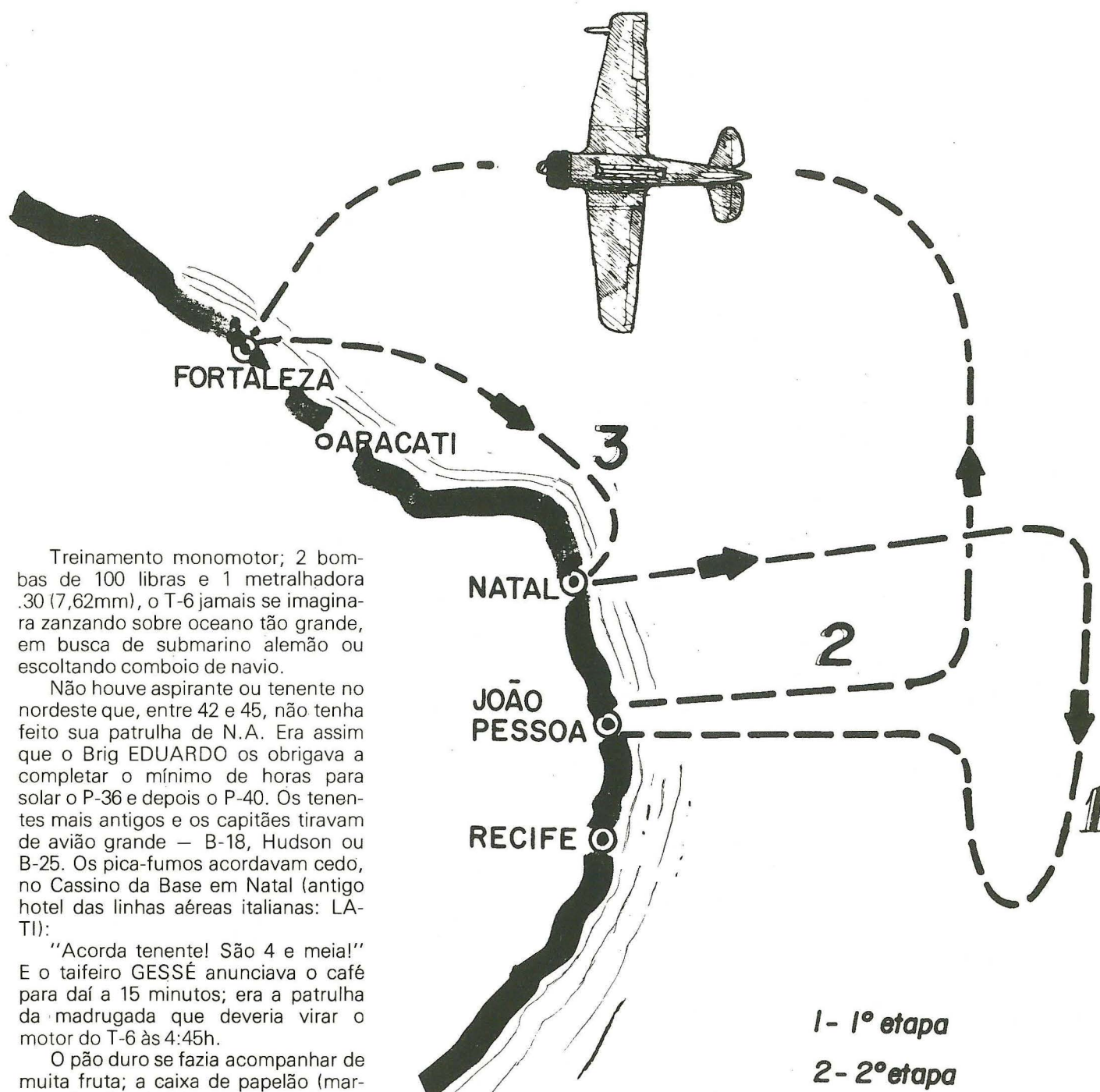
EXTERIOR

URUGUAI, PERU, ARGENTINA, CHILE e FRANÇA

COMPANHIA ELETROMECAÂNICA CELMA

Rua Alice Hervê, 356 — Caixa Postal 90.341
25600 — Petrópolis — Rio de Janeiro — Brasil
Tel.: (0242) 43-4962 PABX
TELEX: 2121271 CECE BR

PATRULHA EM T-6



Treinamento monomotor; 2 bombas de 100 libras e 1 metralhadora .30 (7,62mm), o T-6 jamais se imaginava zanzando sobre oceano tão grande, em busca de submarino alemão ou escoltando comboio de navio.

Não houve aspirante ou tenente no nordeste que, entre 42 e 45, não tenha feito sua patrulha de N.A. Era assim que o Brig EDUARDO os obrigava a completar o mínimo de horas para solar o P-36 e depois o P-40. Os tenentes mais antigos e os capitães tiravam de avião grande — B-18, Hudson ou B-25. Os pica-fumos acordavam cedo, no Cassino da Base em Natal (antigo hotel das linhas aéreas italianas: LATI):

"Acorda tenente! São 4 e meia!" E o taifeiro GESSÉ anunciava o café para daí a 15 minutos; era a patrulha da madrugada que deveria virar o motor do T-6 às 4:45h.

O pão duro se fazia acompanhar de muita fruta; a caixa de papelão (marmita de piloto) tinha dois sanduíches, algumas frutas e mais não disse: havia uma garrafa térmica de café.

A ordem de operações marcava decolagem às 5 horas. Caía chuva fininha; teto de 200 metros. Estava escuro e o ronco dos aviões americanos, decolando, já durava umas três horas. Eles começavam a partir, em direção à África e Ilha de Ascensão,

por volta das 2 da madrugada e, até 9 ou 10, a fila para decolagem não se interrompia: B-17, B-24, B-29, B-25, B-26, A-20, A-30 e o que mais houvesse; 300 ou 400 por dia.

O tenente sobe na asa, veste o papo amarelo (salva-vidas); mapas, lanche e lanterna na nacele. O pronto do mecânico e o embalar do "starter"; a hélice gira uma, duas vezes, o motor

tosse, pega e gira redondo. Fechada a nacele, a chavinha pára de chatear. Continua escuro, luzes de navegação acesas, farol aceso e rola o T-6 no chão batido do acesso à pista 12. Os americanos continuam decolando; luz vermelha da torre e o T-6 fica parado esperando. Começa a clarear, são 5:15 e o teto é baixo. Pequeno intervalo nos aviões na pista de rolagem; luz verde da torre; o T-6 alinha na pista; 36" de pressão, o motor ronca, o avião rola, 100 mph e tira as borrachas do chão. Trem em cima, potência reduzida, gasolina no tanque da direita, proa ao mar subindo para 800 pés (240 m).

Cruzando a costa ao norte de Natal, perto de Touro, o tenente enfrenta o mar; é a monotonia de um verde sem fim; sob a camada de nuvens, ele vê o dia clarear, réstea de luz no horizonte leste, precipitações locais sob as nuvens mais escuras.

Trinta minutos fora de Natal, aparecem os navios do comboio TR-RJ (Trinidad-Rio), escoltados pelos destróieres e caça-ferro da Marinha, descendo a costa em direção a Recife; devem estar a umas 30 milhas da costa, na área de atuação dos submarinos do Eixo, que se mantêm em torno de Fernando de Noronha e Atol de Rocas; são uns 10 cargueiros e sua marcha não vai além de uns 10 nós. Um dos caça-submarinos se mantém próximo do último navio, um pouco desgarrado e à ré dos demais.

Tudo parece em ordem e o T-6 continua; ele deverá atingir uma linha que corre ao longo da costa a uns 100 km e sobre ela aproar ao Sul.

Com o motor a 1 600 rpm e 22" de compressão, o avião mantém-se voando a 110 mph; nesse regime, é possível ficar no ar mais de 5 horas.

O tempo melhorou e as nuvens são esparsas, típicas de céu do nordeste, com base a 2 000 pés. A claridade começa a irritar os olhos que varreram a superfície em busca de um periscópio. Por vezes, uma jangada; no mais, é o vazio de um plano sem fim.

Com 2:45 depois da decolagem, o motor gargareja; o coração do tenente rateia junto com o motor. Nadar até a praia é dose pra leão. Mudança rápida para o tanque esquerdo, pois o direito secou; um pouco de bomba de mão e o olho da bruxa (luz indicadora de pressão de combustível) se apaga; o motor pega de novo. Foi só um susto. A missão já passou da metade.

Descendo a costa até o través de Recife, sem vestígio da costa, o T-6

inverte a proa e inicia a volta. Às 09:00, no través de Cabedelo, ele vira 90° à esquerda e voa em direção a João Pessoa.

É hora de reabastecer. Às 9:45, de trem embaixo, na reta final, o tenente baixa os flaps e capricha um pouso curto, pois o sargento do destacamento está observando.

Na pista de terra, em frente ao hangar, tambores de 200 litros e uma bomba de mão estão prontos para o reabastecimento. Enquanto o soldado bombeia combustível, o sargento puxa um papo e o tenente, mastigando um sanduíche, encostado no pneu da "garça", vai respondendo, um pouco de má vontade: a próxima saída, João Pessoa-Fortaleza, é a mais puxada. Cinco horas, ou pouco mais, com o sol forte do meio-dia que castiga os olhos, o sono é uma parada dura de agüentar; é a etapa mais monótona.

Cheque rápido nos tanques cheios, uma drenagem ligeira, pois esses tambores, ao ar livre, às vezes acumulam água, e o motor vira de novo; pista-zinha chata, de terra, curta e convexa; de uma cabeceira não se vê a outra e a impressão é que não dá para sair; do lado esquerdo, bem encostadinha, a cerca de arame farpado que separa a estrada de terra e areia que vai até ao centro da cidade.

O avião custa a embalar, salta nos desníveis do terreno, até que aparece o fim da pista já bem próximo; uma puxada no manche, trem em cima e proa no mar.

Tudo recomeça. Cabedelo ficou para trás e, lentamente, o NA vai-se afastando da costa. Desta vez, o caminho é inverso; sempre em cima d'água, sem ver a praia, é preciso acompanhar a costa em direção norte, até a virada para noroeste, já tendo montado o ponto mais a nordeste da nossa orla marítima.

A monotonia toma conta da mente; o ruído contínuo e surdo do motor dá um sono irresistível. Se ao menos uma torre de submarino aparecesse no horizonte, seria bom para experimentar as bombas que embaixo da asa só serviram até agora para piorar as características de voo do avião; também, com uma metralhadora quase de brinquedo e duas bombinhas, qual a chance contra os 20 mm e metralhadoras .50 da antiaérea de bordo? Seria mesmo quase um suicídio.

Talvez só a presença do avião mantenha o inimigo submerso e assim ele não terá velocidade para alcançar o comboio. O tenente já pensou essas mesmas coisas nos outros dias que por aqui voou em missão semelhante; tudo se repete.

Pela hora, Aracati já deve estar no través **esquerdo**. Um pouco de pé pra esse lado e daqui a pouco Fortaleza vai aparecer na proa.

São quase três horas da tarde. Os edifícios novos da BASE brilham brancos no Alto da Balança. Nessa época, só os aviões grandes usavam a pista do PICI; tenente pousava mesmo era no retângulo de grama em frente ao prédio novo da Base. Se ele desse sorte, o velho Macedo do Crato ia até ao canto do campo perguntar como tinha sido o voo.

Macedo do Crato (Major Macedo, em 1942) foi o homem que construiu a Base de Fortaleza, única da 2ª Zona Aérea com arquitetura própria e projetos independentes. Natal, Recife e Salvador tinham prédios iguais por dentro e por fora. Fortaleza não, pois o velho Macedo não ia nessa conversa; fazia o que queria e o Brigadeiro não dizia nada.

O rancho da Base, com seu teto alto e em forma de nave, até parecia uma igreja, e era ali, nas horas de almoço, que ele contava histórias de um passado hoje longínquo, mas que, na época, não era tanto; histórias e estórias que dariam um livro, contando coisas da FAB, coisas da Aviação Militar e coisas do seu Ceará, onde hoje vive essa figura lendária de nossa Força.

Para o tenente, já cansado, o pouso em Fortaleza era bom; encontrava seus colegas, seus amigos; ouvia as novidades. Perguntava pelo Correio do São Francisco, que era privilégio dos que aí serviam; como ia Chique-Chique? E Pirapora? E todos os outros campos dessa rota que corta o Brasil por dentro?

O pessoal de Natal e Recife fazia o Correio da Costa. Era um "cooper" de Natal ao Rio, com a praia à direita e outro de volta com a praia à esquerda. Tempo ruim, só às vezes, em Marau ou chegando ao Rio; um "cisca" com o Beech Mono a uns 10 metros da areia quase sempre dava para passar.

A conversa estava boa, mas era hora de voltar a Natal. Feita uma boca rápida no rancho, o avião abastecido, nova decolagem para a última etapa.

Mais próximo da costa, mantendo-a à vista, o T-6 toma o rumo de regresso; são pouco mais de duas horas para chegar em casa. Quando chegará a vez da patrulha de Hudson ou B-25? Com a chegada da nova turma de aspirantes da Escola de Aeronáutica, será possível deixar para eles o voo de T-6.

Os 1º Tenentes e Capitães também já não estão tanto a fim de voar a qualquer hora e o pica-fumo vai ter a sua vez.

Por hoje, pousando em Natal já escuro, com a pista iluminada, são quase 11 horas de voo e a quota de patrulha do mês já está garantida.

O estacionamento não tem iluminação, nem ninguém. O tenente pára o motor, se desamarra, fecha a capota e leva o pára-quedas para o hangar.

Andando para o Cassino, logo ali perto, anseia pelo banho e jantar e pensa no tal USBATU (United States Brazilian Training Unit), curso em avi-

ão de patrulha Ventura PV-1 que começou a ser falado. Será que os tenentes também vão voar esse avião com radar, com foguetes, com seis bombas de 500 libras que a gente vê do lado de lá da pista, o lado do americano, e que tem dois motores de 2 000 HP?

Assim, até que será bom encontrar um submarino alemão.

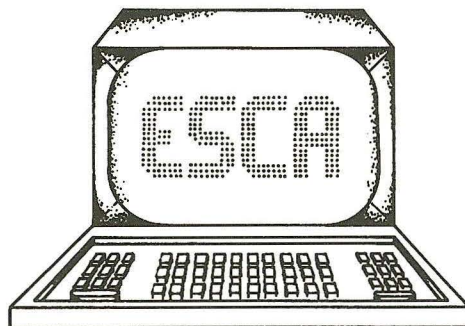
Adeus T-6 e obrigado.

Asp Of Av M. Motta

(Ilustração: Herbert Vianna)



ESCA ENGENHARIA DE SISTEMAS DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO S.A.



**INDEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA.
ESTE É O NOSSO PRODUTO.**

E ESTA INDEPENDÊNCIA FOI CONQUISTADA DE FORMA CONCRETA PELO EMPENHO DA INTELIGÊNCIA BRASILEIRA, ATRAVÉS DA PESQUISA E DO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS CAMPOS DA INFORMÁTICA; NAS ÁREAS DE:

- . SISTEMAS MILITARES
- . AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS
- . COMUNICAÇÕES
- . TRANSPORTE
- . SIDERURGIA
- . DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

FATOS E GENTE

O total de vendas da Boeing, no primeiro trimestre de 1982, atingiu a 8 bilhões e 89 milhões de dólares, apresentando um lucro líquido de 61 milhões de dólares.

Reunindo seus Representante e Gerentes no Brasil e no exterior, além de diretores e chefes de departamentos, a VARIG realizou no Salão Nobre da Fundação Ruben Berta, em Porto Alegre, a sua Conferência Anual de Tráfego e Vendas, onde foram traçadas as metas e os objetivos para 1982. O "meeting" foi dirigido pelo Presidente da VARIG, Helio Smidt, que disse que a meta da Empresa é alcançar um crescimento de 12,5% e que, apesar da atual dificuldade econômica mundial, o segundo semestre desse ano deverá ser alentador. Na sua fase final, o encontro contou com a presença do Governador Amaral de Souza, do Rio G. do Sul, que falou das potencialidades do seu Estado para aumentar ainda mais as exportações, tendo a VARIG como instrumento.

O quarto Boeing 767 a ficar pronto, e que pertence a United Airlines, já completou mais de 90 horas em vôos de teste. Em conjunto, a frota de Bo-

eings 767 já realizou mais de 500 horas de vôo de testes, visando à obtenção do certificado da FAA.

Um avião, turboélice EMB-110P1 BANDEIRANTE, fabricado pela EMBRAER, encontra-se já em operação regular voando no Panamá, nas cores da empresa aérea ALAS CHIRICANAS.

Esta é a primeira vez que um BANDEIRANTE é exportado para o Panamá, onde está sendo utilizado no

transporte diário de passageiros, interligando diversos pontos do país.

Quatro centenas desses aviões já deixaram as linhas de produção da EMBRAER, em São José dos Campos, até agora. Capazes de transportar 18 passageiros, os BANDEIRANTE são equipados com duas turbinas PT6A-34, da Pratt & Whitney of Canada, Ltd. (750 SHP cada), que lhes permitem voar a mais de 400 quilômetros horários, em distâncias que chegam a 2 000 quilômetros, aproximadamente.

Os resultados financeiros da Fokker, em 1981, indicam um crescimento

O Bandeirante da Alas Chiricanas.



Boeing 767

FATOS E GENTE

de 15% na movimentação de capital em relação ao ano anterior, alcançando um total de US\$ 525 milhões. O lucro líquido da Empresa foi de US\$ 4,3 milhões, enquanto o totalizado em 1980 ficou em US\$ 3,9 milhões.

Segundo a diretoria, os resultados financeiros de 1981 foram satisfatórios e os investimentos em bens de capital atingiram US\$ 24 milhões. O número de funcionários, que era de 7 762 em 1980, cresceu em 1981 para 9 706 (em dezembro).

Com a aprovação do Conselho de Administração, a diretoria da empresa recomendará, na Assembléia Geral de Acionistas, convocada para o dia 23 de junho, que seja pago um dividendo em dinheiro de US\$ 0,89 por ação de US\$ 8,10, ou que se pague US\$ 0,36 e uma bonificação de 5% sobre o excesso pago pelos acionistas por conta dos dividendos em 1982.

A Fokker comprou, do Museu de Asas e Rodas em Orlando, na Flórida (EUA), um bombardeiro Fokker D.VII; este modelo foi construído em 1981 e é um dos sete aviões originais ainda existente.

Depois de desmontado, o avião foi embarcado para a Holanda, a bordo do Consumer, da empresa marítima de containers Sea-Land.

Com essa aquisição, uma parte única dos primórdios da Fokker será preservada.

Funcionários da empresa vão restaurar o D.VIII e o avião será exibido, com toda a sua glória, pela Fokker.

Os novos helicópteros voarão mais alto, com maior capacidade de carga e maior potência disponível. Foi o que concluiu a Marinha norte-americana depois de testar as palhetas de turbina desenvolvidas pela Pratt & Whitney Aircraft, do grupo United Technologies. Essas lâminas, conhecidas como Single Crystal Blades (SBC), são consideradas uma notável conquista tecnológica em relação às convencionais produzidas através do processo de solidificação direcional ou ainda por métodos convencionais de fundição.

O lançamento do carro mundial da General Motors do Brasil, o Monza, dia 13 de maio, causou grande expectativa.

Fabricado em duas versões — normal e superluxo — para dois tipos de combustível — álcool e gasolina, o Monza possui a mecânica avançada da nova geração Chevrolet.

NOSSO CLUBE

Você sabia que:

- Há um desconto de 10%, nos preços das refeições do "La Tour", para os associados?
- Há um desconto de 20% nas refeições da Cozinha Real Francesa (2º andar — Mezanino — da Rua Stª Luzia e Sede Desportiva) para os sócios?
- Há um desconto de 40% nas diárias do Hotel Ambassador Santos-Dumont?
- Há desconto de 10% nos bufês encomendados à concessionária Cozinha Real Francesa, para festas, recepções, etc?
- Há proposta feita pelo Clube ao Condomínio do Edifício Clube de Aeronáutica, no sentido de mudar sua denominação para Edifício Santos-Dumont?

O D. VII da Fokker foi considerado o melhor avião de combate da Primeira Guerra Mundial. Seu primeiro voo foi realizado em dezembro de 1917.



FATOS E GENTE

Lufthansa, Linhas Aéreas Alemãs, tornou a apresentar resultados positivos em seu balanço. Apesar de investimentos vultosos — os mais elevados na história da companhia — 1,186 bilhões de marcos (85 bilhões de cruzeiros) — o ano de 1981 foi encerrado com um lucro líquido de 5,55 milhões de marcos (398 milhões de cruzeiros), o que possibilitará o pagamento de dividendos a ser proposto pela Administração, na Assembléia Geral de 14 de julho próximo, em Colônia. A proposta deverá ser de 5% para cada ação preferencial, ou seja, 2,50 marcos (119 cruzeiros) por ação de 50 marcos, acrescido de um crédito fiscal correspondente a 1,41 marcos. Para as ações ordinárias, não se espera proposta de pagamento de qualquer dividendo.

A diretoria da Associação de Pilotos da Varig — APVAR, recém-empos-

sada em 30 de abril de 1982, ficou assim constituída:

Presidente:
Cmt VALDECIR FARIAS de Araújo
Vice-Presidente:
Cmt Elias Zintars STRAUSS
Vice-Presidente Regional:
Cmt JOSÉ RENATO Acosta
I Secretário:
Cmt Benedicto PENTEADÓ Junior
II Secretário:
Cmt João Marcos POSENATTO
I Tesoureiro:
Cmt AMARO BAPTISTA Ferreira
II Tesoureiro:
Cmt JOSÉ ALBERTO Carvalho de Aquino
Suplente de Diretoria:
Cmt Acyr Victório BUJES Alberton
Suplente de Diretoria:
Cmt Ignacio dos Santos Abreu NETO
Suplente de Diretoria:
Cmt ARTUR CARLOS Becker
Conselho Fiscal:
Cmt Bortolo Floriano SCALABRIN

Cmt Arthur Jovino PASTOR de Almeida
Cmt Eloy Jorge BINDER
Suplentes Conselho Fiscal:
Cmt Paulo Drummond de Macedo
CONTREIRAS
Cmt ALOISIO Ribeiro FRANÇA
Cmt Walter Azevedo PONICHI
Diretor Financeiro:
Cmt Telmo Jácomo LUNARDI

O milésimo Boeing 737 foi vendido para a TAP. Ele faz parte de uma encomenda de sete Boeing 737, cujo valor total atinge a 115 milhões de dólares.

O único outro avião da Boeing que atingiu o total de vendas superior a mil é o Boeing 727, cujas encomendas sobem a 1 825 aparelhos.

A TAP, embora seja o mais novo cliente do 737, tem sido cliente da Boeing desde 1964. Sua frota, composta de mais de vinte Boeings, opera na Europa, África, Canadá, Estados Unidos e América do Sul.

CURSOS

TRÁFEGO AÉREO INTERNACIONAL

A EACON — Escola de Aviação Congonhas — iniciará, no mês de março, o curso de Tráfego Aéreo Internacional destinado a pilotos em geral. O curso tem a duração de um mês, com uma carga de 100 horas/aula.

"GROUND SCHOOL" EMB-110 — BANDEIRANTE

Destinados a Pilotos Comerciais, com multimotor e com o certificado de vôo por instrumentos, terão início em março dois cursos do avião Bandeirante EMB 110 na EACON — Escola de Aviação Congonhas. O primeiro com duração de 10 dias e o segundo com duração de 20 dias, sendo que ambos terão uma carga horária mínima de 75 horas/aula. Na programação da EACON está previsto o início destes cursos nos meses de março, abril e maio. Posteriormente passarão a ser programados pelo Centro de Treinamento Especializado da EACON.

PILOTAGEM

Os cursos da EACON — Escola de Aviação Congonhas — para Piloto Privado, Piloto Comercial e IFR, terão início nos meses de março e abril, para os exames de julho, com turmas nos períodos da manhã, tarde e noite.

DOV — DESPACHANTE OPERACIONAL DE VÔO

A EACON — Escola de Aviação Congonhas — apresentou no dia 11 de março, para exames do DAC, a sua turma DOV/81. Para o ano de 1982, teve início no mês de março a turma DOV/82, com encerramento previsto para novembro deste ano, totalizando uma carga de 720 horas/aula.

O conhecimento dado aos alunos durante o curso possibilitar-lhes-ia prestar exames até de Piloto de Linha Aérea, se fosse o caso, além do que, durante o curso, é dado o "Ground School" para Despachante Operacional de Vôo dos equipamentos B-737, B-727 e Airbus.

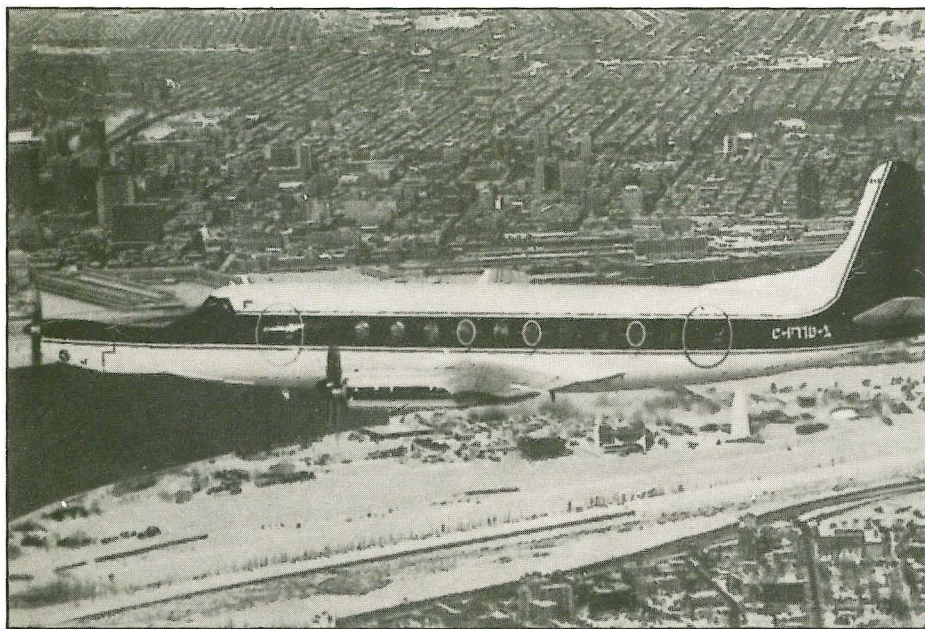
EACON

CENTRO DE TREINAMENTO ESPECIALIZADO

A EACON — Escola de Aviação Congonhas — entidade de ensino de aviação, que, desde 1974, vem formando pilotos e pessoal de terra, neste ano de 1982 irá inaugurar o seu Centro de Treinamento Especializado. Reunindo instrutores do mais alto gabarito e atualização técnica, com um material didático moderno, apoiado por vídeo-tape, projetores e retroprojetores, o Centro de Treinamento Especializado deverá atender a um ensino mais técnico, de alto nível, podendo prestar serviços a Empresas Aéreas e Pilotos em geral, promovendo cursos de terra de equipamentos, desde os pequenos bimotores até os mais sofisticados jatos em operação nas linhas aéreas comerciais.

EACON — Escola de Aviação Congonhas
Rua Padre Leonardo nº 257 —
Fone 241-4700
Aeroporto de Congonhas — São Paulo — SP
CEP — 04625

FATOS E GENTE



O motor PW115, projetado e desenvolvido pela Pratt & Whitney, do Canadá, e que irá equipar o novo avião EMB-120 BRASILIA da EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica S. A. — vem sendo testado exaustivamente, montado no nariz de um "Viscount" de testes, pertencente àquela Empresa.

Segundo informes fornecidos pelos engenheiros da Pratt & Whitney, o motor vem funcionando perfeitamente e "o aumento na sua potência foi plenamente notado em comparação aos anteriores já testados" afirmou George Greff, piloto do projeto.

Pesando apenas 363 quilos (800 lb), o PW115 caracteriza-se por um baixo consumo de combustível e reduzido índice de ruído, atendendo plenamente às rígidas determinações ora impostas pelas autoridades aeronáuticas internacionais. É um motor destinado a uma nova geração de aviões "commuter" para 30/50 passageiros, com pesos máximos de decolagem incluídos na faixa de até 18 144 quilos (40 000 lb). O tempo entre as revisões do PW115 deverá situar-se em torno de 6 000 horas, quando em operação típica em linhas aéreas regionais.

A exemplo do que já firmou com a Alitalia, Lufthansa e Tap-Air Portugal, a Varig acaba de estabelecer mais um

acordo, desta vez com a British Caledonian, implantando a tarifa Ponto-a-Ponto entre o Brasil e a Inglaterra, a vigorar a partir do dia 1 de agosto. Como nos acordos anteriores, além de representar uma redução de 30 por cento do preço de uma passagem de classe econômica, a tarifa Ponto-a-Ponto pode ser adquirida pelo sistema de crediário e tem validade durante o ano, com exceção dos meses de junho e julho.

Por outro lado, a Varig e a Japan Air Lines já iniciaram estudos para o estabelecimento de uma tarifa especial, exclusivamente para grupos, com a finalidade de estimular ainda mais o turismo entre o Japão e o Brasil.

O Departamento Norte-Americano de Energia está investindo US\$ 600 mil no desenvolvimento de um sistema experimental para corte de metais a laser que será utilizado no reprocessamento de combustível nuclear.

Construído pelo Centro de Pesquisas da United Technologies, o sistema de raio laser industrial cortará as barras metálicas, liberando o combustível nuclear residual para reciclagem.

A Swissair, primeira compradora do A310, receberá o avião no princípio

de 1983 equipado com turbinas Pratt & Whitney JT9D-7R4, que oferecem empuxo nominal de 48 000 libras na decolagem. Outros 65 aviões com motores turbofan idênticos foram adquiridos também pela Austrian Airlines, Kwait Airways, Middle East Airlines, Nigeria Airways e Sabena (Linhas Aéreas Belgas).

Combinando avião/navio — "Air-Sea" — a Varig e a Delta Line estão proporcionando um maravilhoso cruzeiro pelas Américas, com saídas quinzenais, durante todo o ano, do Rio de Janeiro e de Santos para Buenos Aires, Terra do Fogo, Valparaíso (Chile), Lima, Guayaquil (Equador), Los Angeles, São Francisco, Vancouver (Canadá), México, Panamá, Cartagena (Colômbia) e La Guaira (Venezuela). O interessado pode escolher seu próprio roteiro aéreo/marítimo, viajando de navio ("Santa Mercedes", "Santa Mariana" ou "Santa Madalena") até o porto desejado e regressar ao Brasil de avião (os confortáveis DC-10/30), ou voar até o país de sua preferência, voltando de navio. Há, também, uma outra opção, que é a de ir a São Francisco pela Varig (via Los Angeles) e voltar pela Delta Line.

Outras informações sobre estes cruzeiros podem ser obtidas nas agências de viagens e nos escritórios da Delta Line.

Tão imponente quanto os três hangares já existentes, porém mais simples em suas linhas arquitetônicas, assim se apresenta o novo hangar de manutenção nº IV da Lufthansa no aeroporto de Frankfurt. A construção, em aço, custou 31 milhões de dólares e foi inaugurada em 10 de março de 1982. Com o novo hangar, a Lufthansa ganha a área necessária para a manutenção de sua frota de Jumbos, aumentada sensivelmente nos últimos anos, ao mesmo tempo que abre espaço para os primeiros Airbus A310 a serem recebidos, pela companhia, a partir de 1983. O tamanho do novo hangar permite ainda a acomodação de aviões de grande porte — ou "wide-body" — como o Boeing 747. Fazem parte do complexo do novo hangar, com área útil total de 9 000 metros quadrados, escritórios e áreas de serviço do pessoal.

Os dados técnicos da construção do Hangar de Manutenção nº IV são

FATOS E GENTE

impressionantes: frente para a pista de taxiamento, 270 metros; altura, 35 metros; área útil, 26 300 metros quadrados; telhado de 2 500 toneladas, sustentado por três paredes laterais e um pilôti central; motores elétricos abrindo e fechando os seis portões, de 22 metros de altura e 25 de largura, que pesam 110 toneladas, por um sistema inédito que elimina engrenagens; 9 000 metros quadrados de vidros resistentes ao fogo para entrada de luz adequada, tanto pelo telhado, quanto pelas partes laterais. O projeto foi elaborado pela própria Lufthansa e executado pela Administradora do Aeroporto de Frankfurt, a Flughafen Frankfurt AG.

Há dez anos, a Lufthansa tornou-se a primeira companhia aérea a empregar um Boeing 747 destinado exclusivamente à carga aérea, iniciando uma nova era no setor. Embora recebido na época com o maior ceticismo pelas demais companhias de aviação, hoje, em todo mundo, 14 linhas aéreas operam 45 aviões cargueiros Jumbo.

Em 1978, a Lufthansa desativou seu primeiro cargueiro Jumbo, substituindo-o pelo mais moderno modelo existente na ocasião. De 19 de abril de 1972 até hoje, os dois aparelhos somaram 6 000 vôos exclusivamente de carga, transportando cerca de 336 000 toneladas.

A capacidade de um cargueiro Boeing 747 é de cerca de 650 metros cúbicos ou de 100 toneladas, isto é, três vezes mais do que pode transportar um Boeing 707. A porta de carga situada no nariz do avião, e que abre para cima, permite o carregamento de volumes não só extragrandes como também extralongos, por exemplo: um mini-submarino para dois tripulantes, aviões de esporte ou componentes para o "Spacelab".

A Votec começou a operar o segundo dos três Fokker F27 adquiridos pela empresa de aviação regional. O segundo Fokker F27 fará ligações de Goiânia a Brasília, com escala em Araguaína, Imperatriz, Serra Norte, Marabá e Tucuruí. Com a entrada em operação do segundo F27, a Votec aumentará sua oferta de assentos nas Regiões Norte e Centro-Norte, dimi-

nuindo, ao mesmo tempo, os custos operacionais das suas linhas.

Os Fokker adquiridos pela Votec transportam 44 passageiros, dispõem de ampla cabina pressurizada, ar condicionado e toalete, oferecendo espaço para serviço de bordo e transporte de carga. As aeronaves são consideradas, pela direção da Votec, "ideais para trechos de pequena e média distâncias".

Visando sempre a proporcionar aos seus hóspedes ainda maior conforto, não só procurando melhorar cada vez mais os seus serviços, mas também preocupando-se em criar facilidades, o Tropical Hotel Manaus está oferecendo transporte gratuito entre o Hotel e a cidade. Das 7:00 às 22:00 hs, os ônibus do Tropical fazem o total de 12 viagens de ida-e-volta, em horários preestabelecidos, partindo do Hotel com destino à cidade, fazendo ponto final na Praça da Matriz.

No novo Centro de Treinamento de Tripulações da Boeing, que ficará pronto no início de 1983 e que será o mais moderno do mundo, já se encontram instalados os simuladores dos Boeing 747, 737 e 767. O simulador do 767, produzido pela Rediffusion, da Inglaterra, acabou de receber o certificado da FAA.

Um dos objetivos a ser atingido com esse novo Centro de Treinamento é permitir que se faça, em simuladores, o treinamento para uma completa

transição de um modelo para outro, resultando, assim, em maior segurança, maior economia de combustível, menor densidade de tráfego e inúmeras outras vantagens.

Os motores 535 da Rolls-Royce permitirão ao Boeing 757 uma economia de 270 mil libras em custos operacionais, durante a vida útil de cada aeronave.

Isso será possível devido à redução de peso do B 757, cujo fan é envolvido por uma blindagem de Kevlar de alta resistência.

Os motores anteriores têm revestimento de aço em redor dos fans, que visam a reter uma pá, caso ela se solte em vôo. Já o 535 utiliza um revestimento leve de liga de titânio, envolvido por camadas de tecido Kevlar muito resistente. Esta fibra feita pelo homem é consideravelmente muito mais forte do que aço; fibra similar é usada na confecção de roupas à prova de bala.

Segundo a British Airways, cada quilo adicional no peso de um Boeing 757 representa um acréscimo de 100 libras anuais nos seus custos operacionais. O uso de Kevlar na blindagem do fan do 535 traduzir-se-á numa redução nos custos de combustível e aumento do potencial comercial de carga, resultando numa economia de 18 mil libras anuais por avião.

As companhias de transporte aéreo que acompanhavam os primeiros testes da turbina P & W 2037, desenvolvida pela Pratt & Whitney do grupo United Technologies, receberam uma excelente notícia: esse motor, único



FATOS E GENTE

de revisão de aeronaves e componentes, simuladores de voo para treinamento de seus pilotos, é hoje reconhecido em todo o mundo, o que tem

totalmente desenvolvido para o Boeing 757, atingiu o menor nível de consumo de combustível já obtido em qualquer turbina testada pelo fabricante. Além disso, o motor chegou a operar com 38 200 libras de empuxo, superando a potência nominal de 37 000 libras na decolagem.

A informação não poderia ser melhor para as companhias aéreas, que atualmente enfrentam uma difícil batalha para diminuir o custo operacional de seus aviões. De qualquer forma, nada foi inesperado. O motor P & W 2037 foi projetado para oferecer alta eficiência de combustível, estabelecendo novos padrões no setor.

55 ANOS DE PIONEIRISMO

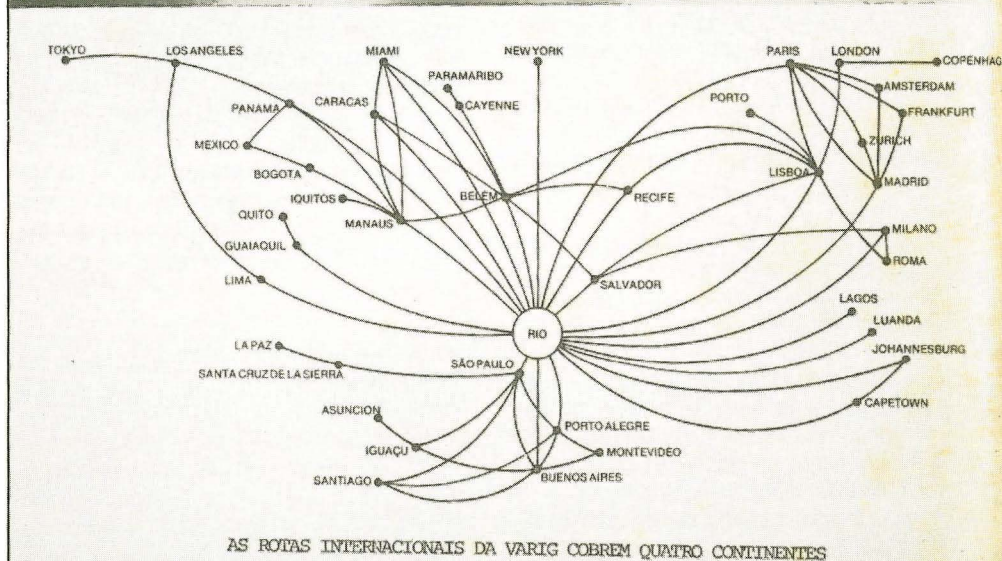
Fundada em 7 de maio de 1927, em Porto Alegre, a Varig está completando 55 anos. Do primeiro avião — o "Atlântico", 9 passageiros, 180 km horários — aos modernos e confortáveis DC-10/30 e Boeing 747/200B, com capacidade para mais de 300 passageiros, voando a quase 1 000 km horários, conta-se uma verdadeira história de pioneirismo.

A Varig começou com uma linha de 270 km — Porto-Alegre-Pelotas-Rio Grande — e, no seu primeiro ano de atividade, realizou 85 vôos, transportou 652 passageiros e voou 210 horas. Hoje, com uma extensa rede de linhas que abrange quatro continentes, a Varig realizou o ano passado 210 pousos por dia, transportou 4 460 316 passageiros e 138 600 toneladas de carga.

Atualmente, 56 cidades do Brasil e do exterior são servidas pela Varig, que tem uma frota de 60 aviões, composta de doze DC-10/30, três Boeing 747/200B, um Airbus A-300B-4 (o segundo chegará no próximo mês de junho), doze Boeing 707-320, dez Boeing 727-100, dez Boeing 737 Super Advanced e doze Electra II, estes em serviço na Ponte Aérea Rio-São Paulo.

EXPORTANDO SERVIÇO

Acompanhando o crescente desenvolvimento da tecnologia aeronáutica em todos os seus setores, formando técnicos altamente qualificados e aprimorando cada vez mais o seu já



AS ROTAS INTERNACIONAIS DA VARIG COBREM QUATRO CONTINENTES



elevado padrão de serviços, a Varig, nestes 55 anos, mantém-se numa destacada posição no cenário mundial do transporte aéreo. O seu moderno e sofisticado parque industrial, que inclui o maior hangar de manutenção da América Latina, laboratórios, oficinas

possibilitado à Varig vender seus serviços especializados, sobretudo a empresas congêneres do exterior.

Dez anos após o primeiro vôo comercial do 747 cargueiro, ele já transportou aproximadamente 64% de toda a carga aérea mundial.

Ready for Space Travel. Dornier 228.



Entra no mercado de aeronaves utilitárias e de linhas regionais um novo conceito em espaço interno:

Dornier 228, o novo turbo-hélice para transporte de 15 a 19 passageiros. Sua fuselagem de seção retangular apropria-se, perfeitamente, a todas missões, reservando aos passageiros um conforto adicional.

O compartimento para bagagem é bastante amplo. Sua porta dupla não apenas permite fácil entrada aos passageiros, como possibilita acomodação para cargas do tamanho de sua seção transversal interna.

Este espaço é utilizado para maximizar a carga útil seja para vôos sem escalas a uma distância de 1970 km (1065 milhas náuticas), seja para pequenos percursos sem abastecimento.

Dornier 228. Ainda não foi inventada uma aeronave de tecnologia tão avançada!



Technology made in Germany.

 **DORNIER**

Para maiores informações, por favor, contacte com:

Dornier Aircraft Sales. Dornier GmbH, P. O. Box 2160,
D-8000 Munich 66, Federal Republic of Germany,
Telephone (81 53) 190, Telex 526450