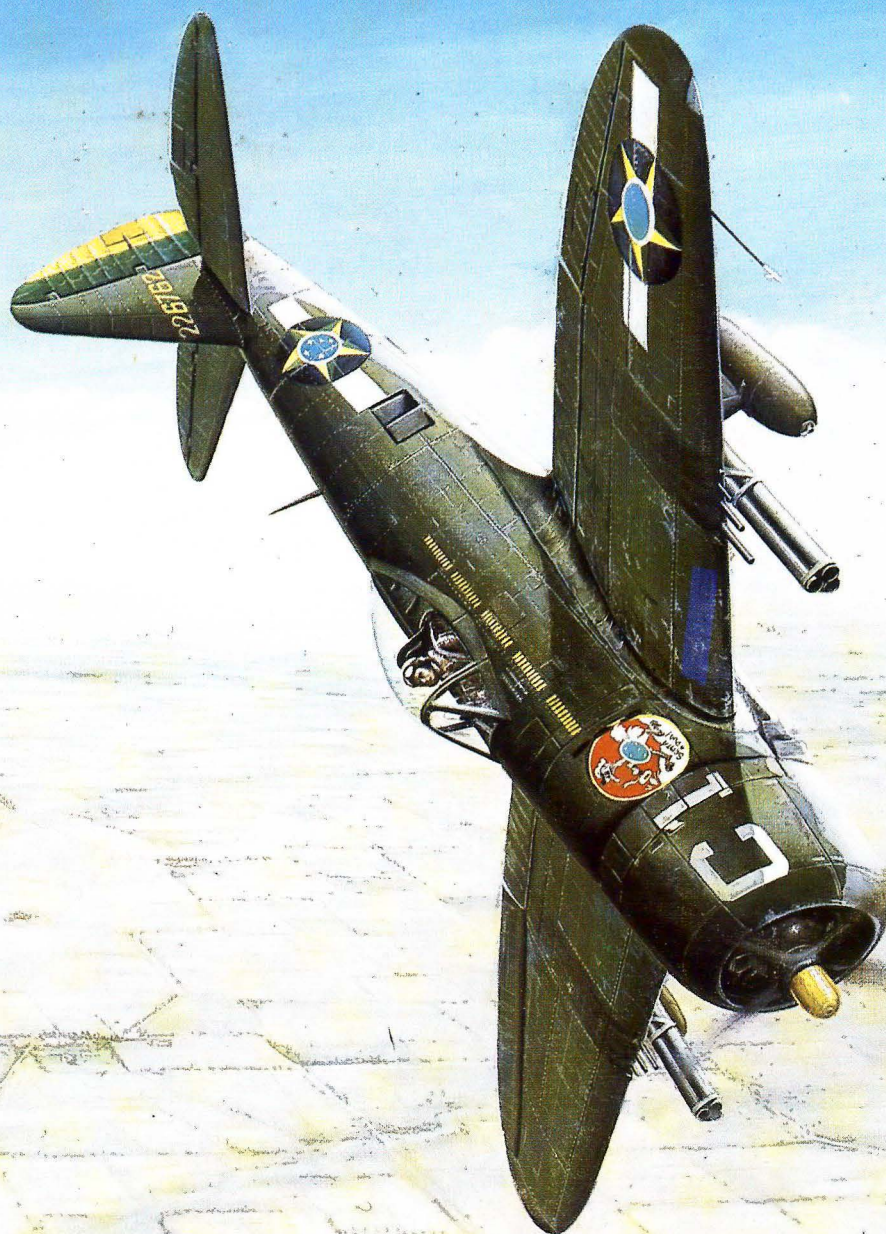


AERONÁUTICA

Nº 126



Exequiel Martínez
76

REDAÇÃO

Diretor e Editor

Gilberto Pacheco Filho

Redator-Chefe

Wilson Jorge de Paula

Diretor-Comercial

Hermano Paes Vianna

Redatores:

José dos Telles — Adriana da Penha — Bengo Kazavubu — Hermano Júnior — João Mendes da Silva — Antonio Linhares — Durval de Abrahão — Esperidião Benevides e Antonio Celente Videira.

Arte e Diagramação

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

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

Colaboradores

Sérgio Burguer — Cel Av; Anaclino Valério Alves — Ten Cel Av; Maria Lúcia Gonçalves Cruz Ribeiro e Noé da Motta Liz — Cap Sup

Circulação

Alfredo Rodrigues Braga Malmestrom e Antonio Celente Videira

Secretária

Maria Auxiliadora dos Santos

Distribuição

Rogério Cordeiro Silva

Capa

Arte — Evilazio P. Filho
Foto — Francisco Pereira

ASSINATURA ANUAL

No País — Cr\$ 1.200,00

No Exterior — US\$ 30,00

Número avulso, unicamente vendido na Redação:
Cr\$ 180,00

EDITORIAL

O 22 de abril estava fadado a ser uma data nacional. Antes festejávamos o descobrimento. O tempo passou e com ele aprendemos a desligar-nos de um cordão umbilical fabricado no século XVI; conseqüentemente, aprendemos a dar atenção especial ao fato de os indígenas já morarem por aqui desde longas datas. O descobrimento caiu em desuso por falta de "quorum". Mas o 22 de abril ficou aguardando, aguardando, não muito satisfeito com o ostracismo a que fora relegado. E ficou até que, na manhã de 1945, nos extertores da 2ª Grande Guerra, pilotos brasileiros — apoiados por eficientíssimo serviço em terra — decolaram para missões que selariam definitivamente a bravura e destreza deste povo. Naquele dia foram efetuadas muitas sortidas, em quantidade e qualidade sem precedentes para o Primeiro Grupo de Aviação de Caça. E o 22 de abril voltou a sorrir, desta vez um largo e justificado sorriso de verdadeiro orgulho, pois representava um feito da gente brasileira. Em face das mil peripécias vividas pelo Senta a Pua, nessa data, ela se transformou no Dia da Aviação de Caça. A nossa edição dedica espaço àqueles que tão nobremente souberam honrar o privilégio de ser filho desta Terra. Não nos atemos, no entanto, apenas à saudade, à nostalgia, à rememoração dos fatos. Buscamos, também, uma visão do futuro que se materializa no AMX, aeronave de emprego tático a ser fabricada em regime de cooperação pela Embraer, Aeritalia e Aermacchi. É o passado e o porvir. No mais, passamos pelo Aeroclube do Brasil, o Colúmbia e a despedida do nosso diretor, Murillo Santos, promovido ao generalato e designado para comandar o Centro de Aplicações Táticas e Reacompletamento de Equipagens — CATRE — em Natal. Ao companheiro mais vivido, os nossos sinceros agradecimentos pelas demonstrações de amizade e a forma inteligente de conduzir nossos esforços. Para o leitor, a certeza de que nos procuraremos manter no caminho do aperfeiçoamento constante, buscando sempre o melhor que conseguimos colher, para ofertar, acondicionado e embalado sob a forma da sua Revista Aeronáutica.

A Redação

Composto
e Impresso na

 COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRÁFICAS
RUA RIACHUELO, 128 TEL. 222-3359

BOEING 767



Nas décadas de 80 e 90, o sucesso e a lucratividade de um jato comercial só poderão ser assegurados se ele tiver uma operação muito eficiente e um grande potencial para gerar receita.

O Boeing 767 foi projetado para operar com grande eficiência em rotas médias, com frequências que até hoje vinham sendo reservadas para jatos de menor capacidade.

Com 60% de seus assentos ocupados, o 767 pode produzir um lucro, por passageiro trans-

portado, 25% superior ao de outros trirreatores de maior porte, ou lucros maiores, se comparado com jatos de menor capacidade.

Este nível de lucratividade poderá ser mais elevado. Pesquisas vêm demonstrando que o 767, com sua configuração interna de filas de sete poltronas, é preferido, na razão de 3 para 1, aos outros jatos com filas de oito poltronas.

Em termos de conforto, o 767 é também preferido por ter corredores mais amplos, poltro-

nas mais largas e compartimentos para bagagem de mão mais espaçosos e de fácil acesso.

O 767 foi projetado ainda para servir a mercados onde o transporte de carga está se desenvolvendo.

A descrição final do 767?

Um lucrativo jato comercial da nova geração Boeing, onde economia, preferência dos passageiros e receita proveniente do transporte de carga estão sempre presentes.

BOEING
Tornando o Mundo Menor



A da du na qu lhe os du

JT rá mi ca cá cc cc

m u m re P e t a c c E p c ê s r c l c

f i

AERONÁUTICA

SUMÁRIO

Editorial

- A Redação 1

Entrevista

- Revista Aeronáutica entrevista Tenente Torres 21

Colunas

- Ecologia
 — A Volta ao Canibalismo — J.C. Vallim — Cel. RR 5
 — A crise energética e o despontar do futuro — Antonio Celente Videla — 1º Ten 6
 — Pesquisa — Everly Driscoll 5
 — Transporte — Ardovino Fragoso 8
 — Arte — De Paula W.J. 9
 — Medicina — Cap Med Aer Marconi Luna 10
 — Livros — Bengo Kazavubu 12
 — Música — Hermano Júnior 12
 — Volovelismo — Maj Av Durval de Abrahão 14
 — Vôo Livre — Marechal-do-Ar João Mendes da Silva 14
 — Plastimodelos — Antonio Linhares 17

Seções

- Cartas dos Leitores 4
 — Contando Estrelas — O Sétimo Barato — De Paula, W.J. 54
 — Fatos e Gente 61
 — Internacionais 63

Reportagem Especial

- O AMX 43

Reportagem

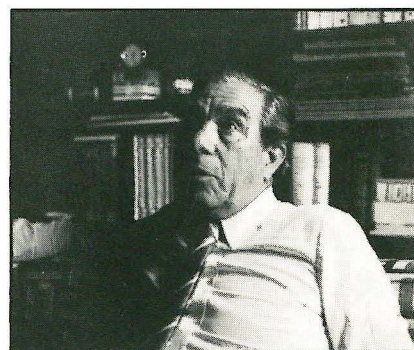
- A Caça no Brasil — Brig Ar Ref João Eduardo Magalhães Motta 32

Especial

- Metamorfose (Não a de Kafka)-Asp Of Med Fernando Bihari 18
 — Vôo de Altitude — John Gillespie Magge Jr. — Trad. do Cel Av O' de Almeida .. 30
 — Colaborando com a 10ª de Montanha — Ten Av RR Alberto Martins Torres 46
 — O Soldado — Euro Duncan 50
 — Frankstein 263 — O Correio pelo Ar — J. dos Telles 59

Nossa capa

Reprodução de óleo, de autoria do pintor argentino Ezequiel Martinez, do acervo pertencente ao Salão de Arte do Museu Aeroespacial do Campo dos Afonsos.



Revista Aeronáutica entrevista Ten Torres pág. 21



A Caça no Brasil — O Dia da Aviação de Caça. Pág. 32



Reportagem especial sobre o AMX — o novo avião de combate. Pág. 41

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente Tenente-Brigadeiro-do-Ar RR Sylvio Gomes Pires — 1º Vice-Presidente Brigadeiro-do-Ar RR Jorge José de Carvalho — 2º Vice-Presidente Major-Brigadeiro-do-Ar RR Mario Gino Francescutti — Diretor da CHICAER Coronel-Aviador RR Francisco Gabriel Xavier de Alcântara — Departamento de Secretaria Major-Int RR Hércio Lessa de Vasconcellos — Departamento Jurídico Coronel-Aviador RR Newton de Góes Orsini de Castro — Departamento de Relações Públicas Major-Intendente Jairo José Souza da Silva — Departamento Social Tenente-Coronel-Intendente José Pinto Cabral — Departamento Desportivo Tenente-Coronel-Aviador Umberto de Campos Carvalho Netto — Departamento Técnico Cultural Tenente-Coronel-Aviador Gilberto Pacheco Filho — Departamento de Finanças Coronel-Intendente Tydio Ramos Figueiredo — Departamento Administrativo Coronel-Aviador RR Hélio de Brito Cavalcanti — Departamento de Facilidades Tenente-Coronel-Aviador RR Werther Souza Aguiar Temporal — Departamento Beneficente Major-Intendente Olavo Delpino de Moraes — Departamento Patrimonial Tenente-Coronel-Aviador RR Luiz Alberto de Araújo Cunha — Departamento Cooperativo Coronel-Intendente Daniel Ferreira Alves

FATOS E GENTE



FAB recebe o primeiro "PUMA"

A CONFIREM PUMA recebeu em Marignane, França, o helicóptero "PUMA" matrícula FAB8700, primeiro de uma série encomendada à Aeroespacia.

No primeiro trimestre de 1981, o total de vendas da Boeing atingiu dois bilhões e quatrocentos e vinte milhões de dólares, superando o resultado obtido em igual período no ano passado.

A Boeing distribui um dividendo de US\$ 1.49 por ação.

Fatos importantes durante o período foram a confirmação de que o novo Boeing 767 ficará pronto em agosto e a decisão de iniciar a produção do 737-300 que deverá entrar em serviço em 1984.

Economia de Combustível", palavras-chaves para a política econômica das companhias aéreas de todo o mundo, para as décadas de 80 e 90, será o "slogan" de apresentação da Fokker no 34º Paris Air Show, em Le Bourget, de 4 a 14 de junho próximo.

O "stand" da Fokker, número D20 no "hall" 1, seção A, atrairá atenção especial com a construção de barris de petróleo, feita em diversos níveis, para ilustrar a excelente economia de combustível de seus atuais aviões. Serão exibidos três modelos de aeronaves,

em grande escala: o Fokker F29, projeto de tecnologia avançada e que terá lugar para 150 passageiros, devendo ser lançado ainda este ano; o jato Fokker F28; e o Fokker F27, o turboélice de maior sucesso comercial do mundo.

Alto Parnaíba (Maranhão) e Catalão (Goiás) são as duas novas cidades servidas pela VOTEC, a partir do dia 1 de abril. Com a entrada em operação do trecho Uberlândia-Catalão-Goiânia, a empresa integrou as regiões Sudeste, Centro e Norte do Brasil, partindo do Rio, São Paulo, Belo Horizonte e Brasília.

A VOTEC, maior empresa de helicópteros da América Latina, serve atualmente a 28 cidades de 8 estados, além do Distrito Federal, com sua moderna frota de Bandeirantes.

Dentro da tradicional assistência que a Varig oferece aos brasileiros, no exterior, e visando a tornar ainda mais agradável e proveitosa a sua estada no

Japão, a empresa acaba de implantar, em Tóquio, mais um novo serviço: "Ligue Varig 2-11-26-26". Através desse telefone, pode-se obter, em português, durante 24 horas, uma série de informações, tais como: horários de vôos, hotéis, restaurantes típicos e internacionais, passeios turísticos, endereços de lojas para compras, de médicos, teatros, cinemas, museus, galerias de arte, exposições e feiras, contatos com organizações japonesas dos mais variados ramos e outros serviços e informações.

Este novo serviço foi criado para atender ao crescente número de passageiros ocidentais que atualmente viajam para o Japão, um grande centro de turismo e de negócios.

O Eng.º José Eduardo de Oliveira Cunha é o novo diretor técnico da Rio-Sul Serviços Aéreos Regionais S.A., em substituição ao Eng.º Mario Corrêa da Silva Netto, que passou a ocupar o cargo de Assistente do Presidente da Varig, Sr. Helio Smidt.

A Diretoria da Rio-Sul está agora constituída pelo Sr. João A. Lorenz, Diretor-Presidente; Eng.º José Eduardo de Oliveira Cunha, Diretor Técnico; e Sr. Appolonio L. Pinto, Diretor Comercial.

As obras de terraplenagem do novo Aeroporto de Belo Horizonte, em construção no distrito de Confins, em Lagoa Santa, já ultrapassaram os 20 milhões de metros cúbicos, superando as previsões contidas nos cronogramas de engenharia.

A Comissão Coordenadora do Projeto Aeroporto de Belo Horizonte — COPAER-BH — órgão do Ministério da Aeronáutica, com participação do Governo do Estado de Minas Gerais, é a responsável pela administração e fiscalização das obras e pela implantação do novo terminal aeroportuário, que, a partir de 1983, estará capacitado a receber 5 milhões de passageiros e movimentar 80 mil aeronaves por ano, através da estação de passageiros e da pista de pouso e decolagem, que, com 3000 metros de extensão, poderá receber, com todo o conforto e segurança, aviões de grande porte, como o Jumbo, o Airbus-300, o DC-10 e outros.

Mantendo a sua posição de liderança na aviação comercial brasileira, a

ECOLOGIA

A VOLTA AO CANIBALISMO

A população cresce pela redução da mortalidade infantil e aumento da longevidade.

As cidades crescem, roubando áreas verdes, aumentando a poluição. Cresce a derrubada das florestas que geram oxigênio e abrigam uma boa parte do reino animal.

A indústria polui os rios e as experiências atômicas levam a poluição aos mares, comprometendo a vida aquática.

A voracidade e a cupidez do homem ameaçam extinguir a fauna e a flora.

No dia a dia das grandes cidades aumenta o banditismo e altera o sentido de família. O lar se torna cada vez mais "dormitório" que propriamente "lar". O confronto ou a somação de interesses deixou sem significado a "affectio societatis".

As macroempresas multinacionais modificam as "razões de Estado" e talvez venham a alterar o sentido de Nação.

As coisas materiais no seu crescimento avassalador não estão apenas

minimizando como ridicularizando os atos de sentido e conteúdo moral.

Não estará na hora de pensar sobre os efeitos negativos do supermaterialismo e procurar o equilíbrio com o naturalismo e a espiritualidade?

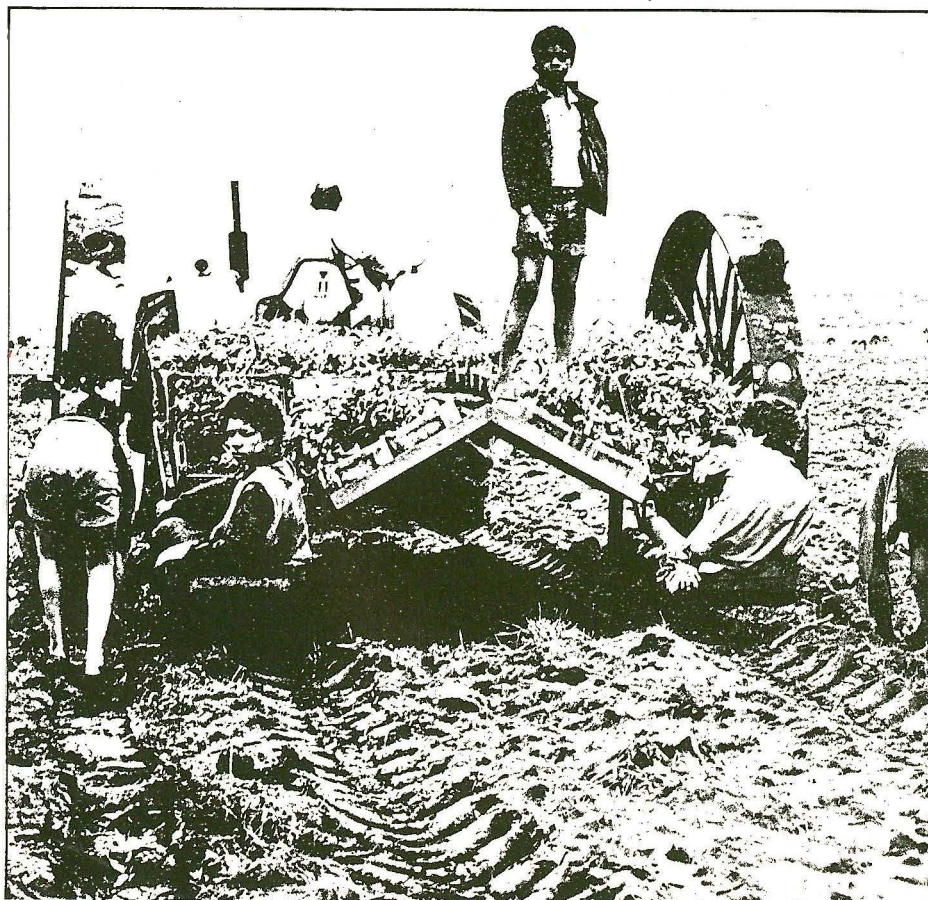
Será que poderemos viver permanentemente numa atmosfera artificial, alimentando-nos de pílulas, injeções e comprimidos?

A luta pelo posicionamento social e econômico nos tornou desumanos e ambiciosos. A juventude está perplexa e revoltada ante esse materialismo desagregador, mas sem solução alternativa.

Se não mudarmos a rota, parecemos que estamos rumando para a luta selvagem pela sobrevivência que, com a extinção das espécies vegetal e animal, compelia o homem para o recurso extremo — o canibalismo.

Creemos estar na hora de pensarmos em planejar o futuro.

J.C. Vallim — Cel RR



PESQUISA

ÔNIBUS ESPACIAL: ESFORÇO DE MUITAS NAÇÕES

O lançamento do ônibus espacial, novo sistema de transporte inaugurado pelos EUA, no mês de abril, foi o resultado da cooperação internacional em escala nunca vista antes no espaço.

Cerca de 25 nações em todo o mundo participaram da construção de peças ou da preparação de estações terrestres para o avião-foguete, lançado na Flórida. Ali, a nave, presa ao imenso tanque externo, de 47 metros de comprimento, e aos dois foguetes de combustível sólido, era iluminada à noite por potentes refletores. Mas, o que se via era apenas parte do sistema total.

Onze nações européias construíram os versáteis laboratórios espaciais, sofisticados e adaptáveis laboratórios, que podem ser usados em quase uma dúzia de diferentes combinações dos seus módulos componentes. Os laboratórios espaciais constituem o centro da pesquisa científica, tecnológica e industrial do ônibus espacial.

O Canadá construiu o engenhoso braço espacial de 15 metros de comprimento, denominado "sistema remoto de manipulação", que no futuro içará os satélites para fora do compartimento de carga da nave, os colocará e fixará no espaço, os trará de volta à nave para reparo e desempenhará outras funções, como se fosse uma extensão do corpo e do cérebro humanos. Nem o "braço" canadense nem o laboratório espacial participam da primeira missão.

Aproximadamente 14 nações unem-se de forma inédita para formar uma das mais sofisticadas redes já estabelecidas para acompanhar o curso das espaçonaves e retransmitir dados e comunicações entre a Terra e o Espaço.

Os laboratórios espaciais são um ambicioso projeto da Agência Espacial Européia (EUROPEAN SPACE AGENCY — ESA). Dos onze membros da ESA, nove — Bélgica, Dinamarca, França, Itália, Holanda, Espanha, Suíça, Inglaterra e Alemanha Ocidental —

A CRISE ENERGÉTICA E O DESPONTAR DO FUTURO

Em 1973 o mundo voltou a assistir a mais um episódio de hostilidade entre Árabes e Judeus. Ninguém poderia imaginar que, a partir daquele momento, a Economia Mundial sofreria uma das maiores transformações, devido ao racionamento do petróleo, usado pelos seguidores de Maomé.

O petróleo, que até então abundava, foi a base de toda a Estrutura Econômico-Industrial da Civilização, no presente século. Sua utilização como arma estratégica, adotada pelos países do Oriente Médio, causou grande impacto, principalmente ao Mundo Ocidental, por ter basicamente projetado seu desenvolvimento sócio-econômico na dependência daquele mineral.

Porém, se por um lado um tenebroso quadro surgiu, causando pânico a todos, por outro começou a despontar-se a esperança com a solução de problemas mundiais, os quais, com a conjuntura sócio-econômica da época, jamais seriam resolvidos.

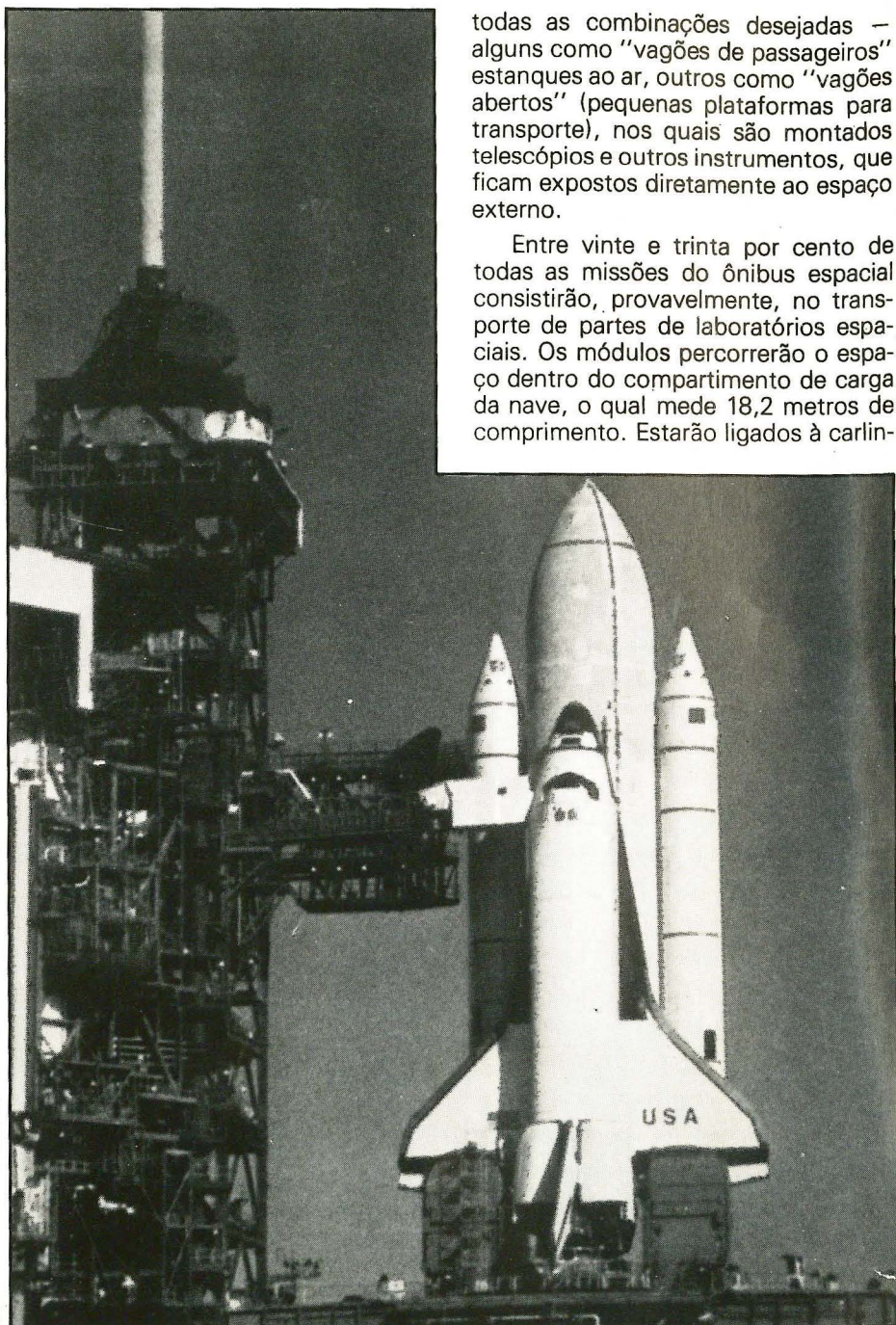
Um deles é a poluição ambiental, tão discutido hoje em dia; o outro é o monopólio, causador de poder econômico, de determinados grupos; e por fim, a mais perigosa, a ganância do seu domínio, que nos poderá levar ao terceiro conflito mundial, e, conseqüentemente, à dizimação da humanidade.

Para a superação desses três cavaleiros apocalípticos, tinha-se que se defrontar com obstáculos mil, sendo que, no final das contas, quem estava mesmo por trás de tudo eram as chamadas "SETE IRMÃS", as sete grandes companhias petrolíferas, que ainda pressionavam, mas não de maneira semelhante aos anos anteriores de duas décadas atrás, o predomínio do petróleo no mercado mundial.

Hoje, os próprios Governos de Países que abrigam as Sedes Centrais daquelas Companhias estimulam experiências com fontes alternadas de energia. Muito embora a Remessa de lucros das transações comerciais lhes dê fatos dividendos, a possibilidade da inegotabilidade do petróleo já não é encarada como utopia, haja vista as cres-

todas as combinações desejadas — alguns como "vagões de passageiros" estanques ao ar, outros como "vagões abertos" (pequenas plataformas para transporte), nos quais são montados telescópios e outros instrumentos, que ficam expostos diretamente ao espaço externo.

Entre vinte e trinta por cento de todas as missões do ônibus espacial consistirão, provavelmente, no transporte de partes de laboratórios espaciais. Os módulos percorrerão o espaço dentro do compartimento de carga da nave, o qual mede 18,2 metros de comprimento. Estarão ligados à carlin-



Na plataforma de lançamento, o ônibus espacial aguardava o momento de partir para a sua primeira viagem.

contribuíram com cerca de um bilhão de dólares para o programa. A Áustria, estado observador da ESA, também contribuiu.

Imaginem-se os módulos dos laboratórios espaciais como vagões separados de uma composição de estrada-de-ferro, capazes de se engatarem em

ga e ao alojamento da tripulação por meio de túneis estanques ao ar. As comportas do compartimento de carga serão abertas, a fim de prover livre acesso ao espaço.

Os laboratórios serão usados, devolvidos à Terra e reutilizados até 50 vezes. Fornoas, computadores e ou-

PESQUISA

tros equipamentos usados nas diversas experiências podem ser montados sobre armações no interior dos módulos e ligados ao sistema elétrico e de elaboração de dados da nave. Podem ser desligados, desaparafusados, retirados e substituídos por outros equipamentos necessários à missão seguinte.

Nos módulos da cabina pressurizada, homens e mulheres trabalharão com roupas comuns usadas na Terra e respirarão atmosfera terrestre, à pressão do nível do mar.

Os laboratórios espaciais foram construídos por um consórcio industrial liderado pela ERNO-VKW FOKKER

As plataformas são varandas espaciais, que proporcionam uma vista total do universo. Em cada missão do ônibus espacial podem transportar-se de uma a cinco plataformas (três delas podem voar juntamente com o "segmento central" pressurizado).

Telescópios, antenas e outros equipamentos que necessitam de exposição direta ao espaço — como os detectores de raios gama — serão montados nas plataformas, operados durante até 30 dias no espaço e devolvidos à Terra. As plataformas são ideais para o teste de novos sensores de espaçonaves de vôo livre, por exemplo. Quando as plataformas são usadas sem o "segmento central", uma pequena cabana no compartimento de carga denominada "iglu" abrigará os sistemas de alimentação de energia e os de retransmissão de dados e comunicações dos instrumentos da plataforma para a cabina da nave. "Especialistas em carga útil", que não precisam ser astronautas da NASA (podem ser elementos pertencentes a empresas privadas ou a outras nações), levarão a cabo experiências no compartimento de carga.

Quando um laboratório espacial for transportado ao espaço pelo ônibus espacial, pela primeira vez (provavelmente em 1983 ou 1984), consistirá ele em pelo menos um módulo pressurizado, mais uma plataforma para testar uma série de equipamentos das ciências espacial e biológica.

A indústria canadense, financiada pelo "National Research Council", do

ECOLOGIA

centes medidas de contenção de produção, por parte dos Países Exportadores de Petróleo.

O primeiro passo para garantia do deslocamento do homem entre distâncias é assegurar o que já foi conseguido, através dos tempos, com os derivados do petróleo. Assim é que motores para veículos estão sendo testados com baterias elétricas, óleos de mamona e mandioca, álcool, gasogênio e outros combustíveis, que, embora estejam em estágio rudimentar, já apresentam perspectivas de um futuro promissor.

O segundo passo para superação da crise energética é suprir a Indústria com energia adequada. Neste aspecto, vemos a sociedade atual recorrer à tecnologia da época Feudal, com a instalação de moinhos. A energia eólica já move geradores que produzem 100 Kw, na União Soviética e na Alemanha Federal. A França já está exportando moinhos de vento para países sem rede elétrica e a Inglaterra produz gerador de energia elétrica movido a vento, capaz de abastecer uma residência. O importante disso tudo é que a energia eólica apresenta a vantagem de não poluir, ser inesgotável, não fazendo, ainda, qualquer barulho que perturbe o ouvido humano.

A energia oriunda das marés, embora utilizada em pequena escala, já conta com uma usina na França, no Estuário do Rio La Rance, no Canal da Mancha. No Brasil existem três locais que possuem as características essenciais para a construção de usina Maremotriz; são eles: Maranhão, Pará (Foz do Amazonas) e norte da Ilha de Marajó.

A Energia Solar já é utilizada para fins de calefação em casas nos Estados Unidos, Austrália, Japão e França. A quantidade de energia solar que atinge a Terra em dez dias é equivalente a todas as reservas de combustível conhecida. Em termos de pesquisas de energia advinda do Sol, o Japão e Israel são pioneiros.

Embora haja um leque de alternativas energéticas, o Brasil tem para si todos os fatores favoráveis à implantação de qualquer um dos sistemas. Todavia, acreditamos que a saída está na exploração da energia oriunda da



Energia Eólica

biomassa, tendo em vista a reciclagem da cultura vegetal ter a peculiaridade de fixar o homem à terra, além da adequação climática de boa parte do Território Nacional ser viável ao desenvolvimento da cana-de-açúcar, mandioca, mamona, amendoim e outros produtos tropicais.

Em suma, o Brasil tem tudo para se tornar, não só auto-suficiente, mas como também ser o patamar, no que tange ao predomínio de tecnologia de fontes alternadas de energia. Esperamos que essa conquista se faça paulatinamente, sem agredir ao Meio Ambiental, respeitando a cultura de civilizações autóctones e, o mais importante, inibindo o ufanismo sem visão, que só traz conseqüências sociais desastrosas às gerações futuras.

Que os cálculos da Demanda de Energia dos Pólos Industriais, para as próximas décadas, estejam de acordo com as potencialidades energéticas de que o País poderá dispor. Não existe demérito em ser humilde nas suas pretensões. É vergonhoso, sim, projetar um quadro, quando na realidade não se tem combustível suficiente para atender as necessidades básicas do presente.

Se encararmos o problema dessa maneira, achamos que o boicote do petróleo, adotado a partir de 1973, foi um mal necessário que o Mundo, e muito particularmente o Brasil, há de agradecer, caso acredite na substituição dos derivados do petróleo.

TRANSPORTE

TRANSPORTE AÉREO NO BRASIL

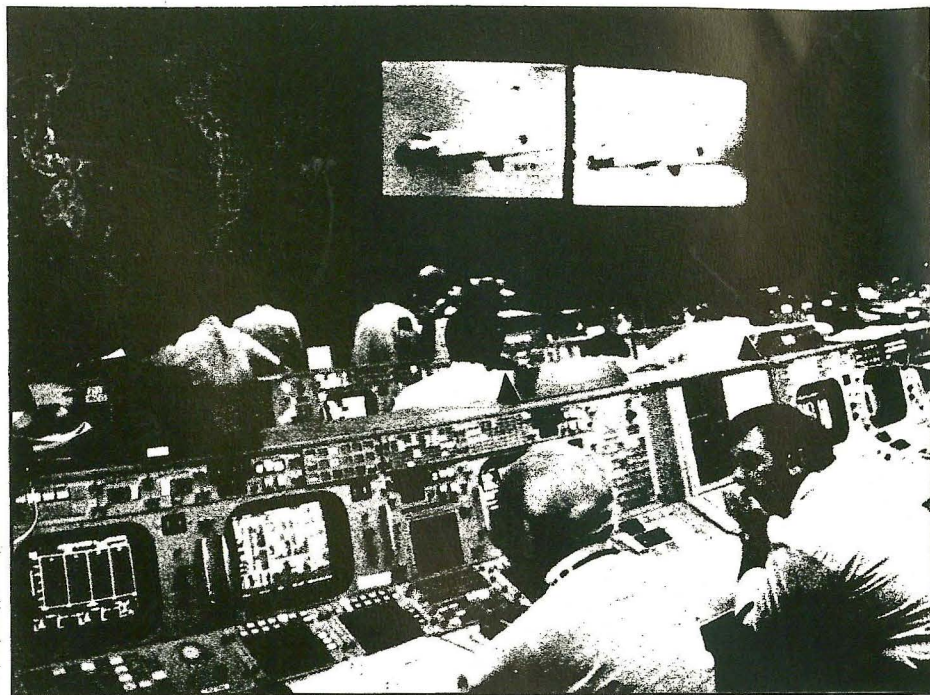
Em sua primeira fase a aviação comercial brasileira esteve fortemente vinculada a grandes empresas alemãs, francesas ou americanas que disputavam a hegemonia do transporte aéreo na América do Sul. O lucro na exploração comercial não era o principal objetivo, pois as empresas então existentes procuravam apenas expandir os serviços aeronáuticos de seus países, mantendo assim o prestígio de suas bandeiras e principalmente criando um mercado novo para suas indústrias de construções aeronáuticas e uma escola para o treinamento permanente de tripulações.

Os primeiros vôos de caráter comercial efetuados no Brasil foram realizados por três aviões pequenos, de fabricação francesa, tipo Laté, da Compagnie Générale d'Enterprises Aeronautiques — Lignes Latécoère — que, montados no Campo dos Afonsos, partiram para Buenos Aires em 14 de janeiro de 1925, transportando malas postais. Esses três aviões escalaram em São Paulo, Florianópolis, Porto Alegre e Pelotas e a 23 do mesmo mês regressaram ao Rio dois deles, ficando outro no caminho.

Sentiu então o Governo a necessidade de regulamentar a aeronáutica comercial que surgia, criando problemas novos para o País e para a administração pública. Estabelece, por isso, o "Regulamento para os serviços civis da Navegação Aérea", que, aprovado pelo Decreto 16.983, de 22 de julho de 1925, foi o marco inicial de toda a nossa legislação aeronáutica e serviu de base para o estabelecimento das primeiras empresas e linhas aéreas brasileiras. Neste mesmo ano surgia a Companhia Sindicato Condor Ltda. antecessora do atual Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul Ltda. que iniciou a ligação Rio-Porto Alegre. Ligando Pelotas à cidade do Rio Grande, iniciaram-se em 1927 as atividades da Viação Aérea Rio Grandense (VARIG).

Em 1928 é fundada a NYRBA do BRASIL SA que estabeleceu convênio com a empresa americana New York,

PESQUISA



Os tripulantes do ônibus espacial.



Canadá, construiu o "braço espacial", cujas funções se moldaram no braço humano.

Os astronautas controlam o braço com dois "manches", ou controladores de mão. Um controlador movimentava o braço ao longo de um eixo; o outro movimentava o braço ao redor de um eixo.

Para um funcionamento adequado, o braço é revestido de material isolante

e possui 26 aquecedores, que mantêm a temperatura no interior das juntas acima de 10 graus centígrados negativos (14 graus F).

A "mão" pode alcançar e movimentar uma peça de 18 metros de comprimento e 5,4 metros de diâmetro, com um peso superior a 27 216 quilos. O braço é capaz de descobrir e revelar qualquer falha no seu sistema, e todo o sistema pode ser operado por computador, se necessário, com cerca de 20 seqüências automáticas pré-programadas.

Enquanto a nave voa ao redor da Terra, todos os seus sistemas de bordo são constantemente controlados pelos seus próprios computadores; esses dados, mais as comunicações transmitidas de viva voz e as informações de rastreamento são transmitidas, ao longo de uma complexa rede de antenas terrestres, computadores e cabos, para os centros espaciais nos EUA e o controle da missão, nas proximidades de Houston, Texas.

Cerca de nove países desempenham papel importante no controle das comunicações, transmitindo dados e funções vitais, como as manobras da nave, e, como no caso da Espanha e do Japão, proporcionando locais de aterragem de emergência.

Por Everly Driscoll

FINALMENTE A AURA

A fotografia estava nascendo e, coincidentemente, o conturbado mundo dos meados do século passado descobria os impressionistas. É evidente que, para o movimento dos pintores, isso foi mais que a mão na roda; seria a sopa no mel. Ajustava-se como uma luva às suas propostas de renovação visual. Era mais do que um pretexto para lançar às favas os conceitos clássicos de artes plásticas. A luta para que os críticos e os colecionadores aceitassem suas teses, no entanto, não foi pequena, nem ao menos curta. Não distante, os grandes "rebeldes" Monet e Renoir viveram tempo suficiente para colherem os frutos das suas criações. Fizeram-se respeitados em toda a Europa; suas obras eram disputadas nas mais famosas galerias, cobichadas pelos mais importantes "marchands". Certamente, os críticos que haviam escarnecido do movimento, ou tiveram de se calar, ou pronunciaram-se a favor, tecendo elogios e reconsiderando suas posições. Na verdade, àquela época, ou se falava bem do impressionismo ou se corria o risco de vagar no ostracismo.

No início, logo após sua invenção, a fotografia serviu quase que exclusivamente para fazer retratos. E era um negócio extremamente demorado: o infeliz posava e ficava um tempão na mesma posição, escorado, para que a foto ficasse nítida. Mas a máquina foi aperfeiçoada e deu aos pesquisadores impressionistas o de que eles necessitavam para libertar a pintura das amarras do clássico.

A bem da verdade, deve-se observar que foram os pintores os retratistas do mundo. E nisso a pintura clássica teve inestimável valor. Foi simplesmente fundamental. Como acentua Gombrich, em sua História da Arte, o mundo de hoje ignoraria o aspecto de um dodô, se um pintor holandês não tivesse resolvido pintá-lo, fazendo uso de sua habilidade de retratista, isso ainda no século XVII. Ocorre que o dodô foi extinto do planeta e tudo o que sabemos visualmente da ave é exatamente através da pintura. Evidentemente há narrativas; porém, não

Rio-Buenos Aires Line Inc, ligou o Brasil às Américas Central e do Norte, Argentina e Chile. No ano de 1930 a Nyrba é substituída pela Panair do Brasil.

Em 12 de junho de 1931, o Correio Aéreo Militar realiza o primeiro voo entre Rio e São Paulo, portando mala postal e balizando as novas rotas que, no futuro, seriam utilizadas pela aviação comercial. Em junho de 1933 fundou-se a empresa Aerolloyd Iguassu SA e em 1934 organiza-se a VASP apoiada pelo Governo de São Paulo. Em 1939 nasce a NAB (Navegação Aérea Brasileira).

O crescimento da aviação comercial brasileira exigiu uma coordenação melhor com os vários departamentos da administração pública. Com este objetivo criou-se, em 22 de abril de 1931, o Departamento de Aviação Civil, subordinado ao Ministério de Viação e Obras Públicas. Em 1941, com a criação do Ministério da Aeronáutica (20 de janeiro), o controle de aviação comercial passou para a sua responsabilidade (incluiu a subvenção).

Durante a II Guerra Mundial, a aviação comercial brasileira sofreu os problemas inerentes à escassez de material e à dificuldade de renovação do material de voo. Com o término do conflito a situação se inverte e uma superoferta de excedente de guerra é lançada no mercado a preço várias vezes abaixo do custo. Desta situação se aproveitaram vários homens de negócio, e um muito maior número de aventureiros, para fundarem companhias de um ou dois aviões, e mesmo sem nenhuma aeronave, lançando ações no mercado que só serviram para enriquecer uma meia dúzia de espertalhões.

Com o excesso de oferta gerado pelo grande número de companhias no

mercado, estabelece-se uma competição ruinosa, levando à falência boa parte das companhias existentes.

Visando a evitar o caos, a DAC (Diretoria de Aeronáutica Civil) passou a fiscalizar o estabelecimento de novas empresas, a concessão de novas linhas e até mesmo a autorização para o aumento da frota.

A década de 50 viu ocorrer o primeiro ajustamento do mercado de ofertas. As companhias mal-estruturadas, ou sem condições competitivas, desapareceram do mercado por falência, cassação das linhas ou absorvidas pelas melhor organizadas. Mas, apesar disso, a indústria de transporte aéreo no Brasil ainda dependia de subvenção oficial para sobreviver. Somente no final da década de 60 é que cessaria totalmente a concessão de subvenção às companhias aéreas.

O final dos anos 60 e o limiar dos 70 assistiram ao ajustamento final do mercado, restando as quatro companhias que atualmente atendem às necessidades do mercado (VARIG, TRANSBRASIL, CRUZEIRO DO SUL E VASP).

A partir do equilíbrio atingido, o Ministério da Aeronáutica, através da DAC (Diretoria de Aeronáutica Civil), estabelece as regras do atendimento à demanda, dividindo proporcionalmente o mercado entre as quatro companhias, controlando, deste modo, o crescimento das empresas, evitando a concorrência destruidora.

O Brasil praticamente pulou do lombo de burro, como meio de transporte, para o avião, sem os degraus da ferrovia e rodovia. Uma vocação histórica fez com que tal tipo de transporte se desenvolvesse celeremente, cobrindo o País com uma malha aeroviária bastante extensa.

Ardoينو Fragosio



ARTE

influenciar as teses dos impressionistas, em face da cromotipia que, na verdade, era uma anciã de quase dois mil anos. E a Europa amou essa velha e legendária maneira de combinar cores e motivos. Transformou as baratas gravuras de Hokusai num paradigma do bom gosto.

Agora, a fotografia entra numa fase de discussão com a pintura, propondo a reprodução "fiel" das obras de arte. É importante observar que as fotos nunca puderam externar a "aura" de uma pintura, ou seja o "ambiente" psíquico, o momento, o "tchau" imprescindível para sintonizar espiritualmente o espectador com o criador plástico.

A Polaroid inventou, em 1975, uma câmera enorme que consegue captar os mínimos detalhes e reproduzir com uma "fidelidade" espantosa a riqueza das cores originais. E o que é mais significativo: consegue transmitir a "aura"!

As primeiras experiências realmente importantes, ou definitivas do invento, foram feitas no museu de Belas-Artes de Boston. Depois que especialistas viram as reproduções da peça de tapeçaria "O Martírio de São Paulo", não se puderam conter e exultaram.

Homens do Museu do Vaticano entraram em cena e não tardou que a experiência fosse repetida com a "Transfiguração de Rafael". Logo a "Transfiguração" que foi "obrigada" a desfilar pelas ruas de Paris, no tempo de Napoleão, como um prisioneiro de guerra. Ela que se expôs a intempéries e ao orgulho de conquistadores, tendo de sofrer restaurações infelizes que desfiguraram um pouco a segurança e beleza do toque de Rafael. Ela que, ao desfilar, quis tão-somente enfatizar a vitória perene da cultura.

Não se pode, contudo, dizer que a fotografia, finalmente, sobrepujou a pintura. Hoje em dia, caminhos diferentes sendo trilhados, cada qual ocupa o seu espaço. Apenas esse tremendo avanço vai servir como ferramenta, não para criação de obras, mas para divulgá-las eficazmente, dirimir dúvidas a respeito da autenticidade, facilitar estudos e restaurar o trabalho dos mestres que porventura sofram danos do tempo... ou da incompreensão dos homens.

De Paula W.J.

MEDICINA

diagnosticado precocemente, graças à gastroscopia, isto é, a visualização do estômago por intermédio de um aparelho, cognominado de gastroscópio.

É aconselhável evitar excessiva exposição ao sol, particularmente por parte daqueles de pele muito clara, a fim de evitar o câncer da pele.

Devemos corrigir os dentes estragados, dentaduras mal colocadas, para evitar o câncer da boca.

A diminuição do câncer de pênis está ocorrendo em consequência da circuncisão das crianças recém-nascidas.

É importante suprimir o hábito de fumar, uma vez que há uma relação definitiva com a doença do pulmão, da boca e da faringe.

Devemos ter bastante cuidado com nódulos, sangramentos, rouquidão, dor e emagrecimento, e, se surgir algum destes sintomas, o paciente da FAB deverá procurar o Serviço de Oncologia do HCA, para que seja elucidado o diagnóstico.

TRATAMENTO

O diagnóstico definitivo do câncer é sempre efetuado pelo exame histopatológico. Diante da certeza de que nosso paciente se encontra com câncer, efetuamos a conduta terapêutica.

Os tipos de tratamento mais eficazes na luta contra o câncer são a cirurgia, radioterapia, quimioterapia e imunoterapia.

A cirurgia já atingiu o ponto máximo

de sua capacidade curativa no câncer; entretanto, será promissor o transplante do órgão afetado pela doença por um órgão inteiramente sadio, apesar do problema imunológico da rejeição.

A radioterapia é empregada no tratamento do câncer e os tipos mais usados são a irradiação externa, a qual é aplicada por meio de aparelhos de Raios X ou por aparelhos que contêm rádio ou cobalto radioativo e irradiação interna que pode ser aplicada no útero e na boca.

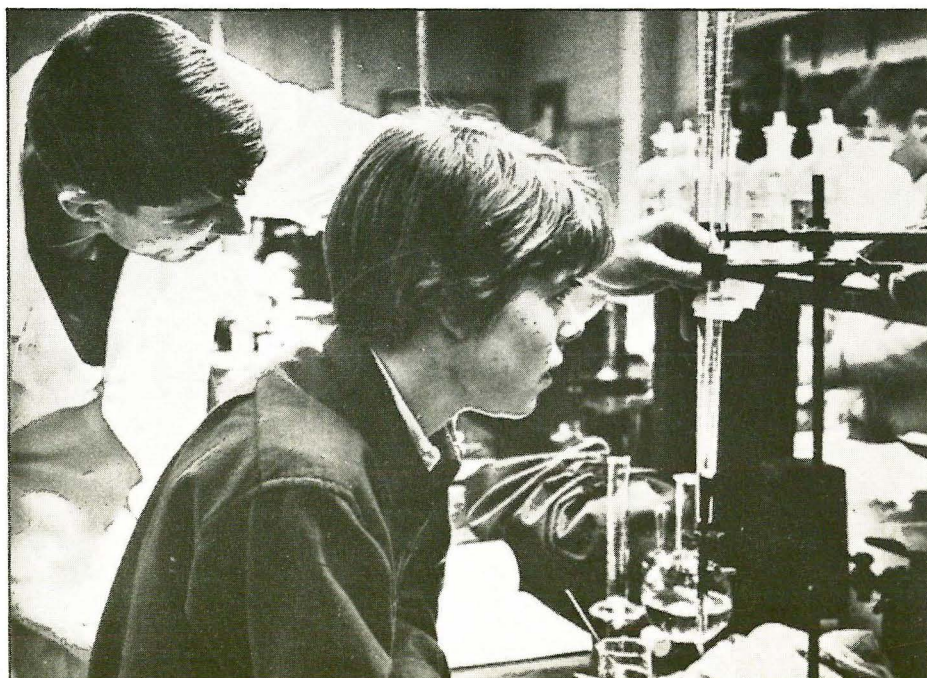
A quimioterapia também é empregada no arsenal terapêutico do câncer, isto é, o emprego de uma ou de várias substâncias quimioterápicas, cuja finalidade é a de atingir destruindo todas as células cancerosas do tumor primário e suas metástases (tumor a distância).

Finalmente, surgiu a imunoterapia no tratamento do câncer e é mais usado o BCG de 40 mg, cujo propósito é estimular as principais defesas do organismo hospedeiro ao tumor canceroso.

O Serviço de Oncologia, antes atuando no antigo Hospital do Galeão e agora funcionando no HCA, está incluído entre os precursores do uso da imunoterapia (BCG) aqui no Brasil.

Quero salientar que o tratamento do câncer é muito importante; entretanto, devemos dar uma ênfase toda especial ao diagnóstico precoce do câncer, pois só assim poderemos salvar com mais êxito os nossos pacientes.

MARCONI LUNA — Cap Med Aer



LIVROS

VÔO LIVRE PARA VOCÊ — Fritz Meier — Civilização Brasileira — 155 páginas.

Como bem acentua o autor em seu prefácio, essa publicação destina-se a todos os pilotos de vôo livre. Destina-se, também, a quem está sonhando em voar com os pássaros; a quem vai comprar uma asa; a quem já começou o curso de vôo e resolveu estudar cautelosamente a teoria necessária, enquanto a chuva está atrapalhando a aula prática; a quem quer entender melhor os mistérios do ar em movimento; a quem é um instrutor responsável; a quem está preparando-se para competir; a quem é um "expert"; e, sobretudo, a quem sabe que, não apenas no vôo livre, como na vida, não se pára nunca de aprender.



Fartamente ilustrado, o livro de Meier — um dos mais experientes Instrutores do esporte — é pioneiro no Brasil, pela forma de tratar o assunto; leitura interessante, de ponta a ponta, consegue o autor decodificar termos científicos, trazendo a chave do significado a qualquer mortal que se tenha alfabetizado. Sua linguagem é fácil e de assimilação tranqüila, mesmo para os não-iniciados em assuntos aeronáuticos. Fala de Meteorologia, Aerodinâmica e Técnicas de Vôo Livre com a objetividade de quem viveu a coisa e não tem nenhuma intenção de complicar, para se considerar o maior. A sua grandeza reside, justamente, na simplicidade com que expõe a Ciência.

O Ministro do Tribunal Superior do Trabalho e Professor de Direito, Coqueijo Costa, mandou para o prelo o seu 11º livro, intitulado "Ação Rescisória", versando sobre assunto que tem bibliografia escassa no Brasil.

A editora é a LTR, de São Paulo, e espera-se que a obra venha a lume dentro de 90 dias.

O Ministro Coqueijo pertence à Academia Brasileira de Letras Jurídicas e é colaborador desta **Revista**.

RÉQUIEM PARA OS ÍNDIOS — Felicitas Barreto — Ground/Global — 152 páginas.

Amiga de personalidades como Erich von Daniken (o autor de "Eram os Deuses Astronautas?"), Gama Malcher e Rachel de Queirós, Felicitas Barreto é uma etnóloga sem título acadêmico. Há tempo ela mereceria este título honorário. Sua especialidade são os índios do Brasil e de outras tribos vinculadas a estes. A autora é antes de tudo uma dama excepcional. Sua presença é marcante. E ela transpõe essa força para as páginas do seu Réquiem.



Felicitas deve seu destino a um acaso, ou como querem alguns, já estava escrito, tinha de ser assim. Ainda jovem, estava num pequeno avião que foi obrigado a fazer um pouso de emergência entre os índios Taulipangs. Ao pular do avião, quebrou um dedo do pé. O feiticeiro da tribo a curou do ferimento e Felicitas ficou

MÚSICA

ALÉM DOS AVIÕES DE CARREIRA (II)

Em seu número de novembro de 1980, a revista americana "Art News" apresenta uma série de artigos dedicados a Nova York. Um deles fala da crescente influência do "Punk Rock" ou "New Wave" no mundo das artes visuais americanas. Esta influência é dominante nos novos artistas e toma conta, pouco a pouco, dos teatros, filmes "underground" e exposições de fotografias. Cabe agora perguntar: Que nova onda é esta que consegue abalar o conturbado ambiente artístico novaiorquino? Que nova onda é esta que mudou a aparência dos jovens europeus e americanos, pintando seus cabelos de roxo, rosa ou verde, vestindo-os de ternos anos — 50 — e transformando seus antigos hábitos? Será mais uma moda passageira fabricada pela indústria do disco?

O "rock" dos anos 70 teve uma evolução parecida com a da MPB. Depois de sua grande explosão criativa na década anterior, começou a estagnar-se. O que era revolta e crítica começou a transformar-se num investimento lucrativo. Grupos como o Pink Floyd que, no final dos 60, participaram da elite intelectual européia, fazendo inclusive trilhas sonoras para os filmes Antonioni, cada vez mais calam em clichês e lugares-comuns que transformaram o seu som num pastiche insustentável. Os Rolling Stones, que antes eram símbolo da rebeldia contra os padrões estabelecidos, passam a freqüentar o "jet-set". Bob Dylan compra uma mansão na Califórnia e começa a compor hinos cristãos.

Quando tudo parecia estar dominado por um som estéril e comercializado, começam a surgir, nos subúrbios londrinos e nos bairros intelectuais de Nova York, milhares de pequenos grupos, cujos componentes não tinham mais de 20 anos. Se os grandes conjuntos davam concertos em estádios de futebol, seus "shows" eram em pequenos clubes com capacidade máxima para 300 pessoas. Se os grandes grupos possuíam enormes equipamentos de som e luz, eles tinham uma guitarra, um baixo, uma bateria e muita criatividade. Seu som logo conseguiu chegar ao topo das paradas, abrindo uma brecha no cui-

LIVROS



nada mais nada menos que sete anos entre os Taulipangs. Na sua volta ao Rio de Janeiro, formou-se como enfermeira da Cruz Vermelha e, em seguida, foi chamada pela FUNAI para a Ilha do Bananal. Os índios de lá já tinham contato com a civilização, e a sífilis, o sarampo e a tuberculose faziam parte de suas vidas. Mesmo com toda a boa vontade, tão peculiar nessa excepcional dama, Felicitas preferiu viver com as tribos ainda não contaminadas.

Uma curta temporada em Paris trouxe-lhe fama internacional, ao apresentar danças brasileiras no Teatro Isadora Duncan. O convite para ficar na França foi rejeitado, em face da saudade que já estava sentindo dos índios.

Além dessa grande sensibilidade para estudos antropológicos e etnológicos, a autora é exímia fotógrafa e artista plástica. O livro conta uma série de experiências interessantes da autora, prestando-se a ser um depoimento de alto valor para a compreensão do mundo cultural de nossos indígenas. Como acrescenta von Daniken, essa obra faz parte da leitura obrigatória de todos os investigadores sobre os índios e é igualmente fascinante e instrutiva para o leigo.

Bengo Kazavubu

MÚSICA

dadoso planejamento econômico das multinacionais do disco. Seus nomes logo se tornaram conhecidos. Na Inglaterra, o Sex Pistols, o Clash, o Elvis Costello, o Damned. Nos EUA, o Blondie, o Television, os Ramones, todos eles voltando ao "rock" básico e agressivo. O Clash, com suas letras politizadas; o Television, com as excelentes poesias de Tom Verlaine; o Sex Pistols, com sua ironia e agressividade; todos eles criticando radicalmente o mundo estabelecido do "rock".

Passados quase três anos do início deste movimento, muita coisa mudou: o que antes era inconsciente e sem controle, hoje passa a ser canalizado para formas estéticas avançadas e vanguardísticas. O que era "Punk" (sujo) passa a ser "New Wave" (nova onda). A maioria dos líderes dos novos conjuntos de Nova York são formados em arte e têm plena consciência do que estão fazendo. Alguns nomes permaneceram, muitos outros apareceram. São eles The Contortions, DNA, Gynecologists, Teen Age, Jesus and the Jerks, Theoretical Girls, Tone Death, UB-40, e, talvez o mais citado, os Talking Heads.

O disco "Remain in light" dos Talking Heads, é um bom exemplar do que está sendo feito na "New Wave". As músicas possuem uma base quase sempre repetitiva, influenciada por ritmos africanos. O que varia são as melodias cantadas e alguns pequenos solos instrumentais. Nenhuma frase desnecessária, nenhum enfeite. Em "Seen and not seen", eles contam a estória de uma pessoa que gostaria de mudar sua face para melhor adequá-la

à sua personalidade. "Once in a Lifetime" é uma sátira aos discursos religiosos dos reverendos norte-americanos. "Listening Wind" fala dos índios e seu confronto com a civilização. "Born Under Punches" é uma sátira ao poder. Nenhuma proposta de fuga, nenhuma filosofia oriental, o som do novo "rock" é pragmático. Se tivermos de mudar alguma coisa, esta mudança se dará dentro da cidade.

É o que também nos fala David Bonie em seu mais recente LP, o "Scarey Monsters", uma obra-prima destes novos tempos. O "rock" é ágil e direto, as letras são surpreendentes, impondo o nome do David Bonie como um dos melhores poetas ingleses contemporâneos. Ele foi um precursor de todo este movimento, já fazendo "punk" no início dos anos setenta. Sua voz está cada vez melhor e suas apresentações não perdem a característica teatral que sempre as marcou. Ele é muito mais um ator que se utiliza do "rock", tanto que hoje faz grande sucesso na Broadway com sua atuação em "The Elephant Man".

Os tempos mudaram. A "New Wave" se impõe como vanguarda em toda a arte americana e européia. Seu nascimento foi espontâneo e fruto de uma revolta contra o desperdício e a falta de criatividade dominante. Pode ser que acabe rapidamente; os movimentos artísticos e filosóficos contemporâneos têm esta peculiaridade. Afinal, vivemos numa época de crise e a arte só pode refleti-la.

Hermano Junior



VOLOVELISMO

O 23º CAMPEONATO BRASILEIRO DE VÔO A VELA



Os cadetes estavam de férias; não pode deixar de ser mencionado esse fato. Abdicaram, voluntariamente, de um pedaço do período de lazer e a 25 de janeiro apresentavam-se na Academia da Força Aérea, em Pirassununga.

A disposição do Nunes, Franceschet, Prust, Moraes, Josué e Blanco para o treinamento foi também digna de nota. Não que eles, normalmente, não demonstrem dedicação. Apenas a seriedade e o carinho com que se atiraram às suas tarefas foram inauditas, superando todas as expectativas.

No início do treinamento, eram os vôos de permanência de cinco horas no ar; posteriormente, o objetivo foi percorrer a maior distância para obter o "C" de Prata. Nenhum dos cadetes o possuía.

O desvelo dos tenentes Afonso e Vilarinho, dos sargentos Paulo Roberto (na manutenção do material aéreo) e Private (na manutenção de viaturas) constituiu-se em fator fundamental para a coesão e o adestramento dos cadetes.

Durante dois dias a equipe operou na pista da cidade de Casa Branca, com o objetivo de não interferir no tráfego da Academia. A par disso, aproveitou-se a oportunidade para condicionar procedimentos em pista curta, com situação adversa à habitual.

Cumprir observar o papel desempenhado pelo Sr. Olmedo, do Aero Clube de Casa Branca, que determinou um apoio integral aos volovelistas da Academia, possibilitando, inclusive, a obtenção do "C" de Prata. Após a conquista da marca, foram realizados cinco vôos, o mais longo deles atingindo 142 km.

Durante esse treinamento inicial, o Cadete Nunes realizou um pouso fora de campo. Embora tecnicamente perfeito, o pouso acarretou algumas dificuldades para a equipe, já que o planador foi socorrido por caminhão, em falta da carreta apropriada. Esta deficiência, além dos transtornos de tempo perdido, ocasionou pequenas avarias durante o transporte.

VÔO LIVRE

ASA VOADORA

No dia 8 de março de 1980, o jovem brasileiro Beto Dourado, conquistou na Praia do Pepino, em São Conrado, Rio de Janeiro, a taça Brasil-França, de vôo livre. O segundo colocado foi outro jovem brasileiro Haakon Lorentzen. Concorreram, então, oito brasileiros e dois franceses.

O vôo chamado livre é relativamente novo no Brasil, onde já apaixonou grupos de jovens; não é na Europa e nos Estados Unidos, onde há muitos anos vem sendo praticado.

Os primeiros estudos conhecidos, do vôo livre, foram feitos por um engenheiro chamado Francis M. Rogallo que fez experimentos a respeito nos laboratórios da NASA, em 1960. Estudou, Rogallo, uma asa de dois gomos provenientes da união de dois cones ou de dois cilindros e que se destinava, com um pequeno motor, ao vôo normal transportando um piloto e uma pequena carga, sendo dotado de um trem-de-pouso de três rodas.

Os amadores passaram a voar com a asa somente, sem o assento e o trem-de-pouso, quando descobriram que ela lhes dava mais sensação de voar. Mais sensação que com o planador, pois as funções que este exerce, em vôo, manobras, subida, descida, e pouso, seriam feitas pelo homem com o seu corpo preso à asa. cremos que no vôo livre, com a asa somente, o homem tem a sensação exata de estar voando como um pássaro. As manobras que o voador tem de fazer no espaço devem ser bem precisas, pois o menor descuido, como um pouco mais de pressão nas mãos, um movimento mais brusco com o tronco ou a incorreta posição das pernas e dos braços, lhe pode ser fatal. E isso porque as características aerodinâmicas da asa são influenciadas por todos esses movimentos por mínimos que sejam.

Como dissemos, Rogallo fez seus trabalhos experimentais nos túneis aerodinâmicos da NASA, em LANGLEY FIELD, e sobre os mesmos se debruçaram outros engenheiros de aeronáutica, em um leque de pesquisas para obter o máximo de resultado da nova asa, com o fim de deslocar cargas, recuperar motores-foguetes cujo

VOLOVELISMO

O grupo da Academia deslocou-se para o local do campeonato a 10 de fevereiro e logo foram realizados dois vôos por piloto, com o objetivo de conhecer a área e as pistas do apoio.

O Cadete Franceschet realizou 330 km com um Quero-Quero, não tendo homologado, no entanto, o seu "C" de Ouro (mínimo de 300 km), devido à falta do Barograma. Tal fato merece citação especial, porque o Franceschet e mais seis pilotos foram os primeiros a completar tal distância com planador de fabricação nacional do tipo utilizado.

O tenente Vilarinho realizou um vôo de 350 km, sendo homologado o seu "C" de Ouro, ficando, portanto, como o primeiro piloto do Clube de Vôo a Vela da Academia a obter oficialmente esse brevê.

O piloto da AFA que conseguiu a melhor colocação foi justamente o Vilarinho (8º lugar, Classe A), utilizando o planador de matrícula 8100. Realizou 35:20 h (trinta e cinco horas, e vinte minutos) de vôo, num total de 1 894 km, voados em 10 provas.

Os vencedores da Classe A foram:

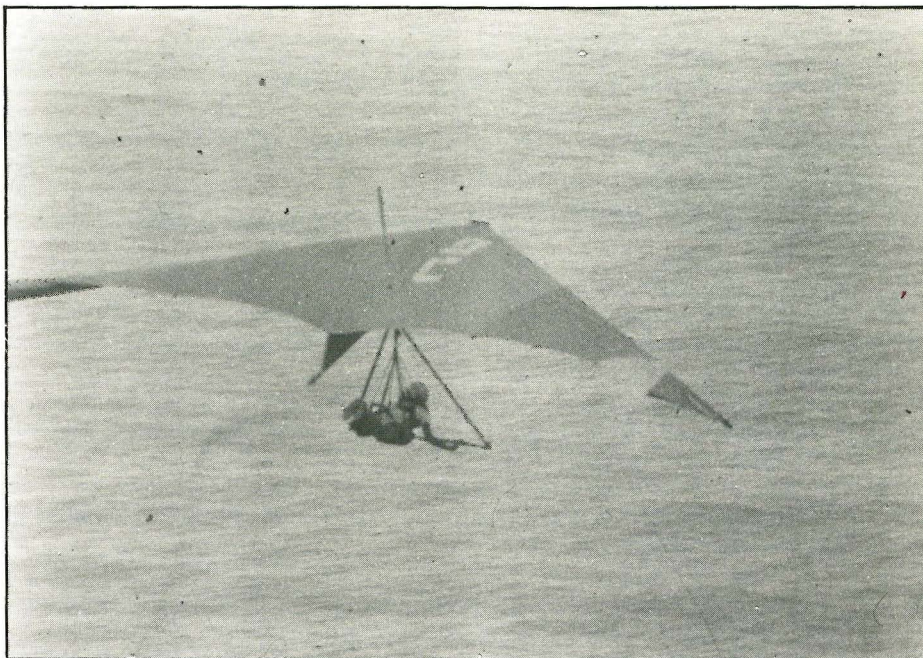
Cláudio (1º lugar), representante da cidade de Bauru, pilotando um SB-5 e conquistando 8 819 pontos; Ekki (2º lugar), de São José dos Campos, pilotando um PIK-20, fazendo 8 677 pontos; Bob Hupp (3º lugar), também de Bauru, com Libelle e 8 325 pontos; e Raimundo (4º lugar), de São José, pilotando um Urupema, com 8 118 pontos.

Na classe B, o vencedor foi Wolf, representando P. Missões, pilotando um Quero-Quero e, perfazendo um total de 8 331 pontos.

(Consulta a Durval de Abrahão — Maj. Av. Adjunto do Supervisor do CVVFAFA)



VÔO LIVRE



combustível se haja esgotado, para resgatar alvos de tiros de avião e outras.

Supomos que muitos dos pilotos de vôo livre, não a par das forças que agem sobre a asa, gostariam de saber por que elas voam. Nosso trabalho será bem elementar; evitaremos entrar em explicações de difícil compreensão.

Iniciaremos dizendo que, na asa voadora, agem as mesmas forças que nos planadores: sustentação (S) no extradorso; gravidade (G) constante; resistência ao avanço ou arrasto (R) e, afinal, uma tração, resultante da ação das correntes aéreas na asa. É essa tração que, dominando as demais forças, permite à asa voadora subir a 3 000 m ou mais; a descida fica a cargo da gravidade; as manobras são feitas pela obediência à aerodinâmica, seja na subida, em vôo planado no mesmo nível ou na descida.

Naturalmente, esses vôos são feitos a baixas velocidades, pois submeter uma asa voadora à violência dos ventos de um tufão ou mesmo de correntes mais velozes seria extremamente perigoso. Por outro lado, no ar muito calmo ou parado, ela não pode ter o desempenho que se obtém com ventos de velocidade de 60 a 80 km/h.

Os estudos em LANGLEY FIELD mostram que se consegue um bom rendimento com essas velocidades. É necessário, também, muito cuidado com a influência sobre a asa voadora

das variações de direção de correntes de ar, no espaço.

Uma vez lançada da Pedra Bonita, a asa voadora está sob a ação das forças acima indicadas. Os parâmetros resultantes da combinação das mesmas, muito importantes, são os seguintes:

- 01) o ângulo α , de subida, da asa, que pode atingir a valores de 55° em relação à sua horizontal, é o seu ângulo de ataque do ar;
- 02) a relação S/R;
- 03) o ângulo de descida;
- 04) os ângulos de viragem para ambos os lados.

Todos esses parâmetros têm muita influência, uns sobre os outros; isto é, se interagem.

Examinemos as curvas que foram levantadas no túnel aerodinâmico e que representam as diferentes posições da asa só, presa a um suporte fixo e sem nenhuma interferência, seja de qualquer estrutura que pudesse representar um piloto, seja um conjunto piloto-assento-trem-de-pouso. É sobre as curvas assim levantadas que o piloto deve estudar a sua posição quando estiver voando.

Na figura 01, temos as curvas que representam os valores de S e R em função do ângulo α , desde os valores de -40° (bico para baixo descendo) até $+55^\circ$, bico bem para cima, subindo. Vê-se então que C_S diminui para $-0,4^\circ$,

AOS PROPRIETÁRIOS DE IMÓVEIS ALUGADOS NO RIO DE JANEIRO:

- 1 — Seus imóveis do Rio estão bem alugados?
- 2 — V. recebe seus aluguéis em dia certo, todo mês?
- 3 — V. recebe boa orientação (e em tempo hábil) para sua Declaração de Imposto de Renda, referente aos imóveis alugados?
- 4 — V. recebe Demonstrativo mensal de sua Conta, de forma simples, para fácil conferência?
- 5 — Seus Inquilinos são **RIGOROSAMENTE** selecionados?
- 6 — V. tem cópia dos seus Contratos de Locação?
- 7 — Seus Inquilinos devolvem o imóvel no **MESMO** estado em que o receberam?
- 8 — V. aluga, recebe seus aluguéis e desocupa seus imóveis sem aborrecimentos?
- 9 — A eventual inadimplência de seus Inquilinos é **REALMENTE** coberta por seus Fiadores?
- 10 — V. recebe Demonstrativos de Movimento de sua Conta na Administradora, separadamente, isto é, imóvel por imóvel?

Se V. respondeu **SIM** a todas as perguntas acima, parabéns!

Caso contrário, para ficar tranqüilo, marque **SIM** no cupom abaixo e remeta-o, imediatamente, para nós.

VIVA TRANQUÍLO!

SIM ☐ • Desejo receber maiores informações sobre o SISTEMA DE ALUGUEL GARANTIDO e o de GARANTIA INTEGRAL da PONTUAL IMOBILIÁRIA Ltda, sem compromisso.

Nome: _____
 End. _____ Cidade _____ CEP _____
 Nº de imóveis que possuo no Rio de Janeiro: _____ • Quero ainda esclarecer que: _____

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

VÔO LIVRE

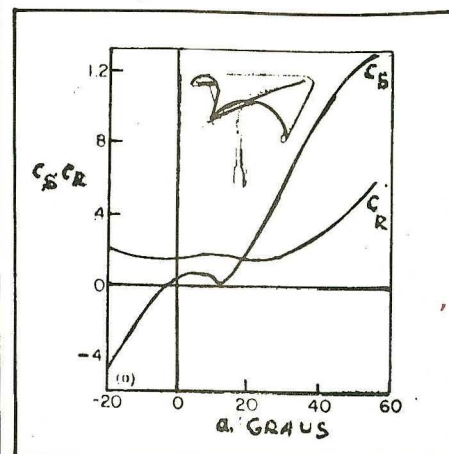


Fig 1

passando para nivelamento 0 entre $-0,5^\circ$ e $+0,5^\circ$ e aumentando depois para 1,2, quando a é igual a 55° . Na mesma figura, vemos que o valor de C_R é mais ou menos 0 mesmo, até que atinja 30° , daí aumentando para 6, quando A é igual a 55° .

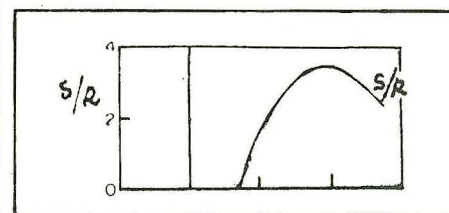


Fig 2

Na figura 02, vemos a relação S/R partindo de zero para 15° do valor de a , aumentando para 3,5 aos 40° e caindo para 2 aos 55° de A .

Na figura 03, temos uma curiosidade que só na asa Rogallo com tubos se pode constatar: o valor da relação S/R , que seria 12 para um tubo extremamente fino (o que comprometeria a estrutura da asa), descer para 4,5 e para 3,5 quando o tubo aumenta de diâmetro.

Na figura 04, vemos os valores da tração e da carga na envergadura da asa, em função dos valores da relação entre a distância do tubo central que une os dois gomos e a metade da envergadura da asa, para um valor de $C_S = 0,40$, para asas derivadas de cones e de cilindros.

Na figura 05 vemos os valores da

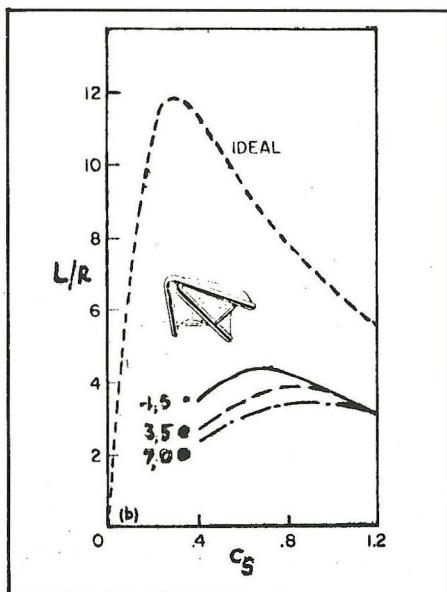


Fig 3

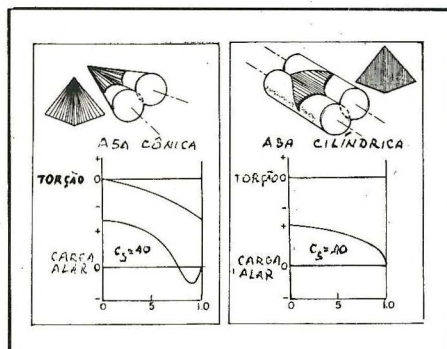


Fig 4

relação S/R em função do coeficiente da sustentação C_s para quatro tipos de asas voadoras, duas cônicas e duas cilíndricas, com bordo de fuga alongado e reduzido.

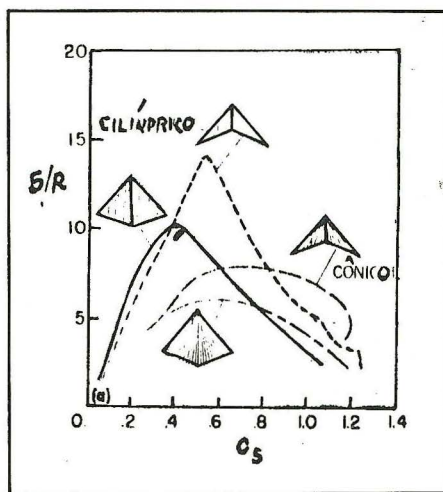


Fig 5

Toda essa teoria elementar nos revela que é segura a asa voadora desde que manobrada adequadamente. A prática do vôo ensina bem qual comportamento do piloto no espaço, quando sua vida depende de algo tão frágil, aerodinamicamente, como uma asa voadora, quando se está a 1 000, 2 000 ou 3 000 m e que um leve movimento em falso pode ser fatal.

De qualquer maneira, as pessoas idosas como nós não podem pensar em voar em uma asa voadora, mas os moços, sobretudo aqueles que se conhecem bem, que são capazes de decisões rápidas e que controlam com precisão o seu cérebro, seus nervos e seus músculos, podem viver o grande deleite e alegria, embora sob tensão, quando estiverem com suas asas, desfrutando o prazer de, realmente, voar.

Marechal-do-Ar
João Mendes da Silva



PLASTIMODELOS

No dia 14 de fevereiro p.p. foi aberta aos associados, e ao público em geral, a exposição de modelos constantes do programa da 2ª Convenção Nacional de Plastimodelistas.

Foram expostas 72 maquetes no Salão Azul do Clube de Aeronáutica. Figuravam dioramas de aviões e blindados, soldados, um carro esporte e uma lancha torpedeira, além de aviões em diversas escalas.

Entre os primeiros havia a reprodução, em escala, de um hangar de campanha alemão que foi usado em 1918. Baseado em fotos da época, o expositor utilizou uma estrutura de arame, cobrindo-a com plástico usado para embalar discos, pintando, depois, todo o conjunto com tinta fosca.

Destacou-se também uma réplica do "Pup", biplano que os ingleses utilizaram na 1ª Grande Guerra. O modelo era de fabricação caseira, e foi confeccionado com embalagens usadas para refeições durante as viagens aéreas.

Um dos participantes foi premiado nas diversas categorias em que concorreu. Acreditamos que um dos seus dioramas causou maior impacto: representava a rendição de um tanque alemão próximo a uma casa danificada. A fidelidade da reprodução foi obtida graças ao trabalho de equipe que envolveu a mesma família: pai e filhos.

Uma senhora pintou, como faz habitualmente, os tanques montados pelo marido.

Desse modo, o plastimodelismo uniu diferentes faixas de idade e sexo com o mesmo objetivo.

Foram convidados a participar do júri o Cel Av Antonio C. Jordão, Francisco C. Pereira Neto, Fred C. Viana (do Maranhão) e Alarico F. de Souza Filho.

A Comissão Organizadora, aos membros do júri e aos "cobras" do modelismo a Sociedade agradece a colaboração emprestada, esperando revê-los brevemente.

A Sociedade Brasileira de Plastimodelistas promove reuniões regulares, visando a difundir o plastimodelismo através do intercâmbio entre seus associados.

Endereço para correspondência: Rua Arquias Cordeiro, 316/502, Méier, 20770, Rio, RJ.

METAMORFOSE

(Não a de Kafka)

Asp Of Med FERNANDO BIHARI

Tudo começou num dia de fevereiro.

Estávamos-nos apresentando para o estágio de adaptação e serviço — 1981, no Comar IV.

As interrogações, as dúvidas afloravam, a incerteza de uma adaptação que não sabíamos como seria, o desespero de uns, o entusiasmo de alguns e a tranquilidade de poucos.

**"Vamos filhos altivos dos ares
Nosso vôo ousado alçar..."**

Estávamos iniciando um plano de vôo. Um vôo rumo ao desconhecido, desligado de nossa realidade, de nossos costumes, baseado em novas leis e regras, em cerimônias e tradições ignoradas por quase todos. Disciplina e hierarquia. Como seriam? Como agiríamos? Como?

**"Sobre campos, cidades e mares,
Vamos nuvens e céus enfrentar..."**

Como diz o famoso ditado popular: quando na chuva, temos de nos molhar... assim seria. Um dos nossos companheiros, já no primeiro dia de incorporação, "entrou em parafuso" (!)... Queria ser desligado, perguntava se podia ainda desistir. Macambúzio ficou em um canto, sendo necessárias muitas manobras, para tirá-lo desta situação, e foi neste instante que nasceu uma das marcas de nossa turma: tínhamos que enfrentar e... ponto final!

**"D'Astro-Rei desafiámos nos cimos
Bandeirantes audazes do azul..."**

Nesta ocasião ainda não éramos os "Audazes de Azul", mas começávamos a sentir o tão famoso "Espírito de Corpo". Tínhamos um instrutor, infante, que aos poucos se foi tornando parte de nós, mostrando como desafiar, como nos tornarmos audazes, e quem sabe, um dia, de azul.

**"As estrelas, de noite, subimos
Para orar ao Cruzeiro do Sul..."**

E foi numa noite escura que, saindo do meio civil, fomos de encontro à vida "das estrelas". A Universidade ensina-nos muitas coisas, nossa profissão, aulas de vida, ou melhor, da "mecâni-

ca" do ser humano; o funcionamento desta máquina maravilhosa que tem o dom de criar outras coisas, outras máquinas, "à imagem e semelhança" do grande inventor. Ensina-nos, também, às vezes de maneira errada, o que se passa aqui... política, educação, saúde, miséria, injustiças, ... e às vezes nos faz esquecer de orar, seja ao Cruzeiro do Sul ou a outra qualquer constelação...

**"Contacto! Companheiros!
Ao vento sobranceiros,
Lancemos o roncar,
Da hélice a girar..."**

A aproximação de outros oficiais e praças para com a nossa turma foi sendo feita de maneira agradável, simpática e amiga em quase toda a totalidade, desde a primeira apresentação ao alto escalão até ao mais moderno dos recrutas; afinal éramos recrutas de classe especial.

As aulas de instrução eram várias; o engatinhar nos regulamentos, a absorção do espírito da força aérea, a imperfeição do perfeito, as falhas do infalível, a normalidade do que era até pouco instante passado o anormal. Simplesmente começávamos a ver que nada mais éramos do que civis de uniforme, com regras que deveriam ser seguidas e o eram.

E aí estava a diferença da farda. Regras e regulamentos são para serem seguidos, podem até ser discutidos e modificados, mas devem ser seguidos... Era a mesma coisa em casa, respeitar nossos pais, discutir idéias, e detalhes como: "Não comer de mão suja andar limpo e arrumado, não enfiar o dedo no nariz", e outras coisas que aprendemos em casa, mas que às vezes... esquecemos. A diferença é a "hélice a girar"

**"Mas se explode o corisco no espaço
ou a metralha, na guerra rugir..."**

E as novas situações surgiram. Todo dia éramos apresentados a novidades, boas e más; tínhamos contato com situações que desconhecíamos, uma certa realidade que era vedada a nossa condição anterior, a guerra ras-teira de interesses, a solapação de nossa civilidade, o esforço de nossa

nação fazer-se nação de verdade, lutando contra amigos e inimigos... agora tomávamos conhecimento de nosso dever, o dever de ajudar na proteção de nossa pátria, a pequena e valiosa ajuda dos membros "da saúde" na construção de nossas defesas.

**"...cavalheiros de século de aço,
não nos faz o perigo fugir..."**

Parte de nosso treinamento foi a marcha, marcha sob condições hipotéticas de combate, de situações anômalas, onde tínhamos de "improvisar" a nossa sobrevivência... na cidade, na estrada, nos campos, na selva e no mar, nos elementos que iríamos enfrentar, para sabermos das situações que teríamos que defrontar, das possíveis contusões, do abalo moral e físico, enfim daquilo que um dia teríamos de tratar. E vendo o sofrimento de alguns companheiros, ampará-lo, incentivá-lo, ajudá-lo a vencer, sem fugir, como um todo, com espírito, com a alma e o corpo como um todo.

**"não importa a tocaia da morte
pois que a pátria, dos céus no
altar..."**

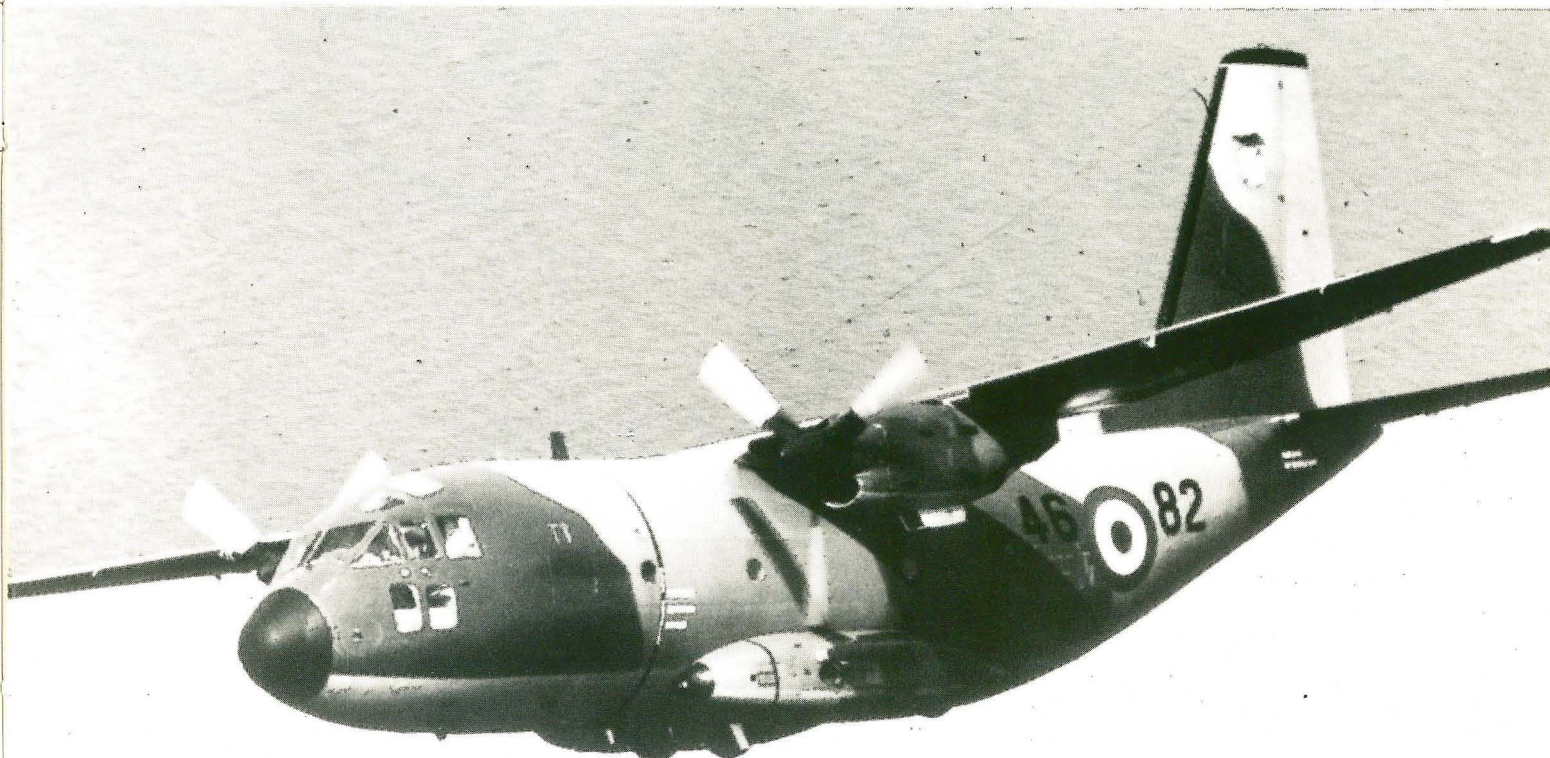
Chegava a hora da formatura. De espada em punho, deixar lavrada nossa promessa de cumprir a missão, perante todos, em frente à nossa bandeira... mas queríamos mais; demonstrar que havíamos aprendido e apreendido os ensinamentos; tínhamos de apresentar algo inusitado. Tratando-se do corpo de saúde, era nossa obrigação; tínhamos exigido que deveríamos ser primeiro militares e depois médicos, farmacêuticos ou dentistas. Mostraríamos a todos do que éramos capazes; tínhamos que transpor as barreiras; éramos um todo, um corpo, éramos um só e como se aquela demonstração fosse uma batalha, de uma guerra, em defesa de nossa pátria, enfrentamos... e vencemos.

**"...sempre erguemos de ânimo
forte,
o holocausto da vida, a voar"**

E, em apenas dois meses, conseguimos ser enfim uma turma especial, modelo talvez para aqueles que vierem após, mas devemos tudo a todos, desde nosso comandante até o mais moderno recruta, pois todos somos um...

**Contacto! Companheiros!
Ao vento, sobranceiros,
Lancemos o roncar
Da hélice a girar..."**

noossa 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

ATUALIZAÇÃO DE BENEFÍCIOS

A melhor resposta da Capemi à inflação.

Ser sócio da Capemi, é, realmente,
a maior tranquilidade.

Ele pode sempre acordar e respirar
aliviado.

Pois todo mundo, sem exceção, fala
hoje sobre este assunto aflitivo: inflação
e mais inflação.

Todo mundo.

Do mais humilde trabalhador ao
mais sólido empresário.

E é claro que a Capemi também foi
atingida pela mesma realidade.

Ela, entretanto, já encontrou, há mais
de vinte anos, uma resposta para este
problema: a atualização dos Benefícios,
tranquilizando dessa
forma os seus
milhares de sócios.

Uma resposta justa,
correta e inteligente.

Capemi
O mundo bom

TENENTE TORRES

Um antigo piloto de caça fala, em suas lembranças, da dureza da formação no Panamá, até a grata satisfação de constatar que o velho espírito ainda está vivo na nova geração de caçadores.

O Torres foi um empelcado. Não houve uma boa missão do 1º Grupo de Caça da qual não houvesse participado. Era bom demais como piloto; contudo, um bocado "sortudo". Fez noventa e nove missões ofensivas e uma defensiva. Tudo na conta. Parece até que a coisa foi preparada para ele completar as 100 missões.

Nasceu errado. Eu nasci em Colinas, Maranhão; o Meira em Parnaíba, Piauí; o Comandante Nero Moura em Cachoeira do Sul, Rio Grande do Sul; o Kopp em Curitiba, Paraná; o Rocha em Araraquara, São Paulo; o Lafayette, em São Pedro da Aldeia, Estado do Rio; o Cox, no Rio de Janeiro; e assim nasceu toda a plebe do 1º Grupo de Caça. Cada um na sua cidade, no seu

Estado, dentro do Brasil... Tudo certo. Até o John Buyers, major americano da USAF, que foi nosso oficial de ligação na Itália, nasceu em Juiz de Fora... Uai! O Torres, não; nasceu no número 18 da Rua 13, às 17 horas, na cidade de Norfolk, Virgínia, USA, no dia 10 de dezembro de 1919. O homem tem bom signo: Sagitário!

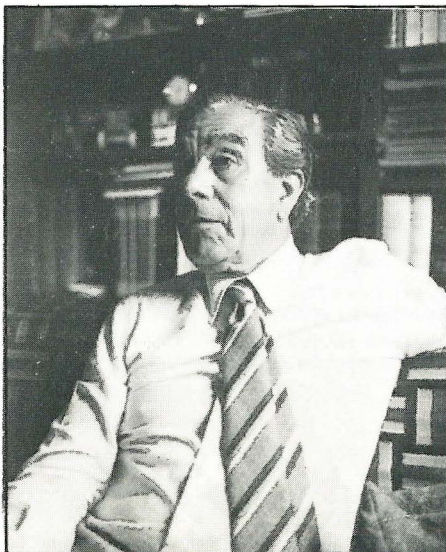
Diz ele que é brasileiro nato... pois sim! Como o pai é diplomata, o Torres começou a andar cedo. Da Virgínia foi parar em St. Louis, no Mississipi. De lá foi servir em Barbados. Depois de uma parada, veio ao Brasil! Aí o menino conheceu seu país de origem. Bobearam com ele e passou a ser rubro-negro. Ainda hoje é Flamengo!

Um dia, Dr. Aluizio Martins Torres

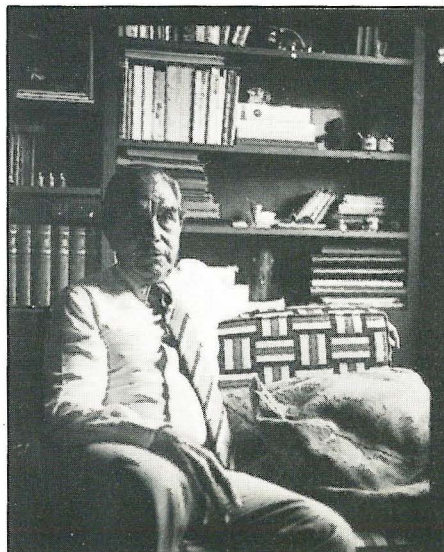
partiu para as margens do Bósforo. Foi nomeado pelo Itamarati para representar o Brasil em Constantinopla, Turquia. Por causa disso o garoto já levou daqui o apelido de "Turquinho". Quando chegou, aos 15 anos, passou a ser conhecido como "Betinho", "Dragão Pitante" (fumava pra burro) e mais tarde "Tenente Boquinha".

Por conveniência, seu velho o mandou tirar o primário em Munich, Alemanha. Os primeiros anos de ginásio foram iniciados em Constantinopla, no English High School for Boys, terminando o curso no Ginásio São Bento, aqui no Rio.

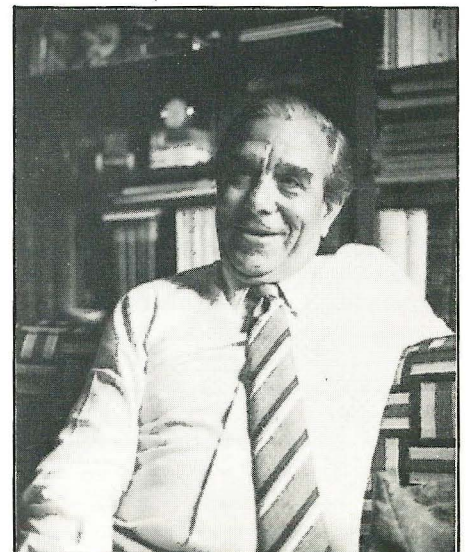
Morou em Ipanema, na Montenegro. Se fosse hoje, o Vinícius o apelidaria de "garoto de Ipanema". No tempo



Nós voávamos de tudo. Mais de 15 tipos de aviões diferentes.



Voávamos praticamente dia e noite.



O aviador solava na marra porque não tínhamos o P-40 biplace.

ENTREVISTA TENENTE TORRES

do Torres, a Montenegro já começava a marcar ponto. Era uma boa o cara ser da turma de lá. Depois voltou à Europa. Morou por lá. Conheceu gente. Aprendeu línguas. Aplicado nos estudos, tornou-se um poliglota. Hoje é mestre. Durante a guerra na Itália, enquanto "macarroneávamos" a situação com palavras como **capito, manjiare, quanto custa, dormire, fare amore, buona sera**, e mais algumas de uso imediato, objetivo e prático, o "Turco" comprava uma gramática italiana e metia a cara nos estudos. Foi logo ao fundo do poço. Tinha base. Já falava português, espanhol, inglês, francês, alemão e turco: "mole" aprender a falar, ler e escrever italiano.

Sentou praça na FAB de repente. Seu velho esperava nele um futuro diplomata. D. Maria Helena de Menezes Martins Torres, ou D. Lenita, como a conhecíamos de nome no 1º Grupo de Caça, não esperava outra coisa. Deu zebra! Sem consultar, fez exame de inglês no Ministério da Aeronáutica e voou para os Estados Unidos. Entre

Kelly Field e Randolph Field, ganhou a asa de prata de piloto militar americano.

Voltou ao Brasil com o posto de aspirante-a-oficial-aviador da reserva convocado. "Troço prá burro!"

Engrenou logo no 1º Grupo de Patrulha, onde voou 64 missões anti-submarino no Atlântico Sul. Por um golpe de sorte, foi escalado no dia 31 de julho de 1943, dia em que deveria estar de folga, para comandar o Catalina que atacou o único submarino alemão comprovadamente afundado pela Força Aérea Brasileira. É ou não é empelcado? O submarino afundado foi o U-199. Efetuou-se o combate a 60 milhas, ao sul do Pão de Açúcar.

Quando os poucos tripulantes do U-199 que restaram do combate atiraram-se na água, abandonando o barco, Torres lançou-lhes um bote de borraça, equipamento existente para esse fim a bordo dos aviões de patrulha. Salvaram-se exatamente uma dúzia de alemães, inclusive o comandante.

Por esse feito, ganhou a cruz de bravura americana: DFC — Distinguished Flying Cross. Honra ao mérito! Não pararam aí as suas atividades guerreiras.

Em princípios de 1944, partiu voluntário para lutar na Itália. Distinguiu-se logo entre nós por tudo que é: boa praça, bom piloto, bom caráter e excelente amigo. Voou 100 missões de guerra na Itália. O segundo depois dele alcançou 95. Por ato de bravura, ganhou outra Distinguished Flying Cross. Terminou a guerra como 1º tenente-aviador, comandante de esquadrilha.

Recebeu ainda as seguintes condecorações: Mérito Aeronáutico, Medalha de Aviação, Croix de Guerre avec Palme (Cruz de Guerra Francesa), Cruz de Aviação, Medalha da Campanha na Itália, Air Medal com quatro Clusters, Medalha Atlântico Sul.

Extraído do livro "Senta a Pua", de Ruy Moreira Lima.

RA — A pergunta básica que normalmente fazemos às personalidades que entrevistamos é: quando e como se originou a vocação aeronáutica?

T — Olha, eu confesso que não posso precisar sequer uma vocação aeronáutica, com exceção daquela admiração, daquela perplexidade que sempre dominava os jovens da minha geração em relação à aviação que era uma atividade ainda que se cercava, em todos os aspectos, de um certo heroísmo, de uma certa dificuldade, de um grande desafio pelo menos. Então, tirando este aspecto que nos fazia olhar para a aviação com admiração e talvez um velado desejo de participar desta atividade, eu não cheguei a reconhecer em nenhum momento uma especial vocação para isto. O que não obstou que, na primeira oportunidade que se apresentou, dentro de um contexto de muitas circunstâncias que se apresentaram para que eu pudesse participar desta atividade, eu não a tivesse aproveitado **in totum**.

RA — Então façamos a pergunta de outro jeito. Quando ocorreu essa oportunidade? Quando teve contacto, a primeira vez, com as máquinas voadoras?

T — Logo após a criação do Ministério da Aeronáutica, foram oferecidos cursos no exterior, na Força Aérea Americana, para que se formasse o quadro de oficiais da reserva da nova arma que carecia, justamente, de uma reserva. Ela tinha oficiais de carreira, oriundos da Marinha e do Exército, mas não tinha uma reserva que correspondesse ao que o Estado-Maior da nova arma previa.

RA — O alistamento desse pessoal da reserva foi feito por voluntariado? Como foi feita essa chamada? A guerra na Europa teve alguma influência?

T — No meu caso particular, torna-se muito difícil definir, dissecar motivações dentro de uma iniciativa. Havia, sem dúvida, estes componentes, embora o Brasil não estivesse em guerra ainda, e nem mesmo os Estados Unidos, quando tomei conhecimento da existência desses cursos, fato que logo em seguida ocorreu, pois foi logo próximo à data de ataque a Pearl Harbor. Mas havia, pois cada um de nós tinha um partido tomado a esta época e então já se insurgia contra certas coisas que vinham acontecendo, e talvez houvesse até uma intuição de que mais cedo ou mais tarde, mesmo porque nossos navios vinham sendo atacados,

nós seríamos envolvidos nesta guerra. Pode ser que este seja um dos fatos que me tenha levado a fazer este curso de aviação. Mais outros motivos, como o desejo puro e simples de fazer aviação militar, me tenham levado a inscrever-me para fazer o curso.

RA — Em que época e em que local foi feito o curso na América? E quantos voluntários foram para a América?

T — Inicialmente, era uma espécie de concurso. Havia um certo número de vagas. No meu caso, a primeira turma, era limitada. Havia oito vagas, com talvez uns vinte candidatos.

RA — Havia somente oito vagas?

T — É. O primeiro lote foi de oito vagas. A primeira turma que foi para a América. E eu levei muita vantagem porque falava inglês. Classifiquei-me bem e fiquei entre os oito que seguiram. Desses oito é interessante notar que seis voltaram com curso completo, quer dizer enquadrados dentro das mesmas exigências que eram feitas para a cadetada americana, o que era bastante superior à média de aproveitamento do americano, que era de 52%. Agora, nós saímos daqui em um navio que parou três dias na Bahia para ser pintado de cinza, a fim de fugir dos

ENTREVISTA TENENTE TORRES

submarinos. A segunda turma foi de 50 candidatos.

RA — Ainda lembra o nome dos componentes desta primeira turma?

T — João Valentim Rui Barbosa, Sérgio Schnoor, Antonio Penteado Neto, João Carlos Osório Shurman, o Proença que era capitão da Força Pública de São Paulo, e um outro... Enfim, o Proença e este outro foram os dois que não conseguiram o grau para completar o curso. Mas os outros seis que eu já citei — ah!... Hélio Leitão de Almeida — foram os que terminaram o curso.

RA — Em que Base da Força Aérea Americana foi feito o curso?

T — Tivemos, o que eles chamavam de... acho que "Pré-flight" — uma espécie de adaptação, um estágio inicial em Randolph Field, que era um grande centro da área. Depois fomos para uma escola...

RA — Que avião se voava nesta fase de adaptação?

T — Na fase de adaptação, Fairchild asa baixa PT 19. Depois passamos, em Randolph, para o básico no BT 14, que era o antecessor do Vultee-NA perna-dura. Tinha aqui um similar na antiga Aviação Naval que o pessoal de Marinha chamava de a força dos NA e que eram os NA perna-dura, com uma carrenagem no trem-de-pouso. Era uma versão do NA com trem fixo e um motor de 450 HP, ao invés de 650 HP do NA perna-mole. Depois voamos o T6, no avançado feito com Kelly Field; na época chamado AT6. Depois fizemos um curso para instrutor. Porque já se previa que nós inauguraríamos no Brasil o CPOR da Aeronáutica.

RA — Quanto tempo durou o estágio na América?

T — Perto de um ano. Fomos em dezembro de 1941, nos graduamos na classe 42-G em setembro de 1942 e fomos convocados em setembro.

RA — Juntos com os convocados, foi algum oficial de carreira realizar o mesmo curso?

T — Em nossa turma, não. Havia outros estagiários que tinham passado por lá em cursos especializados e não em formação básica como o nosso.

RA — Para que Base foi destacado, no seu regresso ao Brasil?

T — Base Aérea do Galeão, como instrutor.

RA — Instrutor em que aeronave?

T — Nós começamos a dar instrução primária no Steeglits, porque não havia ainda o PT 19. Estes aviões eram fabricados no Galeão. Era um monomotor bastante adequado ao estágio primário, e por sinal um bom avião de acrobacia. Depois recebemos o PT 19.

RA — Esta instrução era dada somente ao pessoal do CPOR?

T — Somente ao pessoal do CPOR, ou então àqueles que se dirigiam aos Estados Unidos para as vagas que continuavam abertas, na Força Aérea do Exército e na Aviação Naval Americana que também recebiam pessoal do Brasil e de outros países sul-americanos. Nós dávamos o primeiro estágio aqui, e os que eram aprovados então seguiam para lá, para fazer o básico e o avançado.

RA — Sabemos que possui 64 missões de patrulha, que antecederam a sua ida para a Itália. Como ocorreu a transferência de instrutor de estágio primário para piloto de avião de patrulha?

T — A vida de instrutor — e todo aquele que já o foi, sabe — é uma vida dura, e nós reclamávamos como prêmio, do então Cap Mascarenhas, que era o nosso comandante, passarmos para a unidade de patrulha da mesma Base do Galeão, que tinha os Lockheed e Hudson fazendo o serviço de patrulhamento da costa. Promessa que ele cumpriu tão logo nós formamos as duas primeiras turmas. Ele recomendou ao comando a nossa transferência para o 1º Grupo de Patrulha.

RA — Quanto tempo permaneceu na atividade de patrulha até completar 64 missões?

NÓS VOÁVAMOS PRATICAMENTE DIA E NOITE

T — Relativamente pouco tempo. Foi coisa de quatro meses. Mas também,

naquela época, nós voávamos praticamente dia e noite. Dia e noite eu não digo, porque à noite voavam os americanos, que tinham os aviões com radar. Nós fazíamos a cobertura diurna em igualdade de condições. Apenas por deficiência de equipamento, nós fazíamos a cobertura diurna em condições visuais e o americano à noite. Mas havia um entrosamento perfeito, inclusive com nossas Marinhas de Guerra e Mercante. Havia uma sala de operações completa, onde se planejavam as atividades do dia seguinte em que participavam todas as unidades aéreas e navais que tivessem qualquer movimentação nesse dia seguinte. Este planejamento, este "briefing" era feito de véspera.

RA — Onde era este Centro de Operações?

T — Era no Rio de Janeiro, na Avenida Venezuela. O número, não me lembro. Era uma sala de operações completa, onde havia mapas de toda a área do Atlântico Sul e havia pessoal das Marinhas brasileira e americana, da FAB e representantes da Marinha Mercante.

RA — Nessa época, nas missões de patrulha, teve oportunidade de entrar em combate alguma vez?

QUANDO NÓS CHEGAMOS, A TRIPULAÇÃO DO SUBMARINO JÁ ESTAVA NUMA GUERRA DE NERVOS DESGRAÇADA E NÓS FIZEMOS COMO MANDA O FIGURINO...

T — Bem, nós participamos de uma ação contra um submarino alemão e, sendo a terceira aeronave a chegar ao local onde estava operando este submarino, tivemos a sorte de o afundar. Foi uma ação, no entanto, conjunta, dos três aviões, em que cada um teve uma participação bem destacada. O americano pegou pelo radar e não acertou porque havia forte oposição antiaérea. Então ele simulava novos

ENTREVISTA TENENTE TORRES

mergulhos e se afastava, como que temeroso da antiaérea, e assim manteve o submarino uma hora e pouco à superfície. O submarino também estava com algum defeito no leme de profundidade. Provavelmente efeito de alguma carga de profundidade lançada pelo americano e não quis arriscar o mergulho. Durante este tempo, chegou um Hudson do Galeão, e as bombas e cargas de profundidade não acertaram muito próximo do submarino, mas ele varreu à metralha o convés e o próprio depoimento do comandante alemão disse que foi quem fez o maior estrago entre os artilheiros dele. Quando nós chegamos, portanto, o submarino já estava numa guerra de nervos desgraçada, e nós fizemos como manda o figurino: uma passagem e, por sorte, o submarino ainda virou em nossa direção, de modo que as três bombas de profundidade espaçadas, lançadas com uma distância de vinte metros, caíram naquela fieira e o submarino passou por cima quando elas detonaram. Quer dizer, quase como se fora uma passagem de treinamento. Isto porque o submarino já estava também em situação muito precária.

NÓS E O AVIÃO AMERICANO LANÇAMOS 3 BOTES DE BORRACHA. SALVARAM-SE 3 OFICIAIS, ENTRE OS QUAIS O COMANDANTE, E 8 MARINHEIROS

RA — A tripulação do submarino foi aprisionada?

T — Nós e o avião americano lançamos três botes de borracha; salvaram-se três oficiais, entre os quais o comandante, e oito marinheiros.

RA — Nestas operações, que avião voavam os americanos?

T — O americano recentemente (à época) havia substituído os Catalinas que entregaram à FAB — um dos quais nós estávamos voando — pelo Martin Mariner, um avião anfíbio mais potente, com equipamento mais moderno, inclusive radar, possuindo maior autonomia e poder de fogo.

RA — Após esta sua experiência como patrulheiro, como acabou sendo incluído naquele grupo que foi enviado ao Panamá, para realizar o curso de caça com vistas à ida para a Itália?

NÓS VOÁVAMOS DE TUDO. MAIS DE 15 TIPOS DE AVIÕES DIFERENTES

T — Bom, quando correu a notícia de que o grupo ia ser constituído, que os quatro capitães que iriam ser os comandantes de esquadrilha já haviam sido escolhidos pelo então Ten Cel Nero Moura, começaram estes quatro capitães a serem assediados por praticamente toda a FAB. Entre os que se candidatavam de maneira direta ou indireta, eles naturalmente procuraram no "currículo" aqueles que estivessem mais atualizados, embora todos nós, como todo o mundo na FAB, naquela época fôssemos eminentemente ecléticos. Nós voávamos de tudo. A esta altura, eu já tinha voado mais de 15 tipos de aviões diferentes, inclusive aqueles que seriam um museu: Corsário, Boeing P12, Fock Wulf bimotor, uma infinidade de aviões. A formação do piloto da FAB naquela época era muito pouco especializada.

RA — Houve algum motivo especial para o grupo escolhido ir realizar o curso no Panamá e não nos Estados Unidos?

T — Desconheço. Parece-me o seguinte: embora o sigilo fosse a tônica na época, havia uma preocupação do nosso Ministério, como dos americanos, de que nós recebêssemos uma instrução bastante rigorosa e a mais completa possível. Por motivos óbvios, pois

nós éramos a única unidade tática que iria para a frente e era necessário que isto fosse feito. Acredito que nós tenhamos recebido, como unidade, um treinamento muito superior a qualquer unidade dos próprios americanos ou ingleses. Nós fomos submetidos a um treinamento o mais rigoroso possível e o Panamá foi um estágio importantíssimo nisto.

RA — Seria uma Unidade de Elite enviada por um aliado e, como era única, no caso brasileiro, tal treinamento serviria para minimizar um risco de insucesso?

T — Eu não sei se cabe propriamente a designação de Unidade de Elite, porque seria até, na ocasião, um prejulgamento, já que ninguém podia saber qual seria o desempenho da Unidade. Mas seria, antes, o fato de ser a **única** Unidade. Como era única, houve uma preocupação, aliás muito louvável, de todos os responsáveis, de que essa Unidade, quando entrasse em combate, entrasse em condições.

RA — Em chegando ao Panamá, o curso foi feito no P40?

T — Nós havíamos feito um curso de adaptação em P40, no Recife. A coisa foi muito bem encaminhada, para que, quando chegássemos ao Panamá, já estivéssemos ambientados no avião.

O AVIADOR SOLAVA NA MARRA, PORQUE NÃO TÍNHAMOS O P-40 BIPLACE

RA — O Brasil possuía o P40 Biplace, ou o aviador solava na marra?

T — Solava na marra, porque não tínhamos o P40 Biplace. E fazia-se muita recomendação, por causa do cavalo-de-pau.

RA — Mas, o P40 Biplace existiu?

T — Já ouvi falar dele, mas nunca vi nenhum por aqui.

RA — Todo o pessoal foi mandado para Recife, para o Estágio?

T — Todos os pilotos fizeram o estágio



Atenção, Senhores Passageiros. Tomem Seus Assentos nos Novos Aviões da TABA... e Boa Viagem.

Voando pela TABA, a passeio ou a negócios, você experimenta uma deliciosa viagem amazônica com todo conforto. Aviões Bandeirante e Fairchild atravessam os céus à média altura, num vai-e-vem sem descanso, cobrindo todo o lado Norte do país. Inúmeros vôos e horários diversificados próprios para a região encaixam-se nas engrenagens da TABA. A eficiência é ponto de honra tanto no ar, quanto na terra.

Percorrendo a Amazônia de ponta a ponta, a TABA

voa 30 mil quilômetros diariamente. Para intensificar esse ritmo, 4 novos FAIRCHILD já estão em funcionamento e, brevemente, mais 2 serão incorporados à sua frota. A TABA dá mais um passo à frente. E você, senhor passageiro, é o maior beneficiado.

A bordo dos aviões da TABA, você viaja através da região com quem a conhece melhor que ninguém. Escolha o destino, e deixe a Boa Viagem por conta da TABA.

 **taba**
Transportes Aéreos Regionais
da Bacia Amazônica S/A.

ENTREVISTA TENENTE TORRES

NO PANAMÁ EXISTIAM VINTE E DOIS GRUPOS DE CAÇA QUE FAZIAM A INTERCEPTAÇÃO DE QUALQUER AERONAVE CIVIL OU MILITAR QUE PASSASSE POR LÁ.

inicial no Recife, com exceção daqueles que se foram unir ao Grupo na Itália. É que alguns, já tendo feito curso especializado de P47 nos Estados Unidos, foram diretamente para a Itália.

RA — Por que o curso não foi feito diretamente no P47?

T — Não sei! O tipo de avião que nós voamos nos Estados Unidos, e isto talvez tenha pesado, foi o último modelo de P47 que saiu na época. Nós o recebemos e chegamos à Itália inclusive com um P47 mais atualizado do que muitos grupos americanos que já operavam. Então, talvez, como de qualquer maneira nós iríamos receber a última versão de P47 e não sei se havia aviões disponíveis, o que nos parece que foi o motivo maior de nossa ida para o Panamá foi o sistema de defesa já montado para a defesa do canal do Panamá. Existiam 22 grupos de caça que faziam a interceptação de qualquer aeronave civil ou militar que passasse por lá. As missões se faziam de uma forma rigorosa, tal como na frente de combate. Eu acho que é este sentido operacional que importava mais do que o equipamento. Depois fizemos uma adaptação ao novo equipamento (P47) nos Estados Unidos e também esta muito mais caprichada do que normalmente faziam para americano. Nós passamos por duas fases de treinamento, como grupo, que raras unidades dos Aliados passaram. Essa preocupação em nos dar o melhor treinamento possível foi demonstrada por um fato que é singular. Do lado do americano havia um coronel de grande prestígio, que veio a ser posteriormente general-comandante das Forças Aéreas do Atlântico Sul, General Gabriel P. Disoway (inclusive o Coronel recebe todos os anos um convite para o almoço na casa do comandante Brigadeiro Nero Moura

e já veio duas vezes; quando não vem, manda um telegrama). Mas o Cel Disoway eliminava inclusive instrutores americanos. Dizia:

— Você não está à altura de ser instrutor dessa rapaziada.

E não só os retirava da função de instrutor, como eliminava também da especialidade alguns pilotos do grupo original, não por deficiência de pilotagem, mas por padrões de adequação à especialidade que ele exigia e que eram muito rigorosos.

RA — Do Panamá o Grupo foi para onde?

T — Foi para New York, Long Island, Sulfock Field, onde existia uma unidade de treinamento para adaptação no P47. Este curso não foi só um curso de adaptação. Ele se estendia para outras áreas como cursos de Medicina de Aviação, voo de altitude. Àquela época, não existia pressurização. Então os fenômenos de anoxia eram muito graves, na eventualidade da falta de oxigênio.

RA — Daí o Grupo seguiu para a Itália e lá, em que cidade foi instalada a primeira base?

T — A primeira base foi em Tarquínia que era um acampamento com uma pista de lama, com aquelas esteiras de metal recobrimo o piso, para se poder pelo menos decolar e pousar decentemente. Mas a rolagem já constituía um problema, pois era um verdadeiro lamaçal.

RA — Em chegando à Itália, o Grupo entrou logo em operação?

T — Houve para os comandantes de esquadrilha e para os que normalmente eram líder de elemento uma ou duas missões que foram feitas encaixadas

em esquadrilhas americanas dos grupos que lá operavam, apenas para tomarem contacto com o território inimigo.

RA — Desde a chegada, as missões designadas para o Grupo de Caça sempre foram missões de ataque ao solo?

T — Sempre, nós entrávamos, ou melhor, nós constituíamos cinco por cento do efetivo de caça tática do comando do Mediterrâneo. Eram vinte grupos, e não havia distinção entre o nosso Grupo e os demais quanto à destinação das missões. As ordens vinham à noite pelo telex e eram distribuídas em rodízio pelos vinte Grupos. Portanto, tanto podia ser na área da FAB como em outras áreas, indistintamente.

RA — O Grupo na Itália não sofreu distinção, era se como americano fosse?

T — Americano ou inglês, pois também havia Grupos ingleses.

RA — Grupos ingleses operando que aviões?

T — Operavam P51.

RA — P51?

T — Perdão, Spitfire. Mas é preciso uma explicação; ingleses só não; sul-africanos, canadenses e ingleses.

RA — Agora uma curiosidade, esse avião, o Spitfire, que era um excelente avião de caça de interceptação, teve bom rendimento como caça-bombardeio?

T — Não, muito fraco, pois era altamente vulnerável, evidentemente como qualquer avião com motor refrigerado a líquido, como o caso do Spitfire e o Mustang. Mas o americano só usava o P51 para escolta de bombardeio, de modo que o rendimento do Spitfire como caça-bombardeio era fraquíssimo. Já o P47, também como caça de escolta, teve um grande desempenho na Inglaterra. Muito ao contrário do que se divulgava, o P47, por causa do turbo-super charger nas versões mais recentes, teve grandes vitórias aéreas contra o Fock Wulf 190. Já o Spitfire para esse tipo de missão que nós fazíamos, com a nossa locomotiva-voadora, era muito vulnerável.

RA — Chegou a haver algum entrevero aerodesportivo, entre os vários Grupos operando na área? Isto é, nos vãos de manutenção, engajar em combates simulados?

T — Combates simulados sempre aconteciam. As trocas de motores se

ENTREVISTA TENENTE TORRES

faziam em intervalos muito curtos, porque o regime de utilização exigia isto. Então, qualquer motor sem a compressão necessária era trocado, às vezes, com cento e poucas horas. Havia, assim, um período de amaciamento de 5 horas que obrigatoriamente nós ficávamos zanzando entre as Bases, à procura, a partir da terceira hora, de uma coisa para fazer e geralmente encontrávamos outro que também estava amaciando, e então simulava-se um combate. Aí é que era a hora do recreio.

RA — Havia contacto do pessoal brasileiro com os pilotos dos demais esquadrões que operavam na área?

T — Havia muito contacto, pois nós morávamos no mesmo Hotel. Este Hotel que havia sido requisitado possuía um cassino de oficiais muito cômodo na cidade. Era um cassino de oficiais "família", família entre aspas, em que até as patentes, inclusive as coronelas-enfermeiras, nele conviviam, porque era um cassino muito prestigiado e bem frequentado.

RA — Por causa dos latinos?

T — Você fez agora uma pergunta muito capiciosa (risos). Eu ia dizer: apesar dos latinos (risos).

RA — Uma pergunta que talvez fira a modéstia de um dos componentes do Grupo. Como era o conceito operacional do 1º Grupo de Caça dentro do Comando de Caça do Mediterrâneo?

T — Olha, sem nenhum perigo de auto-elogio ou autovalorização, eu posso dizer que o conceito era muito bom, mas isto aí era uma consequência do que já conversamos antes. Nós fomos treinados como Unidades em que não havia distinção entre A, B ou C. Aqueles que integravam o Grupo podiam fazer parte de qualquer esquadrilha do comando. E corroborando isto, voávamos muito como reserva, pois todas as esquadrilhas possuíam um reserva. Então, cada um de nós praticamente voava na maior parte das esquadrilhas. Não havia nenhum problema, pois a doutrina era uma, a forma de atuar era a mesma. Havia, portanto, uma unidade tão grande que nós, a partir da vigésima missão, que, diga-se de passagem, todos nós tínhamos, já éramos veteranos. Não tínhamos aquele novinho que acabava de chegar. Pois o americano, em uma esquadrilha,

podia ter um veterano e outro que tinha vinte missões, acompanhado de dois garotos que haviam chegado na véspera. Quando nós chegamos a um certo estágio, com dois ou três meses de operação, éramos um grupo de veteranos. Porque, com vinte ou trinta missões, você é considerado um veterano pelos padrões americanos. Tanto que o piloto, ao alcançar esta marca, era mandado para outro teatro de operações, a fim de descansar.

RA — A história do Grupo de Caça é por demais conhecida e não há registro de operações conjuntas de esquadrões brasileiro e americano. Alguma vez chegou a haver este tipo de missão?

T — Não, a própria característica das nossas missões geralmente não exigia mais do que uma esquadrilha, ou seja quatro aviões ou duas esquadrilhas no máximo. Raras vezes nós saímos além desse limite. Eu me lembro de uma missão que foi até comandada pelo coronel Nero Moura, em que participaram dezesseis aviões, quatro esquadrilhas. Podia haver uma ação conjunta, dentro de um plano geral, mas que você, inclusive, não tomava conhecimento dos detalhes da atuação dos demais. Você recebia uma incumbência específica, entre as quais, muito frequentemente, aquelas de apoio direto e imediato às forças de terra, em que você decolava, era mandado para um dado local e, em lá chegando, entrava em contacto com a estação móvel delas, quando era indicado o objetivo, na hora, de acordo com as necessidades de apoio.

A NAVEGAÇÃO, QUANDO NÃO HAVIA CONDIÇÕES VISUAIS, ERA FEITA PELO RADAR

RA — A região em que o Grupo de Caça operou na Itália era montanhosa e, como toda região montanhosa, uma região dura: primeiro, de navegar; segundo, de voar e manobrar; terceiro, de ter bons ângulos de tiro. Como o

Grupo de Caça superou estas dificuldades e principalmente a navegação?

T — Bom, a navegação, quando não havia condições visuais, era feita pelo radar. Nós éramos guiados por uma série de estações de rádio e pelo radar que nos seguia constantemente. Prova disto...

RA — Esta rede de radar a esta época já era eficiente?

T — Muito eficiente, e justamente ia fazer referência ao seguinte: nós nos dávamos conta de sermos seguidos, porque, às vezes, entrávamos num vale para atacar um objetivo e, quando saíamos, havíamos saído das telas de radar. Então eles nos pediam que fizéssemos uma contagem para eles fazerem uma marcação radiogoniométrica, a fim de identificar se aquela esquadrilha que eles estavam vendo nas telas era aquela que vinham seguindo anteriormente. Quer dizer que havia um radar conjugado com a radiogoniometria.

PRATICAMENTE NÃO HAVIA OPOSIÇÃO AÉREA ALEMÃ, NESSA ÉPOCA

RA — A essa época não havia mais oposição aérea alemã no teatro de operações, não é?

T — Praticamente não, porque nós soubemos de dois casos isolados de encontro aéreo também de aviões isolados alemães. De forma que se pode dizer que não havia oposição aérea.

RA — O Grupo de Caça chegou a operar na mesma região onde operava a ELO (Esquadrilha de Ligação e Observação)?

T — Chegou a operar, por mera coincidência, na mesma área. A ELO era diretamente ligada à FEB e mudava inclusive a sua base de acordo com o avanço das tropas brasileiras, pois o campo de operação ficava a quinhentos e seiscentos metros atrás das linhas de combate e ela fazia missões de observação para correção dos tiros de artilharia. Então ela voava com observadores da FEB.

ENTREVISTA TENENTE TORRES

RA — Quais os outros tipos de Unidades que operavam na área?

T — Unidades Aéreas?

RA — Sim, Unidades Aéreas.

T — Havia o pessoal da caça noturna que operava de Mosquitos e de Black Window (um caça noturno bimotor).

RA — O P61?

T — P61 da NORTRHOP que inclusive tinha blindagem de proteção na fuselagem.

NÓS TÍNHAMOS RECEBIDO 60 AVIÕES P-47 DOS AMERICANOS, MAS 30 FICARAM NO DEPÓSITO

RA — Que outras unidades operavam lá?

T — Fora os P 51 que não operavam em nossa base, mas no mesmo teatro de operações fazendo a escolta de bombardeiros que executavam missões no sul da Alemanha e Áustria, o Spitfire era empregado ou como caça estratégico ou como caça tático, aos quais já fiz referências, e no último caso com um desempenho bastante fraco.

RA — O pessoal brasileiro chegou a voar na Itália outro tipo de aeronaves?

T — Não, nós tínhamos um B 25 que servia mais de transporte.

RA — Era voado pelo nosso pessoal?

T — Sim. O então Major Gibson voava nesse B 25, levando os pilotos a Nápoles, para pegar novos aviões no depósito. Nós tínhamos recebido sessenta P 47 dos americanos, mas trinta ficaram no depósito e iam sendo aproveitados na medida em que davam baixa ou perdíamos algum avião dos trinta que ficavam na linha, normalmente.

RA — Qual era o tempo entre as dispensas?

T — Não entendi a pergunta.

RA — Periodicamente, não havia uma licença?

T — Ah sim! Vinte missões era o tempo. E aí nós tínhamos cinco dias num dos chamados Rest-Camp, que eram hotéis administrados pela própria Força Aérea, onde tudo era muito barato e em que se tinha um período de lazer de cinco dias.

RA — Ao terminar o conflito, qual foi a atitude tomada pelo Comandante do Grupo?

T — O Comandante do Grupo achou conveniente encerrar as atividades de vôo e depois nós verificamos que esta providência foi muito acertada, vindo a beneficiar seus comandados de uma forma muito positiva, porque os outros esquadrões que continuaram voando, já não mais em missão porém dando, ou melhor, extravasando um pouco, sofreram acidentes fatais. A providência de nosso comando, então, foi muito boa. Acho que, assim, ele poupou a vida dos mais novos e menos experientes.

RA — Com a volta ao Brasil, sua permanência na FAB foi muito curta, partindo logo para uma experiência empresarial. Como foi isto?

T — Eu deixei a FAB, a pedido, em 1946 e, logo de saída, pretendia voar na comercial, na Cruzeiro do Sul. Mas um companheiro do próprio Grupo, o Coronel Pamplona, me havia indicado a uma empresa americana para ser gerente de aviação deles. Eu aceitei, pensando na experiência que adquiriria de atividade empresarial. Depois disto fui induzido por elementos da Própria Texaco lá na Amazônia a formar uma empresa de aviação, para reproduzir, em tempo de paz, aquilo que havia sido feito em tempo de guerra, que era a exploração de seringais de maior produtividade, com o aviação dos mesmos por via aérea. O problema desses seringais é o transporte de gêneros para a mão-de-obra. Isto é que era o fator limitante. Então, economicamente, era viável o empreendimento. Mas certas circunstâncias fizeram com que eu depois desviasse desse objetivo inicial e fosse para uma outra alternativa. Tive uma companhia de hidroaviões que fez no litoral aquilo que o antigo Sindicato Condor havia feito. Fazíamos Rio-Porto Alegre com escala em todo litoral, pousando dentro d'água.

RA — Como era o nome dessa companhia?

T — TABA — originalmente Transportes Aéreos da Bacia Amazônica, mas, quando nós mudamos a área de operação, mudamos também o nome da empresa que passou a ser Transportes Aéreos Bandeirantes, mantendo, porém, a sigla TABA.

RA — E a companhia não progrediu, por quê?

T — A empresa surgiu no pós-guerra, como outras tantas. Com o preço dos aviões de sobra de guerra, desenvolveram-se várias, mas estavam fadadas, como a nossa, a aglomerarem-se em empresas com mais capacidade financeira, e nós passamos a integrar o LÓIDE AÉREO que já era uma coligação de quatro ou cinco empresas. Passou a ter a nossa e até por motivos pessoais, pois o presidente do LÓIDE era o Brigadeiro Nero Moura que havia sido nosso comandante na Itália. Finalizando, eu gostaria de dizer o seguinte:

A síntese disso tudo para mim é uma síntese que de fato engloba uma coisa muito importante da minha vida que é o convívio que tive com amigos em situação excepcional e cuja amizade se prolongou e se consolidou através desses anos, tanto que os meus verdadeiros amigos são aqueles que eu trago desde essa época. São os meus companheiros da Força Aérea, com os quais trabalho, convivo e me comunico, sobretudo em termos de grande autenticidade, de grande afeto, de grande calor, muito diferente, talvez, de outros amigos ou de outras pessoas que eu tenha encontrado em outras circunstâncias, com os quais não pude manter os mesmos laços. Tenho a dizer sobre os meus companheiros que permaneceram na FAB uma coisa que me parece muito importante, e digo à vontade, porque não participei desse processo, já me afastei da FAB em 1946: os que permaneceram tiveram uma missão muito mais importante do que aquela que nós, como jovens com certo espírito de aventuras, pudemos viver durante o período de guerra. Tiveram uma atuação muito mais importante em dar prosseguimento àquilo que nós encetamos e que hoje se institucionalizou em nossa Força Aérea. Hoje, quando vamos às Bases de Caça como Santa Cruz, ao Sul ou a Fortaleza, sentimos e nos emocionamos com alguma coisa que nós iniciamos e que estas gerações de hoje, mercê da persistência e da abnegação dos nossos companheiros que permaneceram na FAB, foram projetando para o futuro. Nós nos orgulhamos disso e respeitamos as nossas gerações que mantêm a peteca no ar.

TODA CRÍTICA OU SUGESTÃO APRESENTADA PELO CLIENTE É IMPORTANTE PARA O NOSSO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO

Decapantes, Fosfatizantes, Desengraxantes e Descarbonizantes, Preservativos, Solventes, Detergentes Polidores, Tinta especial para Equipamentos e Produtos Anti-Chama (Ignifugação), Etc.

Fábrica e Escritório: Rua Gelabert Simas, 148 — Tel. 371-1655 — Jardim América
C.G.C. 42.188.185/0001-50 CEP 21.240 RIO DE JANEIRO INSC. 81.880.999



GRILLEX 701 — para metais ferrosos e não-ferrosos, podendo ser usado como impermeabilizante de madeira ou alvenaria.

GRILLEX 800 — formulado para neutralizado de corrosão em superfícies ferrosas e não-ferrosas.

GRILLEX 801 — composto líquido, de PH ácido, especialmente formulado para decapagem e fosfatação de superfícies como alumínio, magnésio e ferrosos.

GRILLEX AUTO — EXTINGUE — composto líquido, incolor e transparente, usado para diminuir em 90% os perigos de incêndio, sendo um dos mais eficazes produtos utilizados na prevenção desse tipo de sinistro. Amplamente empregado em fábricas de móveis, de plásticos, de papel, na construção civil, lavanderias, estaleiros, aviação, etc.

GRILLEX 335 — composto cremoso e coloração leitosa, utilizado como desengraxante de motores, chassis, radiadores, carburadores, trens-de-pouso e áreas afins.

CINPRO é um dos fornecedores de produtos químicos para o Ministério da Aeronáutica, Rede Ferroviária Federal, Companhia Siderúrgica Nacional e Petrobrás.

G
R
I
L
L
E
X

CINPRO COMÉRCIO E IND. DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

A CAÇA NO BRASIL

1930, já com motor de 480 cavalos e NIEUPORT DELAGE, em 1931, com 600 cavalos.

Esta fase, no Brasil, caracterizou-se por um pioneirismo em diversas áreas das atividades aeronáuticas, sem que se tenha conseguido avanço na aplicação tática do material. Os vãos eram mais de treinamento pessoal do piloto do que de aplicação militar do avião em unidades de emprego tático.

A situação política criada com a Revolução Constitucionalista de SÃO PAULO, em 1932, exigiu da aviação uma participação ativa e a CAÇA apareceu com o maior número de missões executadas.

São três as principais missões da CAÇA:

- A DEFESA AÉREA, quando procura impedir o adversário de utilizar o nosso espaço aéreo; para isto ataca a aviação inimiga que nos ameaça, procurando destruir seus aviões no ar: é a CAÇA PURA.
- APOIO TÁTICO, quando auxilia as FORÇAS de superfície, EXÉRCITO e MARINHA, atacando, no solo ou no ar, todos os objetivos que possam pôr em risco as FORÇAS IRMÃS.
- A CAÇA DE PENETRAÇÃO, quando se lança em profundidade sobre o território inimigo, buscando destruí-lo antes que nos ameace.

Durante a II Grande Guerra, vimos a CAÇA ESCOLTA acompanhando os aviões de bombardeio em missões de defesa das grandes formações sobre BERLIM e TÓQUIO, a milhares de qui-



"SOPWITH SNIPE" — chegaram ao Brasil em 1923



"WIBAULT" — 1930 — Já com motor de 480 CV



"NIEUPORT DELAGE" — 1931 — 600 CV

lômetros de suas bases, em missão que, pela evolução da técnica, desapareceu dos manuais de tática.

A CAÇA no Brasil sempre esteve ligada à segunda de suas missões, APOIO TÁTICO.

Assim foi no Vale do Paraíba — 1932.

Assim foi nos céus da Itália — 1944/45.

Assim foi no pós-guerra, até 1972.

As ações militares em 1932 desenvolveram-se ao longo do Rio Paraíba e para essa região foram deslocados aviões WACCO CSO, armados com duas metralhadoras COLT. 303 (7.6 mm), versão de CAÇA TÁTICO de exportação, que recém haviam sido recebidos dos EEUU.

A CAÇA NO BRASIL



"WACO CSO", versão de caça tático

Ali operaram de Jul a Set 32, nas primeiras missões de CAÇA da aviação brasileira, executando bombardeio picado e ataques rasantes com metralhadoras.

O período que vai de 1933 à criação do Ministério da Aeronáutica viu surgir nas aviações MILITAR e NAVAL as primeiras unidades de CAÇA. Em 2 Jan 33 começam as atividades da 1ª DIVISÃO DE CAÇA da antiga AVIAÇÃO NAVAL equipada com aviões BOEING F-4B-4

Estes aviões pertencem à geração que se seguiu aos da 1ª Guerra Mundial e formaram o núcleo da CAÇA dos EEUU na década de 30.

Um exemplar perfeito pode ser visto no Museu Aeroespacial de Washington, D.C.

Logo a seguir o EXÉRCITO cria o 1º GRUPO DE CAÇA, equipado com aviões BOEING idênticos aos da MARINHA.

O treinamento das UNIDADES de CAÇA é iniciado, simultaneamente, nas duas Forças e o ESPÍRITO DA CAÇA começa a surgir.

Seguem-se demonstrações em várias localidades, tendo o BRASIL comparecido com seus BOEING à inauguração do aeroporto de MONTEVIDÉU, URUGUAI, em 1933 (1ª DIVISÃO DE CAÇA, da MARINHA) e às solenidades em BUENOS AIRES, ARGENTINA, em 1935 (1º GRUPO DE CAÇA, do EXÉRCITO), quando da visita do Chefe do Governo Brasileiro a esse país.

com motor de mais de 1 000 cavalos, armado com seis metralhadoras .50 (12.7 mm), velocidade de 480 kph, capaz de transportar duas bombas de 250 kg cada uma.

O novo MINISTÉRIO surgiu sem nenhuma Unidade de Caça organizada.

Nas bases do nordeste, FORTALEZA, NATAL, RECIFE e SALVADOR, os pilotos voavam os novos aviões que continuavam a chegar, 50 P-40 até 1944, sem um programa definido de treinamento.

O Brasil entrara na guerra em agosto de 1942 e, em 1943, foi decidido enviar ao Teatro de Operações da Europa uma Unidade para operar em conjunto com as FORÇAS ALIADAS.

Decreto de 18 Dez 43 criou o 1º GRUPO DE AVIAÇÃO DE CAÇA. Em Jan 44, seu treinamento foi iniciado em ORLANDO, na FLÓRIDA, para o pessoal que ocuparia suas funções-chaves. Logo a seguir o restante da Unidade começa suas atividades na Base de AGUADULCE, no PANAMÁ.

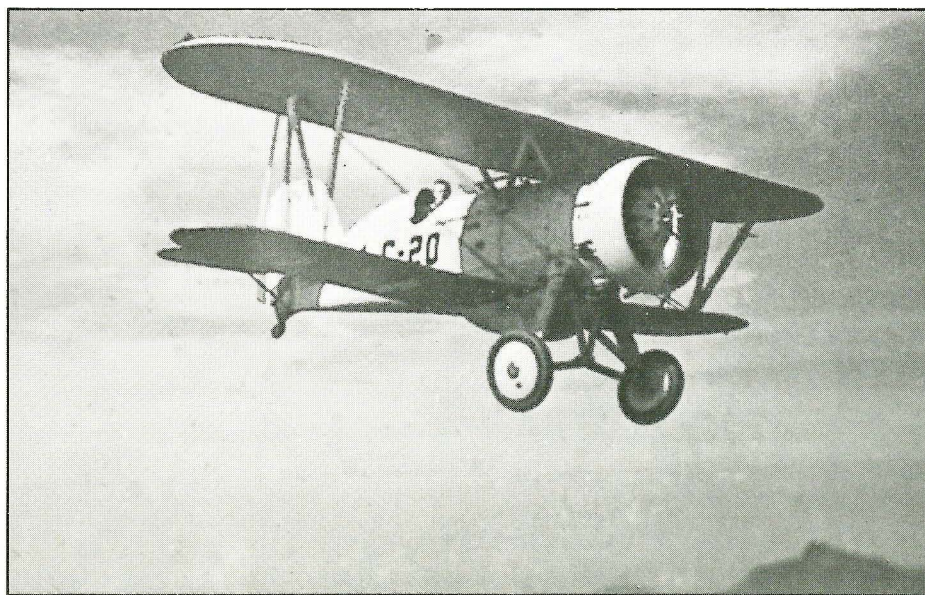
Em aviões P-40, os pilotos realizam um programa que os leva à condição de PILOTOS DE CAÇA, os primeiros brasileiros a, realmente, serem considerados capazes de executar, dentro dos padrões internacionalmente aceitos, quaisquer das missões atribuíveis à CAÇA.

Deslocado para SUFFOLK nos EEUU, o 1º GpAvCa adapta-se aos

Até a eclosão da II GRANDE GUERRA, o material foi envelhecendo, enquanto na Europa e nos EEUU surgia a terceira geração de caças: monoplanos metálicos de asa baixa, velozes, fortemente armados e dispostos de rádio como meio de comunicação.

Em janeiro de 1941 é criado o MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA e, já em março de 1942, chegam os primeiros aviões da nova geração.

A Base de FORTALEZA recebe 10 CURTISS "HAWK" P-36-A e 6 CURTISS "KITTY HAWK" P-40-E, estes



"BOEING" F4B4 — 1932

A CAÇA NO BRASIL

aviões REPUBLIC "THUNDERBOLT" P-47, com que irá operar na ITÁLIA. Esse avião, com motor de 2 000 cavalos é dotado de 8 metralhadoras .50 (12.7 mm), transporta duas bombas de 450 kg e dispõe de 6 foguetes de 5 polegadas. Sua velocidade é de 640 kph.

A história do 1º GpAvCa é contada no livro SENTA A PUA, por um de seus pilotos.

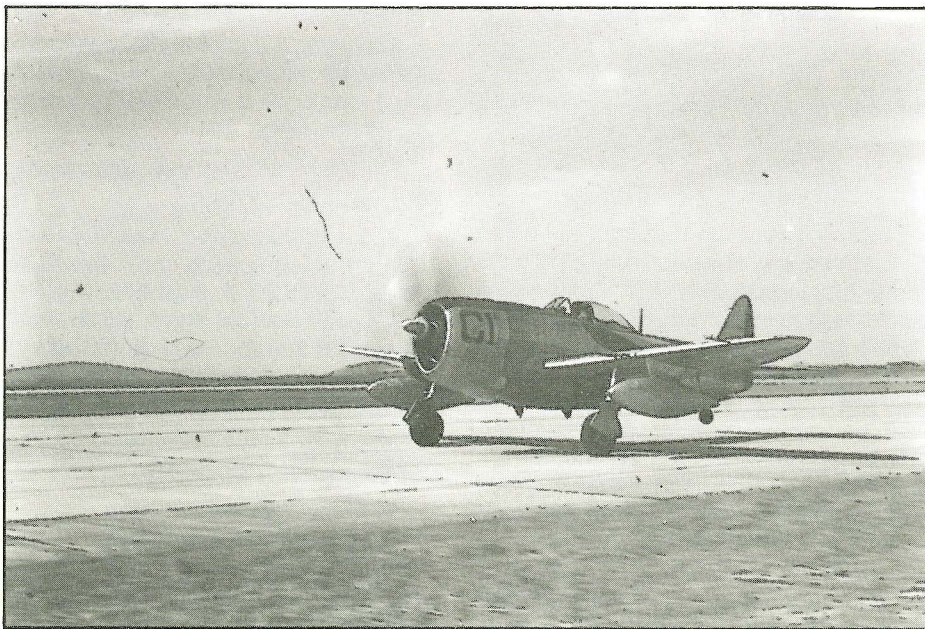
É o exemplo da abnegação, da coragem e da capacidade técnica de um punhado de brasileiros que, em céus estrangeiros, voou as cores da nossa pátria; na Itália, a FAB teve seu batismo de fogo.

O trabalho desses homens, no seu regresso, criou a CAÇA NO BRASIL e seus descendentes nasceram e cresceram imbuídos do respeito àqueles que, longe da pátria, souberam honrá-la.

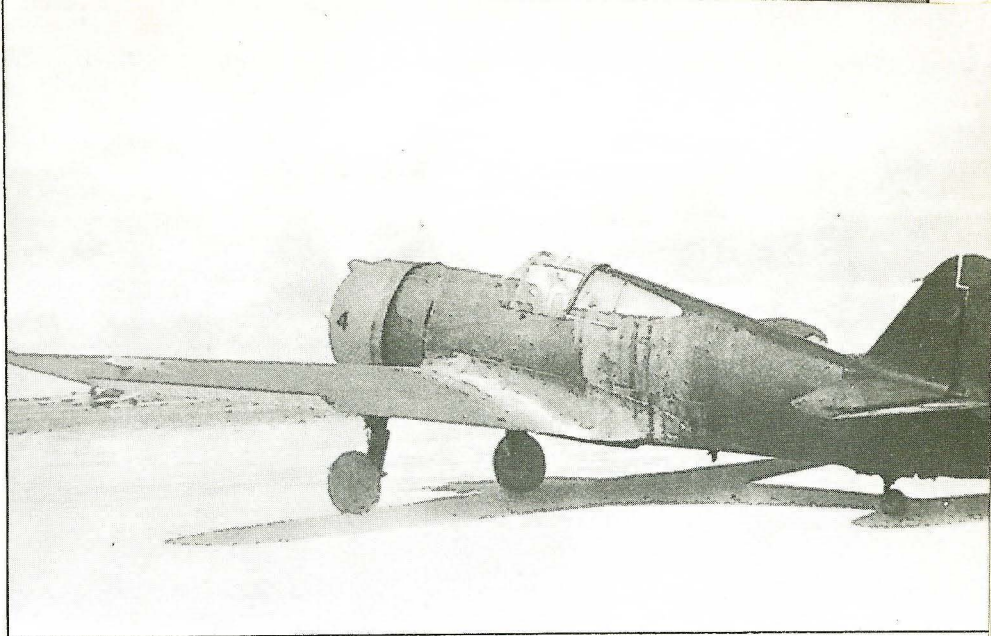
Daqui por diante ver-se-á o que foi o plantar dessa semente, em 1945, que germinou e se transformou em árvore; que floresceu e frutificou, regada pelo sangue de caçadores brasileiros.

São hoje 36 gerações descendentes dos AVESTRUZES da Itália.

No dia 22 de abril, todos os anos, os CAÇADORES reúnem-se na BASE AÉREA DE SANTA CRUZ, para rememorar os feitos de sua Unidade Maior e reverenciar a memória dos que, em solo estrangeiro, sacrificaram suas vidas.



"THUNDERBOLT" P-47



"CURTISS" P-36 "HAWK"

Nesse dia, em 1945, o 1º GpAvCa voou seu maior número de missões.

A II Guerra chegava ao fim e a FAB preparava-se para o período de acomodação que iria seguir-se.

Todos os aviões CURTISS P-40, já agora chegando à casa dos 80, foram sendo transferidos para a BASE AÉREA DE SANTA CRUZ, onde equiparam o 2º GRUPO DE CAÇA, subordinado ao 1º REGIMENTO DE AVIAÇÃO, herdado pelo M Aer da antiga Aviação do EXÉRCITO.

Em Mai 45, é iniciado o treinamento de 33 pilotos, sob a orientação de oficiais americanos que haviam combatido na BIRMÂNIA, com o famoso esquadrão de TIGRES VOADORES; este é o segundo grupo de CAÇADORES brasileiros submetido a um programa regular de treinamento, tendo encerrado esse período em agosto do mesmo ano.

ma regular de treinamento, tendo encerrado esse período em agosto do mesmo ano.

Em 16 Jul chega ao Rio o 1º GpAvCa e em Set 45 é incorporado ao 1º RAv.

Ao mesmo tempo regressam dos EEUU os pilotos que lá fizeram o curso de caça em P-47 e que deveriam, posteriormente, integrar-se ao 1º GpAvCa.

Com a chegada, por navio, dos aviões que se encontravam na Itália, somados aos trazidos em vôo dos EEUU, o 1º RAv dispunha de P-47 para seus dois GRUPOS, restando um excesso de cerca de 70 aviões P-40. Estes foram transferidos para a BASE AÉREA DE PORTO ALEGRE, equipando os 3º e 4º GRUPOS, subordinados ao 3º REGIMENTO DE AVIAÇÃO.

A guerra terminara; o início de 1946 encontra a CAÇA organizada em 4 GRUPOS, com aviões P-47 e P-40.

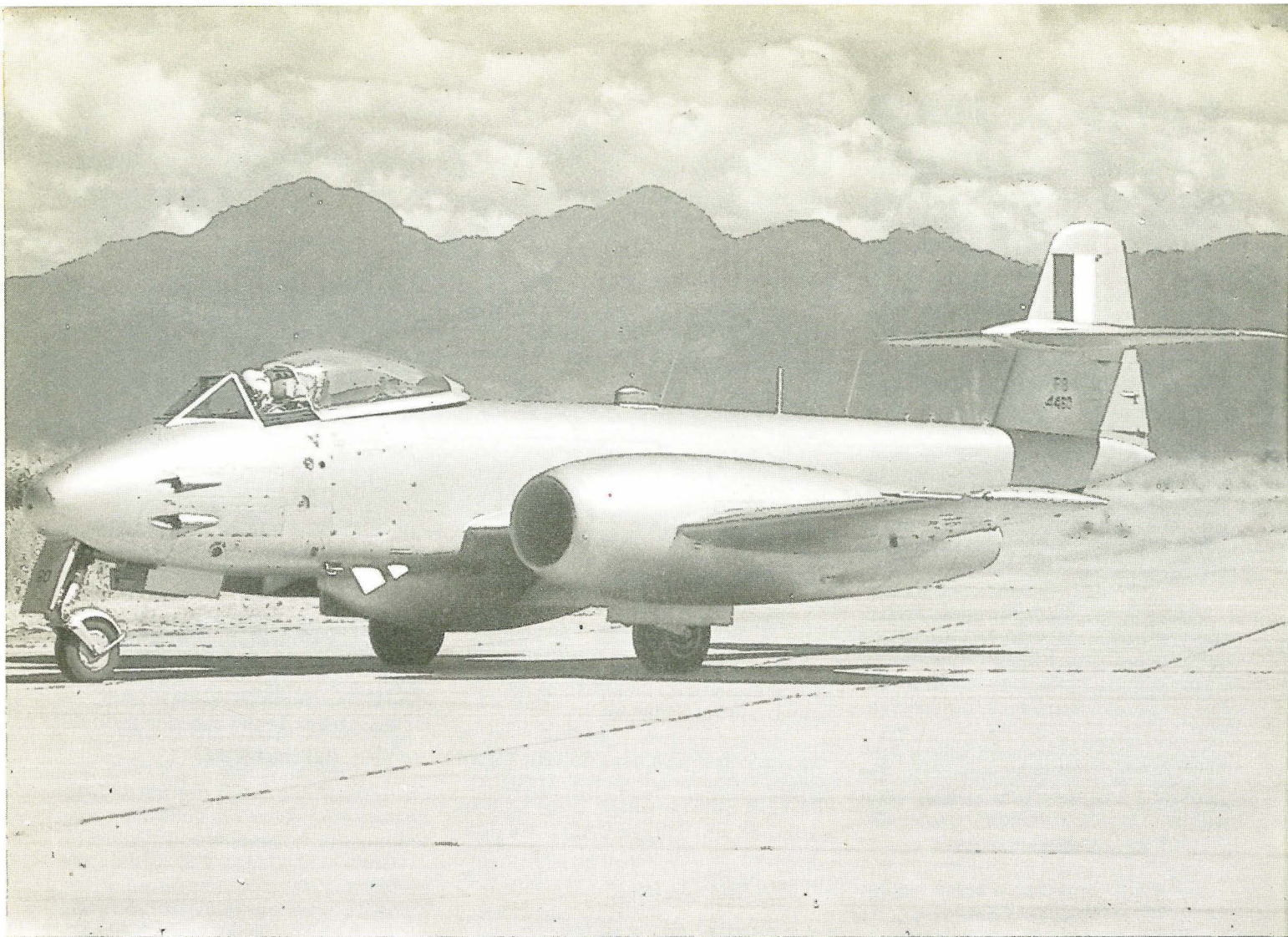
A primeira turma de aviadores de tempo de paz havia saído da Escola de Aeronáutica em Dez 45 e 40 deles deveriam ser treinados como pilotos de caça: 35 em SANTA CRUZ e 5 em PORTO ALEGRE.

Os veteranos da Itália foram aos poucos montando um sistema de instrução, a fim de transmitir a essa primeira geração brasileira de AVESTRUZES tudo aquilo que haviam aprendido sob a realidade do combate.

Muito teve que ser improvisado; muito teve que ser adaptado.

Acidentes ocorreram e três integrantes do 1º GpAvCa na Itália neles perderam a vida.

Com sacrifício, esforço e trabalho, essa primeira turma fez sua transição para o P-47; em PORTO ALEGRE voaram o P-40.



"GLOSTER METEOR" F-8

Dava-se início a um processo de formação de mentalidade regida por uma doutrina de emprego militar.

A manutenção de uma mesma sistemática de instrução ao longo dos anos seguintes permitiria sedimentar essa doutrina.

Os anos de 1947 a 1951 viram repetir-se as atividades dessa primeira experiência; as gerações se seguiam e o número de CAÇADORES crescia, formados dentro de uma mesma mentalidade.

A organização do Ministério da Aeronáutica sofreu modificações em 1947.

O 1º RAv é transformado em 9º GRUPO DE AVIAÇÃO (9º GpAv).

O 3º RAv passa a ser o 14º GRUPO DE AVIAÇÃO (14º GpAv).

Os 1º e 2º GRUPOS DE CAÇA passam a 1º e 2º/9º GpAv, desaparecendo, para tristeza dos CAÇADORES, a Unidade que tantas glórias ostentava em seu estandarte.

Os 3º e 4º GRUPOS DE CAÇA são transformados em 1º/14º GpAv.

Fruto do trabalho dos que não se conformavam com a mudança de nome do 1º GpAvCa, decreto do PRESIDENTE DA REPÚBLICA, em 1948, devolve o nome à Unidade sediada em SANTA CRUZ, ao nível de GRUPO, integrada por 2 ou 3 ESQUADRÕES, cada ESQUADRÃO com quatro Esquadrilhas.

Até 1951, o 1º GpAvCa operou com dois Esquadrões; o 2º/1º GpAvCa encarregado da SELEÇÃO e FORMAÇÃO dos novos CAÇADORES, e o 1º/1º GpAvCa mantendo-se, dentro do possível, em condições operacionais para emprego imediato.

O 1º/14º GpAvCa sempre atuou como "doublé" de formador de CAÇADORES e unidade operacional.

Em 1952 foi criado o Comando do 1º GpAvCa e ativado seu 3º Esquadrão (3º/1º GpAvCa), responsável pela SELEÇÃO dos novos pilotos.

A guerra já terminara havia 7 anos e o material apresentava sensíveis sinais de desgaste; cada vez mais difícil obter peças de reposição.

A aviação a jato era uma realidade e o BRASIL começava a distanciar-se de uma tecnologia que tornara obsoletos os aviões a hélice.

Em 1952 é decidido reequipar a caça com material moderno.

São escolhidos os GLOSTER "METEOR" F-8, equipados com duas turbinas ROLLS ROYCE, 4 canhões HISPANO SUIZZA de 20 mm, capazes de transportar duas bombas de 450 kg e 10 foguetes de 5 polegadas, e sua velocidade atinge 960 kph.

São adquiridos 70 aviões, trocados por excedentes de algodão:

- 60 monoplacé de combate
- 10 biplacé de treinamento.

Grupo de pilotos e especialistas é mandado à Inglaterra, onde recebem treinamento na operação e manutenção do novo material.

A CAÇA NO BRASIL

A FAB atingia a Era do jato.

- 1953 — O 1º GpAvCa recebe os primeiros jatos e converte seus pilotos.
- O 1º/14º GpAv em PORTO ALEGRE recebe a incumbência de formar os novos pilotos de caça.

- 1954 — Com seus 1º e 2º ESQUADRÕES equipados com GLOSTER F-8, o 1º GpAvCa perde seu 3º ESQUADRÃO, transferido para NATAL, onde assumiu a designação de 2º/5º GpAv (2º Esquadrão do 5º Grupo de Aviação). Neste ano o 1º/14º GpAv ainda deveria ser responsável pelo treinamento dos novos pilotos. A situação de seus aviões P-40 não permitiu e o 2º/5º GpAv recebe essa incumbência. Embora recém-chegado a NATAL e em fase de instalação, a homogeneidade da doutrina de seus integrantes permitiu que assumisse essa responsabilidade com aviso de menos de um mês.

O 1º/14º GpAv converte em Set 54 para GLOSTER F-8.

Nos três anos seguintes a CAÇA apresenta-se com a seguinte estrutura:

1º GpAvCa — SANTA CRUZ
Dois Esquadrões equipados com F-8

1º/14º GpAv — PORTO ALEGRE

Um Esquadrão equipado com F-8

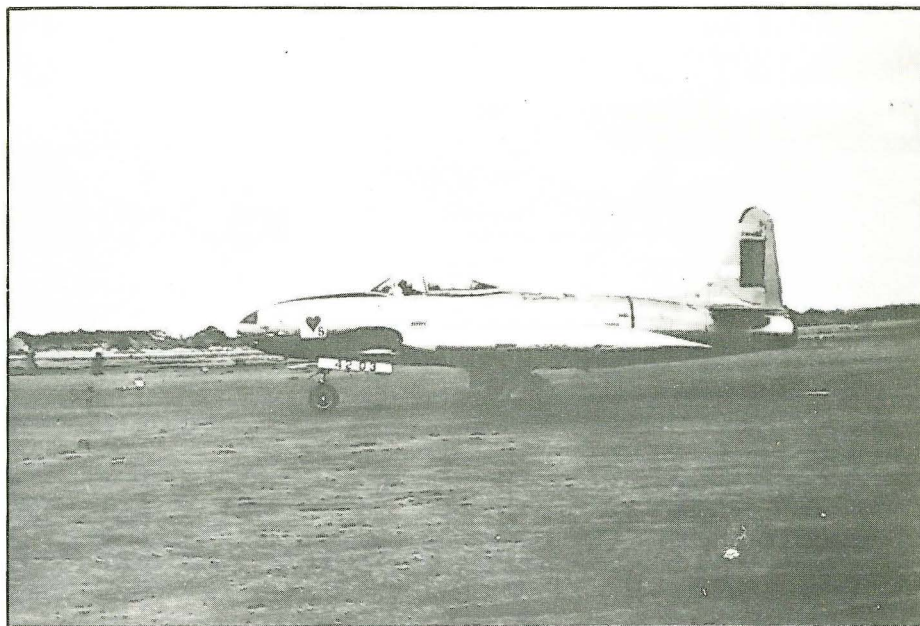
2º/5º GpAv — NATAL

Um Esquadrão equipado com P-47

Encarregado da formação dos novos CAÇADORES.

De 1946 a 1956, a íntima colaboração entre todas as Unidades da CAÇA, e o rodízio dos pilotos entre elas, foi gradualmente sedimentando uma mentalidade e criando o ESPÍRITO DA CAÇA, o que permitiu atravessar os anos de crise de material que se seguiram.

- 1956 — O 2º/5º GpAv (NATAL) é transferido para FORTALEZA, passando a 1º/4º GpAv, onde se encontra até hoje.



"LOCKHEED SHOOTING STAR" F-80

Sua missão é formar os novos pilotos.

Os P-47 chegavam ao fim de sua vida útil e foram substituídos pelos LOCKHEED "SHOOTING STAR" F-80, material já bastante voado e obsoleto em termos operacionais.

Novo problema foi criado com esta substituição, pois não havia como converter os novos pilotos diretamente do avião de treinamento NORTH AMERICAN T-6 para os caças monoplace F-80. A chegada da versão biplace do F-80, denominada T-33, permitiu a transição e durante os anos seguintes assim prosseguiu a operação em FORTALEZA.

Os F-80 aproximavam-se rapidamente do ponto de exaustão e foram desativados.

Os T-33 substituíram-nos e, por vários anos, gerações de CAÇADORES neles receberam sua formação.

Com a produção no BRASIL, pela EMBRAER, do XAVANTE, aeronave de treinamento, a jato, biplace, com razoável dotação de armamento, o 1º/4º GpAv converteu mais uma vez para o novo equipamento, agora com as facilidades de ser um produto nacionalizado, o que lhe assegura um apoio logístico nunca antes desfrutado e que tem resultado em altos índices de disponibilidade do material.

No final de 1980, termina em FORTALEZA a instrução da 35ª geração brasileira de AVESTRUZES, entregue às unidades operacionais de CAÇA em SANTA CRUZ, PORTO ALEGRE e ANÁPOLIS.

A década de 60 foi especialmente difícil para as Unidades Operacionais.

Os GLOSTER F-8 atingiam seus limites de duração e, aos poucos, eram retirados de serviço.

O 1º GpAvCa, SANTA CRUZ, e o 1º/14º GpAv, PORTO ALEGRE, começaram a receber aviões de treinamento, T-33, para substituir seus caças.

A CAÇA brasileira encontrava-se sem um avião de combate.

Lutando com enormes dificuldades, mantinham uma doutrina operacional a fim de não deixar que a frustração dos pilotos terminasse na desintegração de uma DOCTRINA a duras penas implantada.

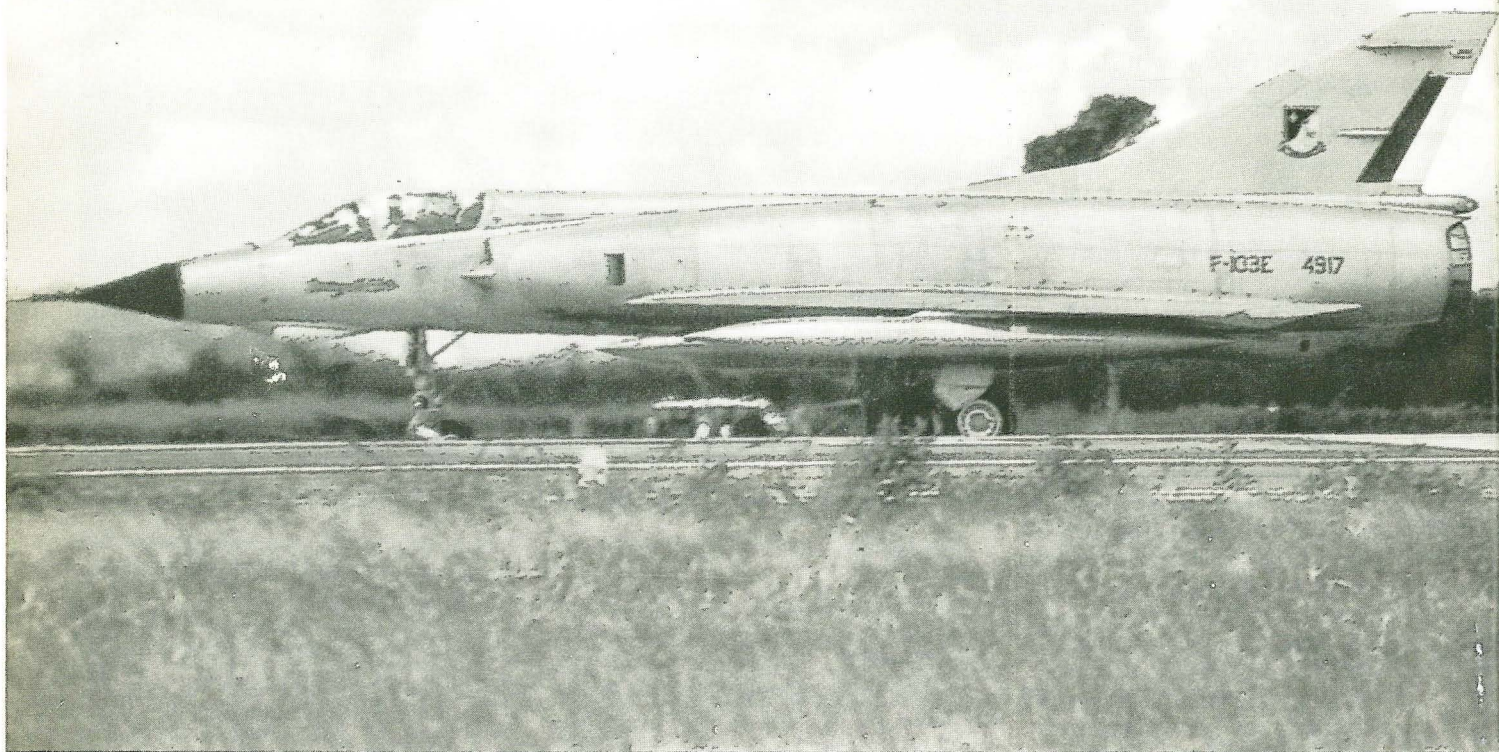
Ao findar da década, as condições do País eram para permitir o reequipamento da FAB.

Simultaneamente, o tráfego aéreo sobre o Território Nacional crescia, saturando os meios disponíveis e criando a necessidade de um controle mais efetivo, em especial na Região Centro-Sul.

Um projeto acoplado, de defesa da capital, BRASÍLIA, com o controle do espaço aéreo, deu origem à aquisição de aviões de caça de defesa, MARCEL DASSAULT "MIRAGE" F-103, supersônico da última geração, e da implantação do SISDACTA, conjunto integrado de controle do espaço aéreo do triângulo BRASÍLIA, ESPÍRITO SANTO e SÃO PAULO.

A caça recebia novo alento; pela primeira vez disporia de um CAÇA DE DEFESA AÉREA.

Novo grupo de pilotos e especialistas desloca-se, agora, para a FRANÇA, para assimilar a tecnologia de aviação supersônica, da integração do compu-



"MARCEL DASSAULT — MIRAGE" F-103

tador ao emprego da aeronave e do controle-radar ao conjunto da operação defesa aérea.

O BRASIL iniciava um projeto pioneiro no mundo, integrando a DEFESA AÉREA ao Controle do Tráfego Aéreo Civil, através do SISDACTA.

É criado o COMANDO DE DEFESA AÉREA, COMDA, e iniciada a construção das instalações em ANÁPOLIS, sede da também nova ALA DE DEFESA AÉREA, 1ª ALADA (5 Abr 72), que seria equipada com os F-103.

Esse ano vê o início da operação da Unidade, e todo um conjunto de procedimentos é desenvolvido, visando ao conjunto SISDACTA/UNIDADE AÉREA.

Sua operação prossegue até hoje, com sensível aumento dos índices operacionais de eficiência.

Em 11 Abr 79, a 1ª ALADA sofreu alteração organizacional, passando a denominar-se BASE AÉREA DE ANÁPOLIS, sede do 1º GRUPO DE DEFESA AÉREA (1º GpDA).

A essa Unidade incumbe a defesa da Capital, em um trabalho interligado ao SISDACTA, do qual recebe todas as informações e instruções que lhe

permitem interceptar qualquer aeronave hostil por acaso tentando uma incursão sobre BRASÍLIA.

Continuaram o 1º GpAvCa e 1º/14º GpAv operando aviões de instrução, enquanto seu reequipamento não era possível.

Nos meados da década de 70, foi decidida a aquisição dos NORTHROP "TIGER" F-5-E, supersônicos de apoio tático; junto, vieram os F-5-B biplace, para permitir uma transição fácil dos novos pilotos.

Mais uma vez uma equipe de pilotos e de pessoal de terra foi ao estrangeiro, EEUU, receber treinamento no novo material, trazendo, em vôo, os novos aviões.

SANTA CRUZ foi equipada e, logo a seguir, PORTO ALEGRE.

Em 1976, o 1º GpAvCa e 1º/14º GpAv atingiram "status" de Unidades Operacionais, com um caça tático supersônico.

Chegamos aos dias de hoje, com a CAÇA ostentando a seguinte organização:

1º Gp DA — Aviões MIRAGE F-103
— Códigos JAGUAR

Subordinado ao COMDA — Comando de Defesa Aérea 1º GpAvCa
— Código do Comando GRUPO — KING

1º/1º GpAvCa — Aviões TIGER — F-5
— Código JAMBOCK

2º/1º GpAvCa — Aviões TIGER — F-5
— Código PIF-PAF

1º/14º GpAv — Aviões TIGER F-5
— Código PAMPA

1º/4º GpAv — Aviões XAVANTE T-26
— Código PACÁU

Todos subordinados ao COMAT — Comando Aerotático.

NOTA: Os códigos são a maneira de as Unidades se identificarem em suas comunicações-rádio.

* Anualmente, as Unidades de Caça reúnem-se em uma de suas Bases para realização de manobras, nas quais os comandantes dos diversos escalões têm a oportunidade de julgar o grau de adestramento de cada uma.

A CAÇA NO BRASIL

É como uma olimpíada aérea, em que são realizados exercícios de tiro real contra alvos no solo, alvos aéreos rebocados, bombardeios picado e rasante, lançamento de foguetes, combates aéreos, enfim, todos os tipos de missões que poderão vir a ser exigidas em casos de conflito da Nação.

Desta maneira, aprimoram-se a técnica e a doutrina, estimula-se a competitividade e mantém-se a homogeneidade do ESPÍRITO DA CAÇA.

A CAÇA no BRASIL está consolidada em termos de DOCTRINA.

Sua dependência ao material importado, elo fraco da nossa cadeia de defesa e ataque, está equacionada e, ao final dos anos 80, verá o caça brasileiro, projeto AX, equipando suas unidades.

Caça tático bastante sofisticado que, embora não tenha as características do que há de mais moderno no mundo, atende às exigências de nossas condições.

Produzido no BRASIL, com suprimento e assistência técnica assegurados dentro de nossas fronteiras, libertará nossas unidades do eterno pesadelo da insuficiência de material.

A CAÇA é um conjunto de homens e máquinas, altamente treinados para um trabalho em equipe, no desempenho de tarefas complexas, onde cada um tem seu lugar definido.

O escalão aéreo é formado pelos pilotos.

O escalão terrestre engloba os que se dedicam a manter o material em condições de voo e a dar-lhe o apoio no solo.

A cabina de uma caça é apertada; o assento, incômodo; os cintos de amarração apertam e machucam; o capacete é pesado e quente; a máscara de oxigênio aperta o rosto; o piloto sua, faz força e é submetido a esforços físicos, devido à aceleração nas curvas, o que, freqüentemente, multiplica seu peso por mais de sete vezes;

— a quantidade de instrumentos, botões e alavancas reclama sua atenção para o interior da nacele;

— o voo em formatura, por sua proximidade e rapidez de mudança das posições relativas entre os aviões, exige que olhe para fora;

— as necessidades dos ataques contra outros aviões ou alvos no solo reclamam sua atenção para os visores de tiro e os comandos das armas;

— a navegação da aeronave não dispensa a observação do solo e o uso



"TIGER" F-5

de todos os recursos de rádio e radar para sua orientação, a velocidades sempre próximas e, por vezes, superiores a 1 000 kmh;

— as turbinas, girando a milhares de rotações por minuto e bebendo combustível à razão de milhares de litros por hora, devem ser controladas.

Neste emaranhado de solicitações conflitantes, o CAÇADOR vive os momentos SOLITÁRIOS da especialidade que escolheu, seus sentidos sintonizados na captação de miríade de informações que lhe chegam constantemente; suas decisões dependem de como irá avaliá-las e integrá-las, alicerçado no treinamento longo e minucioso que recebeu.

SOLITÁRIO na imensidão dos céus, na dependência exclusiva de seus recursos pessoais, parte de um circo de máquinas a evoluir no espaço, o CAÇADOR vê desfilar, ante seus olhos, figuras as mais lindas; o horizonte da Terra distante, girando ao seu redor, e a precisão das manobras que se entrelaçam num balé infindo; espetáculo indescritível.

A atração e o fascínio deste conjunto cria o ESPÍRITO DA CAÇA e é a sua SÍNTESE.

No picadeiro desse circo brilham os pilotos, em apresentação tornada possível pelo trabalho do ESCALÃO TERRESTRE.

São centenas de suboficiais, sargentos e praças que, nos hangares, nas pistas e nas oficinas, vinte e quatro horas por dia, se dedicam a manter em condições de voo o material das unidades.

Um caça moderno é o resultado final da tecnologia de nossos dias; turbinas de alto rendimento, estruturas aerodinâmicas suportando os esforços das velocidades supersônicas, sistemas de controle de tiro, de bombardeio e de navegação integradas por sofisticada tecnologia eletrônica e de computadores exigem, dos homens da manutenção, conhecimentos teórico-práticos extremamente detalhados.

Saídos da escola de formação, após três anos de estudos, cada um em sua especialidade, são, a seguir, submetidos, aos cursos de adaptação ao material das unidades onde irão servir.

Um longo tempo até que possam responsabilizar-se por um avião!

Sem esses homens, sem seu trabalho anônimo, não haveria AVIAÇÃO.

Não podendo participar do voo da CAÇA, realizam-se na certeza de entregar aos seus pilotos as aeronaves em perfeitas condições; orgulham-se de seus aviões e de os manterem disponíveis.

Os CAÇADORES dedicam a eles um reconhecimento todo especial e é com respeito e admiração que deles recebem o avião no momento do voo; o auxílio do mecânico ao piloto, na amarração à nacele, é o gesto simbólico de transferência da responsabilidade pelo material que, no solo, lhes pertence.

O mecânico sofre as horas em que seu avião voa e com satisfação o recebe de volta; ansiosamente espera e deseja que de novo volte ao ar.

No dia 21 de abril, todos os anos, os veteranos do Escalão Terrestre do 1º GpAvCa promovem um almoço e, junto com os integrantes do Escalão Aéreo, relembram a campanha em terras longínquas, mecânicos e pilotos irmanados no ESPÍRITO DA CAÇA.

Estes são os heróis anônimos de uma aviação que só recompensa os pilotos.

Este resumo da CAÇA NO BRASIL não cita nomes.

Todos e cada um que dela tiveram o privilégio de participar saberão identificar períodos e épocas em que viveram suas emoções, seus prazeres e sofrimentos.

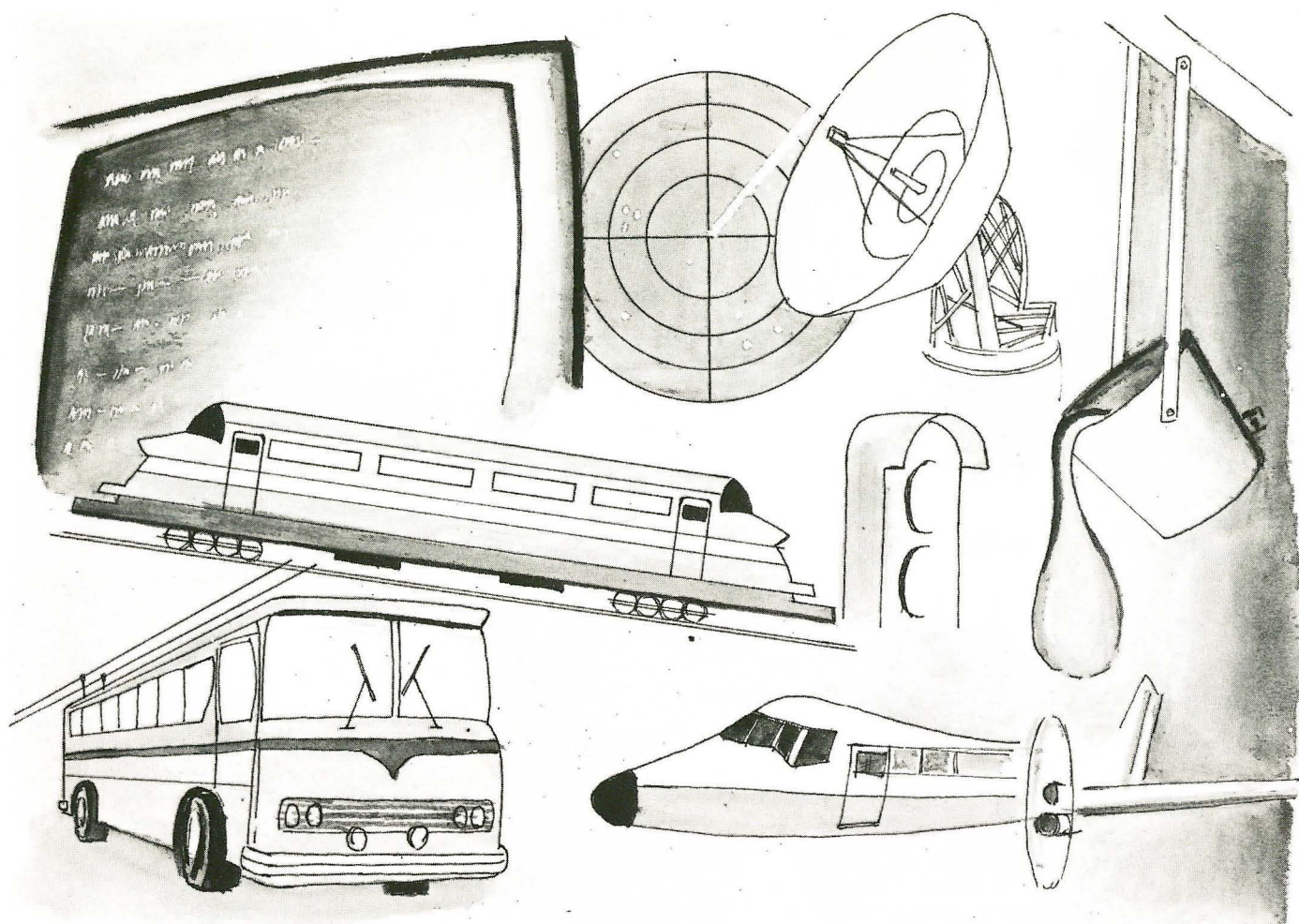
Que todos continuem assim a reverenciar os CAÇADORES que um dia decolaram e ainda não regressaram....

ADELFI aos que morreram.

A LA CHASSE aos que virão depois.

NOTA — ADELFI, expressão com que os veteranos da Itália reverenciam seus mortos. A LA CHASSE, expressão com que os CAÇADORES do BRASIL comemoram fatos ou reverenciam pessoas merecedoras de sua admiração.

Tudo sob controle



A extraordinária quantidade de veículos ou elementos que o homem coloca na terra, no mar e no espaço, para atender às suas necessidades, exige a criação de rotas e planos de percurso cada vez mais sofisticados.

Planos que orientam harmoniosamente e com segurança o movimento, prevendo todos os problemas possíveis, possuindo, também, todas as alternativas de solução adequadas, previstas por um sistema de controle automático.

E É ISTO QUE A ESCA FAZ.



ESCA

**Engenharia de Sistemas de
Controle e Automação S/A.**

"Sempre criando tecnologia nacional"

Av. Rebouças, 1669 — SP.
Fone: 280-7944
Telex (011) 22290 ENSE. BR

O AMX



Desde março do ano passado, seguidamente tem aparecido nas publicações especializadas em assuntos aeroespaciais uma sigla — AMX. Realmente muita coisa tem sido dita e escrita sobre o assunto, sem no entanto trazer nenhuma luz sobre a questão.

O que até agora é do conhecimento do público brasileiro é que AMX é a sigla que designa o projeto de um avião de combate que os governos italiano e brasileiro estão desenvolvendo e com o qual irão equipar suas forças aéreas. Porém, muita especulação, muita desinformação facciosa, tem circulado no ambiente aeronáutico brasileiro acerca do assunto.

A **Revista Aeronáutica**, dentro de uma das suas finalidades — a divulgação de assuntos palpitantes e atuais no ambiente aeroespacial — está publi-

cando, como fazem as mais respeitáveis e acatadas publicações periódicas especializadas, uma antevisão do que, sobre o AMX, será divulgado durante o Salão Aeroespacial de Le Bourget, que se realizará, em Paris, no período de 4 a 14 de junho vindouro.

Na oportunidade, quando tradicionalmente se reúnem as mais expressivas representações da tecnologia aeroespacial mundial, o AMX estará sendo apresentado, como um projeto conjunto da Itália e do Brasil e como um trabalho integrado da AERITALIA, da EMBRAER e da AERMACCHI. Toda a documentação, toda a propaganda, toda a divulgação sobre o AMX terá os logotipos e as marcas daquelas três empresas.

Num verdadeiro esforço de reportagem, divulgamos, a seguir, os dados

mais importantes que estarão vindo a público em Le Bourget 81 e que se relacionam com o AMX.

O Projeto

Faz algum tempo que a Aeronáutica Militar Italiana (AMI) sentiu a necessidade de substituir o G91 e o F104G por um novo avião, nas missões de apoio aerotático.

Após avaliar o possível Teatro de Operações no qual a aeronave iria operar, o estado-maior da AMI, no curso de 1977, definiu as características do novo avião, despertando o imediato interesse das duas maiores indústrias aeronáuticas italianas no campo de asa fixa — a AERITALIA e a AERMACCHI.

O AMX

As duas empresas passaram, imediatamente, a trabalhar juntas no novo e absorvente programa designado como AMX.

A experiência adquirida pelas duas empresas na elaboração de projetos e construção de aeronaves de asa fixa, bem como o nível tecnológico alcançado, possibilitaram a conclusão, em tempo relativamente breve, de um projeto que, a priori, se apresentava muito laborioso.

O AMX é um avião realmente novo. Destina-se a constituir, juntamente com a Panavia Tornado, a vanguarda da AMI, para as futuras missões de ataque ao solo e apoio aéreo aproximado.

Os acordos estabelecidos em 1978, entre as duas já citadas empresas e o Ministério da Defesa da Itália, atribuíram à AERITALIA a condição de empresa responsável e à AERMACCHI a de associada, com 70% e 30% de cotas de participação no projeto, respectivamente.

Desde o início do programa, o AMX, graças às suas avançadas características, vem despertando o interesse de diversas forças aéreas, em todo o mundo, a braços com problemas de renovação de suas frotas. Assim é que, após a conclusão das fases de pré-definição e de definição do projeto, a Força Aérea Brasileira demonstrou um real interesse pelo AMX, o que a levou a estabelecer um primeiro acordo de cooperação com a AMI.

Após um apurado estudo pelas autoridades da FAB, ficou patente que o mesmo correspondia, basicamente, às necessidades brasileiras. Disto resultou a decisão brasileira de participar, ativamente, do desenvolvimento e da produção do avião na proporção de aproximadamente 30%.

De fato, em julho de 1980, a AERITALIA e a AERMACCHI acertavam e assinavam, com a EMBRAER, um acordo industrial que sancionava o ingresso oficial, no programa AMX, da mais importante indústria aeronáutica brasileira. Tal evento veio intensificar a colaboração entre o Brasil e a Itália no campo aeronáutico, iniciada há já alguns anos atrás, com a construção, sob licença, pela EMBRAER — hoje a indústria aeronáutica mais ativa da América Latina — do MB 326 da AERMACCHI, com a designação de Xavante.

Com base no acordo de cooperação industrial, a EMBRAER participa

do programa a partir da fase de desenvolvimento. Estão previstas duas linhas de produção, uma na Itália e outra no Brasil: cada uma das três empresas participantes será, por este motivo, responsável pela produção de parte do avião, que será enviada às duas linhas de montagem final.

O cronograma estabelecido para o programa prevê a realização do primeiro voo do protótipo no ano de 1983, com a entrada em serviço dos primeiros aviões, nas unidades operacionais, em 1987.

O avião

O AMX é um avião monoposto, de asa média alta, com um motor turbofan sem pós-queimador.

Convencional no emprego, avançado na concepção, sofisticado na aviação e nos equipamentos de bordo, o AMX estará em condições de responder eficazmente a todas as exigências táticas e operacionais previstas para o final dos anos 80 e da década de 90.

As missões principais da aeronave serão o apoio aéreo aproximado às forças terrestres, interdição e reconhecimento. Tarefas secundárias, em casos de particulares exigências; interdição de teatro de operações marítimo; apoio às unidades navais de superfície; superioridade aérea e defesa aérea, na zona de combate do teatro de operações. Todas as missões podem ser cumpridas respondendo às mais exigentes necessidades operacionais, com uma alta velocidade subsônica e a baixa altitude.

A realização do projeto do avião levou em conta, acima de tudo, uma alta flexibilidade de emprego operacional, associada a um elevado nível de eficiência e segurança, baixa vulnerabilidade e um custo operacional reduzido.

A experiência e a capacidade das indústrias projetistas permitiram, de fato, resolver, brilhantemente, as difíceis solicitações do requisito militar, compatibilizando, entre si, exigências, à primeira vista incompatíveis.

Além das tarefas principais e secundárias, o AMX deverá operar em missões diurnas e noturnas, mesmo em escassas condições de visibilidade, partindo de uma base principal. Deverá, no entanto, ter a capacidade de operar de pistas improvisadas ou comprometidas pela ação do inimigo.

Calcado nas especificações milita-

res, o AMX possui ainda uma série de características fundamentais, entre as quais se destacam: excelente desempenho de decolagem e aterragem; velocidade subsônica com boa capacidade de penetração; um canhão de 20mm montado na fuselagem anterior; suportes nas pontas das asas para dois mísseis infravermelhos utilizados para defesa própria; pontos duros para cargas externas sobre as asas e na fuselagem; sistema de aviação particularmente avançado; motor derivado, com poucas modificações, de um tipo largamente experimentado.

Características Técnicas

O AMX foi expressamente projetado para realizar ataques ao solo e está em condições de cumprir missões a baixa altura, num ambiente eletrônico hostil, com elevado grau de confiabilidade no cumprimento das missões. O motor é um Rolls-Royce RB168-82 "Spey". Este motor é do tipo Turbofan a dois eixos, com uma razão de derivação do sistema de alimentação de 0.85 p.s.i. e uma taxa de compressão de 16.5 p.s.i. Estas características asseguram um baixo consumo específico e uma potência confiável em qualquer fase do voo.

A estrutura do avião foi calculada para atender as condições de emprego operacional: longevidade, pequena vulnerabilidade e sobrevivência num ambiente hostil. A asa é formada por três longarinas que a fixam à fuselagem em cavernas. Cada asa aloja um tanque integral de combustível. As superfícies móveis de controle compreendem "slots" sobre o bordo de ataque, "flaps" do tipo "fowler" de fenda dupla, "spoilers" e ailerons. Nas pontas das asas encontram-se os suportes para os mísseis infravermelhos de defesa. Em cada asa existem dois pilotos para cargas externas.

A fuselagem constitui-se de três partes fundamentais. Na parte anterior encontra-se a maioria dos equipamentos e da aviação. O desenho da nacele do piloto permite uma ampla visibilidade durante a fase de aquisição do alvo. A nacele de pilotagem assegura visibilidade, abaixo da linha de visada do piloto, de 18° para a frente e de 40° lateralmente. Na parte central da fuselagem está alojado o trem-de-pouso. Na parte posterior encontram-se o mo-

O AMX

tor e outros equipamentos. Na parte central inferior da fuselagem encontra-se um outro ponto duro para cargas externas. O pára-brisa será capaz de suportar o impacto de projéteis ricocheteados. No painel, em posição central ao alto, o piloto desfrutará de um HUD (HEAD UP DISPLAY), com apresentação relativa de dados de voo, de navegação e de ataque. Na parte esquerda do painel, será instalada uma tela para apresentação de dados relativos à navegação e ao sistema de armas. O armamento do AMX é constituído, na versão básica (a italiana), por um canhão rotativo de seis canos Vulcan M61A1 de 20mm, instalado na parte esquerda do nariz do avião. A variante brasileira, ao invés deste, possuirá dois canhões de 30mm, montados nas duas laterais da fuselagem.

Além dos mísseis infravermelhos para sua própria defesa, colocados nas pontas das asas, a dotação bélica da aeronave prevê uma grande variedade de bombas e de mísseis ar-superfície.

No total, a carga bélica transportada externamente será de cerca de 8 500 libras. Um sistema computadorizado coordenará o lançamento dos mísseis e das bombas em condições de absoluta segurança.

Par as missões de reconhecimento, o AMX pode ser dotado de três sistemas fotográficos paletizados, para instalação no interior da fuselagem anterior e de um casulo ótico-eletrônico a ser transportado sob a fuselagem. Cada sistema é perfeitamente compatível com o avião e nenhuma penalização é prevista para o seu emprego operacional. Desta forma, a aeronave poderá realizar missões de reconhecimento, mantendo inalteradas a própria capacidade de navegação, autodefesa e ataque. O sistema aviônico consta de seis subsistemas principais: comunicações

e identificação, navegação autônoma e dependente, pontaria e lançamento, apresentação de dados, elaboração de dados e contramedidas eletrônicas (CME). Estes conjuntos foram concebidos para assegurar a continuação da missão, sem degradação do desempenho, mesmo após uma primeira avaria. Isto é conseguido por redundância dos seus componentes. A concepção modular de instalação permitirá, no futuro, adoção de novos equipamentos atualmente em desenvolvimento, e de outros que se tornarem necessários. A locação dos equipamentos permitirá um fácil e rápido acesso aos mesmos, seja para manutenção, seja para mudança de configuração. Todos os equipamentos são de fácil manejo e intercambiáveis.

Alguns dados disponíveis no momento são:

comprimento	13,6m
envergadura	10m
altura	4,6m
enflexamento no bordo de ataque	31°
peso operacional (vazio)	6 500 kg
peso máximo de decolagem	12 000 kg
peso máximo das cargas externas	3 800 kg



COLABORANDO COM "A"



10^a DE MONTANHA

Pede-nos o Rui Moreira Lima a descrição do que consideramos ter sido a nossa melhor missão, na Itália. A escolha é nossa. O critério de determinação de melhor missão também é livre, o que, por si só, já nos conduz a uma série de recordações e de conjecturas de avaliação, em que se mesclam o subjetivo com o objetivo, o emocional com o técnico, aquilo que é puramente do aviador com o que é nitidamente do piloto militar. Conforme o aspecto predominante com que focalizamos diversas missões e seus efeitos, variará evidentemente, na comparação efetuada, a sua importância. Melhor missão se ajustaria, portanto, a diversas missões; dependendo do enfoque.

Assim, por exemplo, as missões que me proporcionaram maior satisfação emocional foram aquelas em que pude ver meus companheiros Theobaldo Antonio Kopp, Othon Correa Netto e Armando de Souza Coelho, depois de atingidos pela antiaérea, saltarem de pára-quedas e chegarem seguramente ao solo, inteiros e vivos. Como síntese desse tipo de missão e da emoção que encerrava, lembro-me da 99.^a missão, quando, na região ao norte de Udine, em perseguição aos remanescentes das forças alemãs em retirada, ouvimos pelo rádio a lacônica e dramática ordem de cessar qualquer ataque e retornar à base — era o fim da guerra, era o fim da matança e da destruição e estávamos vivos! Nessa hora lembrei-me dos meus pais.

Poderíamos, por outro lado, menos com o coração e mais com os olhos do piloto militar, escolher, dentre algumas missões, aquela em que o efeito de nossa ação tenha sido, taticamente, a mais expressiva, como quando, com o

Armando, o Keller e o Menezes, pilhamos numa manhã, bem cedinho, duas divisões alemãs, tentando transpor um afluente do Rio Pó, utilizando uma ponte sobre barcas. Conseguimos destruir a ponte e encurralar os alemães, pela destruição das viaturas na retaguarda das colunas. À tarde quando voltávamos, com novos aviões, reabastecidos e remuniados, as duas divisões, imobilizadas, já estavam cercadas por blindados do V Exército Americano. Nessa missão o Menezes foi atingido por um estilhaço de 20mm no pescoço e os nossos 4 aviões viraram **peneira**, mas nos conduziram de volta.

Com a ótica do brasileiro aviador, solidário com seu irmão infante sofredor, poderíamos destacar certa missão em que, nos Apeninos cobertos de neve, nosso objetivo era uma importante posição de artilharia alemã, no cume de uma elevação, que há dias fustigava os nossos pracinhas no vale e impedia o seu avanço. Era o Lafayette, o Keller, eu e o Pereyron. Silenciadas as baterias alemãs após o nosso bombardeio e subseqüentes ataques rasantes à metralhadora, pudemos vibrar com a visão de um exame de pracinhas galgando a encosta branca para dominar a posição. Ocorria-me, nessa hora, o contraste entre manobras em Gericinó, com um Fla-Flu no domingo de folga, e aquele frio roxo debaixo da fuzilaria tedesca. Era impossível reprimir um sorriso de emoção atrás da borracha fria da máscara de oxigênio.

E assim não tem fim o desfiar das recordações. Difícil esta missão de falar sobre a **melhor**. Acabo fixando uma que até hoje retenho com a nitidez de

registro fotográfico, sobretudo pela riqueza da topografia da região, pelas condições meteorológicas então reinantes e pelo destaque da conjugação da ação da caça tática com a das forças de terra. Este último aspecto sempre me fascinou. Assim como a finalidade primordial do caça estratégico — caça de escolta de bombardeiros — é a de proteger as grandes formações de aviões de bombardeio horizontal contra os ataques da caça inimiga, a essência da missão do caça-bombardeio — o caça **tático** — é a de apoio direto ao avanço das forças de terra. Embora o caça-bombardeio desempenhe esta função também através de destruição das vias de comunicação e de abastecimento do inimigo ou de ataques às próprias forças inimigas e às posições fortificadas, é no momento de sua ação conjunta, coordenada com as tropas de terra, que o piloto de caça-bombardeio vibra mais com os resultados de sua missão. É a visão do resultado imediato. É a satisfação de romper o caminho difícil para o infante. É o conforto de poder empregar o seu considerável potencial ofensivo em benefício de seu companheiro de terra, menos guarnecido e que progride ao preço de muitos sofrimentos e de muitas vidas.

É sob essa luz que escolhi a missão que denomino **Colaborando com a 10.^a de Montanha**.

Alberto Martins Torres — Ten Av RR

A **10.^a de Montanha** era uma divisão de elite norte-americana, treinada cuidadosamente nos Estados Unidos com as táticas mais atualizadas e eficientes proporcionadas pela experiência dos primeiros anos de guerra. Tropa selecionada, magnificamente equipada, com excepcional **esprit de corps**. Fora destinada a intervir de forma decisiva na

frente sul dos alemães, no momento exato. Para isso, como o seu nome indica, fora treinada especialmente para operações nos Alpes do Norte da Itália e do Sul da Alemanha e Áustria. Quando os blindados de Patton realizaram sua fulminante pontada para leste, separando virtualmente as forças alemãs no Sul das do Norte, tratava-se,

pelo Sul, de desferir o golpe de graça nesse setor. O principal instrumento para atingir esse objetivo foi a **10.^a de Montanha**. Em poucas semanas logrou seccionar as forças inimigas do Norte da Itália em dois, numa irresistível estocada para o Norte, em direção ao Passo de Brenner. Mesmo levando em conta a progressiva debilitação das forças do

COLABORANDO COM A "10ª DE MONTANHA"

Reich pela ação do V Exército Americano, juntamente com a FEB, e pelo VIII Exército Inglês, deve-se destacar que o avanço da **10ª de Montanha** foi registrado como o mais rápido de toda a Campanha da Europa, superando mesmo os do General Patton e as famosas **Blitz** dos **Panzers** (blindados) alemães, no início da guerra.

À medida que a **10ª de Montanha** progredia nas planícies do Pó, sua tarefa era menos difícil. Durante uma das missões pude assistir a centenas de Alemães, formados em pelotões, prisioneiros, marchando ordenadamente pelas estradas, escoltados por uns poucos americanos da **10ª de Montanha**. O grosso da coluna continuava progredindo. Quando essa divisão atingiu os primeiros contrafortes dos Alpes Italianos, entretanto, o seu progresso passou a enfrentar maiores obstáculos, dado que a topografia favorecia extraordinariamente a manutenção de posições defensivas alemãs, algumas das quais com nítida vantagem.

Foi num desses impedimentos opostos pelo inimigo ao avanço da **10ª de Montanha** que nos foi dado intervir em seu favor. O local exato é a extremidade norte do Lago de Garda.

O Lago de Garda é estreito e se estende, por muitos quilômetros, para o norte, espremido entre as montanhas, como uma cunha. Sua parte sul, mais larga, se defronta com o limite norte do Vale do Pó, nas proximidades de Verona. Na sua margem leste as fraldas da montanha mergulham, quase a prumo, nas suas frias águas azuis. A principal estrada para o norte é um entalhe na rocha ladeando o lago, pela margem esquerda. Ao atingir a extremidade norte do lago, a estrada, em declive, baixa para o nível do vale que se prolonga na mesma direção. É como se fosse o fim da Avenida Niemeyer, no Rio de Janeiro, na parte que vem do Leblon, pela encosta de granito, descendo para chegar à praia da Gávea, onde existe hoje o Hotel Nacional. É só imaginarmos, no lugar do citado hotel, um pouco mais afastado da estrada, um morro com uma elevação de uns 150 metros acima do nível do vale. Este morro tem uma face escarpada voltada para a estrada e decai, em meia laranja, para o norte. Morro parecido com aqueles do Corte do Cantagalo, entre Copacabana e Ipanema. No topo da face escarpada, as casamatas alemãs, visíveis para quem as sobrevoava, mas aparecendo para quem estivesse na

estrada apenas as posições de tiro, esculpidas como frestas na rocha.

Para quem vinha do sul, pela estrada, essas posições eram inexpugnáveis. Para atingir as fortificações seria necessário contornar o morro e tentar galgar a sua vertente norte, só que, para isso, era preciso passar por um trecho de aproximadamente um quilômetro de estrada, com a montanha a pique de um lado e artilharia alemã pelo outro, comodamente encastoadá no morro fronteiro. Ali, na última curva da estrada que ainda permitia ficar fora do ângulo de alcance das baterias inimigas, a **10ª de Montanha** parou. Parou, detida por aquele Gibraltar em miniatura. Parou quase três dias, porque as condições do tempo não haviam permitido o apoio aéreo necessário.

Voávamos, com a típica RED da fase final da campanha (Torres, Armando, Keller e Menezes) pelas imediações de Verona, à cata de objetivos. Quando seguíamos para oeste, em direção a Milão, pouco antes da boca do vale do Lago de Garda, ouvimos um diálogo entre o ROVER JOE e uma esquadrilha de P-47, americana. Dizia o líder: — **Sorry ROVER JOE, mas não conseguimos atingir a extremidade norte do lago pela precariedade da visibilidade.** E o ROVER JOE: — **Okay ESQUADRILHA TAL, entendido. Obrigado pela tentativa.**

Neste momento vimos surgir, por debaixo da espessa cobertura de nuvens "Stratus" que cobria o lago e as montanhas adjacentes, os quatro P-47 da esquadrilha que, logo, identificamos como o interlocutor do ROVER JOE, pelo que ouvíamos da comunicação. Vamos explicar quem é ROVER JOE.

Todo o comando de corpo de tropa empenhado em ações mais importantes na frente, em que o apoio aéreo era necessário, era dotado de uma estação radiotransmissora móvel com sintonia fixa na mesma frequência de comunicação das esquadrilhas de caça-bombardeio. Em regra essas estações eram operadas por oficiais-aviadores, conhecedores dos recursos e das eventuais limitações dos caças, os quais coordenavam a ação da aviação com os requisitos da situação tática do momento, fornecidos pelo comando da unidade a que estavam agregados. O nome genérico dessas estações era ROVER (ambulante ou itinerante) e cada uma levava mais um nome como JOE, PETE, JACK, etc... que designava uma determinada estação. ROVER JOE, no caso que relatamos, era a estação adida ao

comando da **10ª de Montanha**, na ocasião. Fui saber, depois, que o oficial-aviador que operava a estação era o major americano, Oficial de Operações do 350th FIGHTER WING, ao qual o nosso Grupo pertencia, grande amigo nosso e velho conhecedor do nosso estilo de operação.

Assim que vimos a esquadrilha americana surgir da névoa por baixo do colchão de nuvens e que sentimos ter terminado o seu último diálogo com o ROVER JOE, transmitimos: **ROVER JOE, aqui JAMBOCK* RED — estamos ao sul do Lago de Garda, em que podemos ajudá-los? E ROVER JOE: JAMBOCK RED de ROVER JOE, estamos com um problema aqui na ponta norte do lago. Será que vocês conseguem chegar até aqui — as condições meteorológicas não estão brilhantes — Câmbio!** É preciso dizer que, nesta altura, não sabíamos do que se poderia tratar. Só o saberíamos quando atingimos o local, pelo que pudemos ver e pelo que nos informava o ROVER JOE.

Embrenhamos pelo vale do lago, por debaixo da cobertura. O teto poderia ser de 500 a 600 metros, bastante folgado, e a visibilidade de 2 a 3 mil metros, ou talvez um pouco mais. Condições excelentes para navegação por **olhômetro**, não chegando mesmo a merecer o título de **cisca**. Assim, tudo parecia muito preto e escuro, do meio para o fim do lago, à medida que o vale estreitava, com as montanhas se projetando para dentro das nuvens, porém, na realidade, sempre se mantinha o mesmo raio de visibilidade, superior a 3 km, à medida que se penetrava. A má impressão do tempo fechado era mais psicológica do que real, por causa do cinza espesso que se via adiante. Mas, de fato, dentro do raio de visibilidade, esta era satisfatória e não havia qualquer risco para a esquadrilha.

Quando chegávamos à extremidade do lago, já o ROVER JOE nos havia visto e exultava: — **Muito bom JAMBOCK RED, o problema é o seguinte: Estamos aqui na margem leste do lago na estrada, sem condições de**

* — **JAMBOCK** era a designação genérica das esquadrilhas do 1º Grupo de Caça. A esse nome se seguia o nome de uma cor: **RED, GREEN, BLUE, YELLOW, etc...** para identificar uma determinada esquadrilha.

COLABORANDO COM A "10ª DE MONTANHA"

prosseguir, por causa da artilharia alemã, no morro do fim do lago... Deu-nos as coordenadas precisas das fortificações alemãs. No reconhecimento da área, distinguimos perfeitamente as posições alemãs e pudemos ver, ao longo da estrada, a imensa coluna americana, imóvel, com sua vanguarda estacionada antes de uma curva, após a qual seriam visíveis aos alemães. O quadro era cristalino.

Atacamos em mergulho raso — pela limitação do teto — com duas bombas de 500 libras

Verificamos que as casamatas, cuja frente era a própria rocha entalhada, voltada para a estrada, tinham as aberturas maiores, desprotegidas, por desnecessário ao fim a que se destinavam as posições, voltadas para o norte, na lombada mais suave. Era este o ponto vulnerável. Atacamos em mergulho raso — pela limitação do teto — de norte para sul, com duas bombas de 500 libras de cada avião. Visávamos o ângulo do pátio traseiro das casamatas, onde divisáramos as grandes aberturas. Formava um L. Seis bombas atingiram esse ponto — duas passaram rente sobre o espigão e foram bater lá embaixo, na planície. Para quem conhece o jogo de **snooker**, o ponto que se visava era como uma caçapa. Fizemos depois várias passagens horizontais com as metralhadoras, já agora do sul para o norte, concentrando o tiro nas frestas na rocha em que se localizavam as baterias. Nesta segunda fase do ataque, vínhamos, em cobrinha, no mesmo nível da crista do morro, onde ficava o objetivo, paralelos à encosta do lago e por cima da estrada em que se concentrava a divisão americana. Esgotada a munição, nos reunimos e colhemos, ali mesmo, o nosso prêmio: **A 10ª Divisão de Montanha**, bloqueada ali há mais de 48 horas, reiniciava o seu deslocamento rumo a norte. ROVER JOE transmitia, efusivamente, os seus encômios e agradecimentos em linguagem não muito apropriada para os

saraus da baronesa. Pode-se compreender o seu entusiasmo. Se aquela ação era relativamente rotineira para uma esquadrilha de caça treinada e experiente, não envolvendo maiores riscos senão os inerentes à própria ação, ainda mais sem o concurso significativo de antiaérea concentrada, para ele, irmão de arma, aviador, piloto de caça, acorrentado numa viatura em terra, tendo assistido à impotência transitória da aguerrida divisão de elite, aquela intervenção era a consagração de sua própria condição de piloto.

Tempos depois, já cessadas as hostilidades no sul da Alemanha e no norte da Itália, armistício este que ocorreu algumas semanas antes da rendição final dos Alemães, obtive, por acaso, dois depoimentos sobre esta missão.

O primeiro foi do próprio major americano, Operações de Regimento. O nosso Cassino de Oficiais era muito frequentado pelos americanos, em Pisa. Uma noite o major estava contando, num grupo, que, quando estava de ROVER JOE com a **10ª de Montanha**, uma esquadrilha nossa havia participado assim e assado numa missão... e contou exatamente o episódio que acabei de narrar. Identifiquei a esquadrilha, passamos o **video-tape** do episódio e consumimos fraternalmente generosas doses de "whisky".

Na segunda vez, foi da boca de um soldado da **10ª de Montanha**. Quando as hostilidades terminaram, o Coronel Nero Moura destacou dois grupos de oficiais para efetuarem a localização da documentação e dos corpos dos nossos companheiros abatidos e mortos. Uma era chefiada pelo 1º Tenente Horácio Monteiro Machado e integrada pelo Luiz Felipe Perdigão e eu — como sempre, de poliglota. Cumprida a parte principal da missão, passamos por alguns lugares, nossos velhos conhecidos do ar, com a curiosidade de vê-los, senão de mais perto, pelo menos com mais vagar. Passamos nos arrabaldes de Verona, onde o Perdigão havia feito explodir toda uma composi-

ção de munição, transformando o que antes tinha sido um leito elevado de estrada-de-ferro numa longa vala. Depois tomamos a estrada ao longo da margem leste do Lago de Garda e passamos pelo ponto onde havíamos efetuado a missão relatada. Mais adiante, já do lado da encosta norte do morro das fortificações, de onde se podiam enxergar as fortificações no topo, parei o jipe e perguntei a um soldado americano com o distintivo da 10ª de Montanha na manga: — **O que é aquilo ali?**, apontando para o morro. Informou-nos, numa narrativa sucinta e ricamente adjetivada, no seu jargão de soldado folgado, porque a guerra havia, por ora, acabado para ele: — **Aquilo ali eram umas posições de artilharia dos***** ** ****dos alemães. Nós estávamos parados naquela *****de estrada ali na beira do lago e não podíamos esticar o pescoço além daquela curva que os*****nos malhavam. Um dia vieram quatro aviõezinhos de *****e acabaram com eles. Ai nós passamos.**

Satisfeitos com aquele saboroso depoimento sobre a importância da nossa missão aos olhos do pracinha ianque, continuamos a nossa peregrinação e fomos visitar o destróier plantado em jardins à beira-lago que o poeta e patriota italiano Gabriele D'Annunzio usava à guisa de residência de verão. Era um destróier verdadeiro que o Limatão reportara após uma missão, para grande espanto de um oficial de informação americano, mais informado dos efetivos e posições da artilharia tedesca do que das excentricidades do poeta revolucionário. Segundo o guia italiano que atendia aos visitantes, em certa ocasião o dono da propriedade vizinha pintou o muro de uma cor que desagradou ao D'Annunzio. Este mandou assestar as baterias do convés de seu destróier-residência para o lado do vizinho e enviou por um emissário um ultimato para que a cor fosse mudada em 48 horas. Se a cor era **rosa-shocking** ou **verde-pistache**, sou solidário com a ira do Gabriele.



O SOL



EURO DUNCAN

Estávamos na aula de Ciências Naturais. O professor Maia demonstrava as qualidades do Fêmur na sustentação do esqueleto; prestávamos muita atenção, e, como era de costume, nos divertíamos. De repente começamos a ouvir aquele barulho apavorante aumentar cada vez mais e mais. Todos pararam. Os olhos se voltaram para a janela e o "velho" professor foi o primeiro a levantar. A "macacada" foi atrás, e conseguimos ver aquela coisa impressionante, imponente, rápida, passar sobre o Colégio Andrews; era um avião a jato, da FAB, aquele que havíamos recém-comprado, ou melhor, trocado por algodão ou coisa parecida, com os ingleses...

A aula "virou". Passamos a fazer indagações sobre o aparelho e o "velho" foi o primeiro a "pagar o mistério", dizendo inclusive que o seu filho era Cadete e iria pilotar brevemente aquele avião, o caça METEOR.

Onze longos e penosos anos depois, eu estava ao seu lado, pronto para pilotá-lo. Recordei todo o esforço que custou aquele momento, recordei o meu primo-irmão que você, tenho certeza sem culpa, levou. Tive medo, tive alegria, tive coragem, e, nos quarenta e cinco minutos que estivemos juntos, reparei que havia nascido para você. Eu estava realizado... Como todo jovem daquela época do An-

drews, eu queria voá-lo e consegui. O Pato e eu. Que pena você selecionar tanto os homens e não dar esta alegria enorme a todos! Por você passou uma classe diferente de brasileiros, você os educou, aperfeiçoou, e fez do caçador uma raça diferente e confiante...

Tivemos muitas alegrias juntos: aqueles vôos de demonstração, em que ia lá na ponta dos "nove", tentando botar a sua "bolinha" fora do centro; as lições para os "novinhos", em que mostrávamos que você não precisava do Rolls-Royce para voar, e sem as duas "caldeiras" vínhamos lá de Resende até Santa Cruz, e você ganhava mais um amante. Às vezes nós tremíamos; era a instrução do monomotor. Não havia perna que não tremesse!

No começo você ainda não voava instrumento. Besteira! Radiocompasso é auxílio e você provou isto. Bota-

DADO

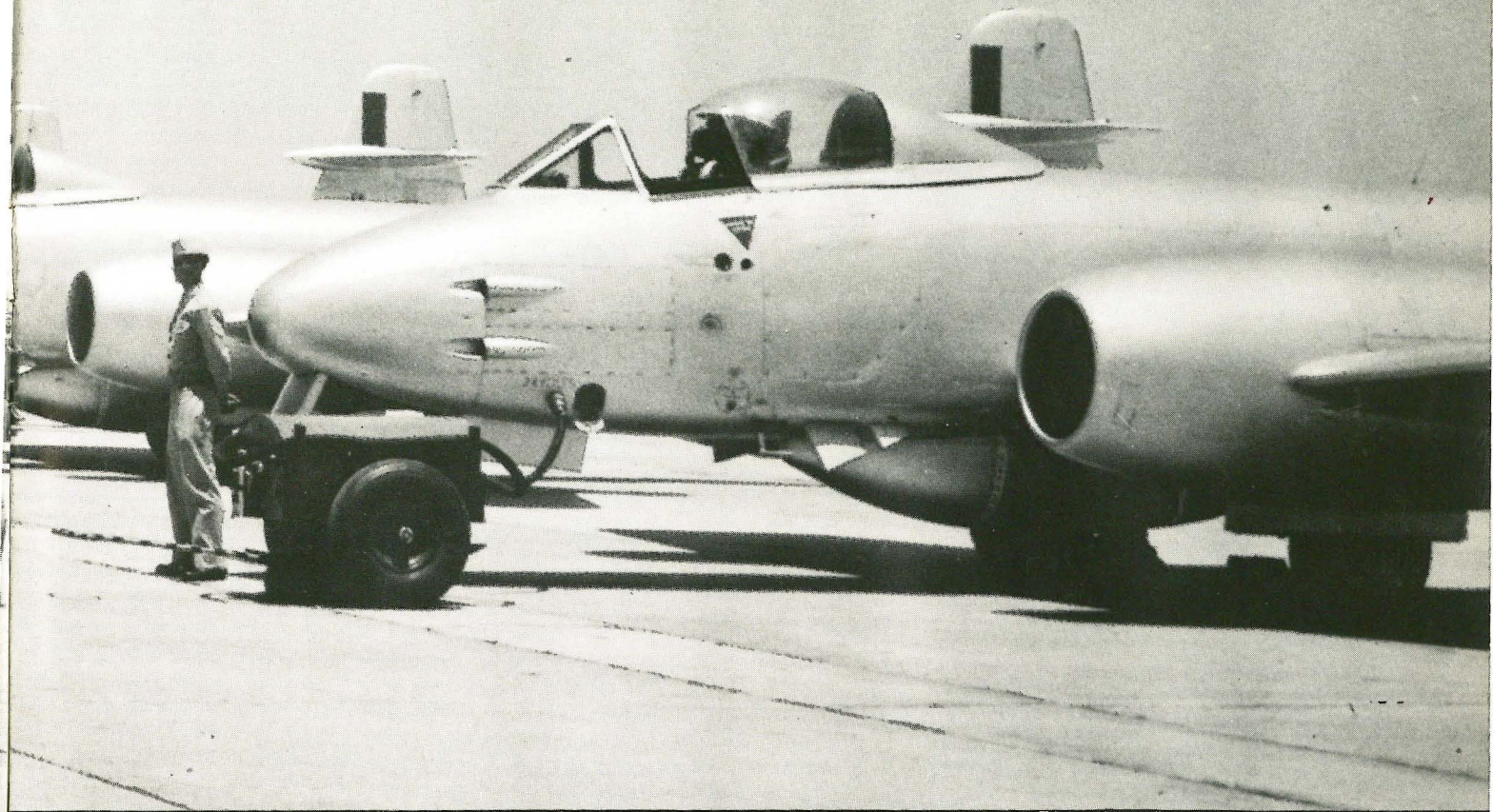


Foto da Coleção de Francisco Pereira

ram um em você só para poder "encher o plano"; mas lá em cima você congelava o ponteiro e obrigava a gente a voar "real" (de nobreza e não de verdadeiro). Isto mesmo, você não corrompia o seu piloto, dando a ele boa vida.

A alegria que nos dava era cobrada, inclusive naquelas penetrações em que não havia desembaçador que desse jeito. Mas o "problema" sempre terminava de "canopy" aberto e você dando "trote" na gente. Aquelas viagens de Salvador, em que você parecia um Branco de Neve, todo cobertinho de gelo, mas sem diminuir a velocidade nem obstruir a turbina, como era comum naquele "novinho" francês metido à besta que os "bombês" haviam comprado, se lembra?

Como todos, você tinha um mal. Era fazer com que o piloto pensasse que você tinha vida, e às vezes este erro os tirava de nosso convívio. Fa-

zendo uma pequena paródia: "só o avião de combate é o túmulo digno de um piloto de caça..." Você fez muitos Homens e Heróis, todos com "Hotel" maiúsculo.

Íamos muito bem, mas você começou a envelhecer. Os "comerciais" já conseguiam correr mais do que você. Aquilo dói na gente, principalmente quando o chamavam de "jatinho". Era ignorância deles, mas dói...

Começaram a tomar cuidado com você. "Os gringos" instalaram aquele aparelhinho que media a fadiga e se apavoraram quando viram você suportar os "12 G" que o Luzardo e eu puxamos. Desculpe-nos; você não aparentava a idade que tinha.

Desde Santos-Dumont que os aviadores são supersticiosos; e para confirmar, naquela sexta-feira, treze de agosto de 1966, veio o "rádio" dizendo para você parar de voar...

Acabou uma vírgula! Fizeram umas operações em você, um regime nas

missões, e você ainda fez vibrar muita gente...

Passaram-se mais quatro anos. Quis o destino que viesse acontecer na minha mão. Fiquei com os olhos cheios d'água, um pedaço enorme de mim morreu com você. Lá no Esquadrão de Suprimento de SC eu era o responsável por eles. Meteram o machado em você, para fazer sucata e vendê-lo a peso. Fraquejei, mandei outro Oficial vigiá-los; eu não poderia agüentar tamanha falta de respeito. Todos os seus semelhantes deviam ser aposentados como monumento, o espaço que você ocupava no nosso pátio não era muito, e o valor que pagaram pelo seu alumínio, ridículo!

Ficaram somente as boas recordações; o sonho de criança que vi realizado, e, mais, à semelhança da Bandeira que é queimada no dia 19 de novembro, saber que você acabou no dia vinte e cinco de agosto de mil novecentos e setenta...

DIA DO SOLDADO

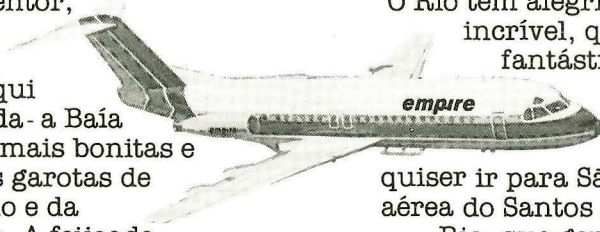
O Rio de Janeiro



Este anúncio é uma homenagem da Fokker a um

Uma cidade realmente maravilhosa. Só o Rio tem o Cristo Redentor, que a todos abençoa, todos os dias da semana. Tem o Pão de Açúcar que recebe quem aqui chega, bem na porta de entrada - a Baía de Guanabara. Tem as praias mais bonitas e charmosas do mundo. Com as garotas de Ipanema, do Leblon, do Pepino e da Barra. Tem os meninos do Rio. A feijoada

aos sábados. E o futebol aos domingos. O Rio tem alegria para dar e vender. E é tão incrível, que ainda tem um aeroporto fantástico, bem no centro da cidade, para que ninguém perca tempo em trânsito engarrafado quando quiser ir para São Paulo. É só pegar a ponte aérea do Santos Dumont. Que luxo! Rio, que genial! É por essas e por outras



continua lindo.



das cidades mais privilegiadas de todo o mundo.

que você nunca vai deixar de ser lindo.

A Fokker é a fabricante do Fokker F28, o jato ideal para a ponte aérea. É super confortável. Silencioso. Tem baixo custo de operação e manutenção, com o menor consumo de combustível de todos os jatos hoje em produção. E pode operar de qualquer aeroporto, mesmo nas menores pistas, mesmo os situados em locais onde

existam altas construções e obstáculos naturais. Como, por exemplo, o Santos Dumont.



Fokker B.V.

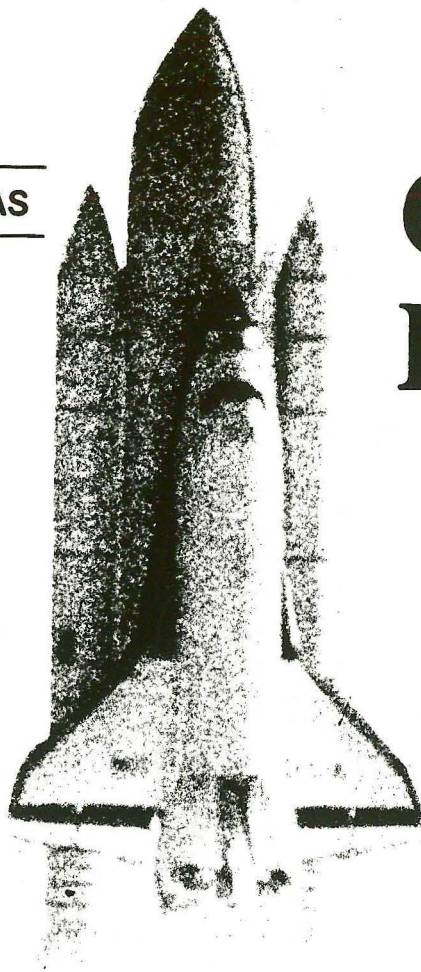
P.O. Box 7600 - 1117 ZJ Schiphol
Holanda.

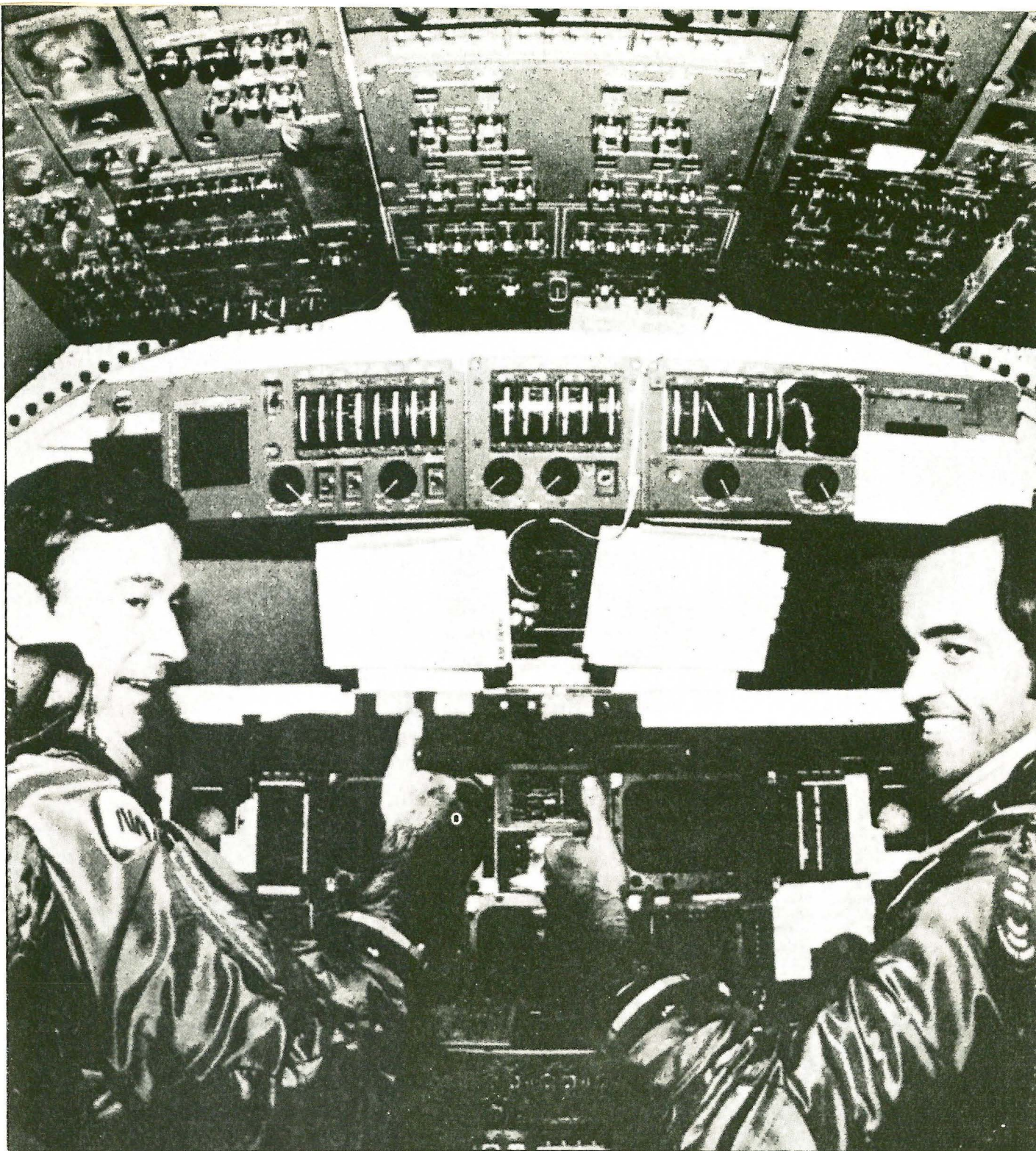
Uma família holandesa com certeza.

CONTANDO ESTRELAS

O SÉTIMO BARATO

De Paula WJ





Era manhã de domingo. Estávamos postados diante do televisor, aguardando o lançamento.

Será que vão adiar de novo? Perguntou meu garoto mais velho.

Respondi-lhe que, pelas informações até agora divulgadas, tudo estava realmente pronto; não haveria um novo adiamento. Aditei que, se tudo saísse como previsto, esse seria o passo mais importante dado pelo homem para chegar ao Cosmo.

Ele quis saber mais, vidrado como é em atividades espaciais. Sei que o tema encanta os espíritos jovens; não me fiz de rogado:

— O sonho de alcançar as estrelas é muito antigo e...

— Ícaro foi...

— Bem, Ícaro... a lenda dele, o mito, apenas nos traz à lembrança os vãos que não deram certo; um negócio meio frustrante que o ser humano acabou tomando como um desafio à sua

condição de ser pensante. Os irracionais voam, apesar de serem irracionais.

William, o meu garoto, embevecido, apenas acrescentou um "Que barato!", evidenciando o novo conceito de comunicação dos jovens, um novo código para uma série de emoções antigas, uma economia de expressões. Eu que aprendi a ler e a captar algumas sutilezas da vida através dos seus olhos, apenas me senti estimulado a prosseguir.

Falei do visionário Da Vinci, ou co-

mo querem alguns do extraterreno Leonardo Da Vinci. O gênio criador desse homem gerou desenhos de máquinas que fariam muitas coisas, inclusive voar; deixou cálculos de previsões estranhas para sua época, que nos permitiram trilhar os caminhos para os céus. Depois, muita gente andou tentando e levando, quase como regra, o destino das asas derretidas pelo calor do Sol.

No dia 21 de novembro de 1783 começa, oficialmente, a conquista dos ares. Jean Pilâtre de Rozier...

— Pilantra?!

Pilâtre era um cara sério. Ele, junto com o Marquês d'Arlandes, conseguiram voar num balão cerca de 9 km, em pouco menos de meia hora. O artefato de voar fora fabricado com papel e fibra de linho pelos irmãos Montgolfier, que entretanto não se arriscaram a tripulá-lo.

Nessas alturas dos comentários, foi interrompido, pela segunda vez. A voz exclamara o "barato" tão em voga. Prossegui, no mesmo diapasão, guardando em mim a alegria dos seus olhos vivos e interessados.

Em 1784, o italiano Vincenzo Lunardi faz o primeiro vôo tripulado da Inglaterra. O balão vai chegar na América, somente, em 1793, na cidade de Filadélfia. Cinco anos depois, o discutido Pierre Testu-Brissy eleva-se sobre Paris, montado num cavalo. Essa foi a forma de Testu-Brissy compatibilizar as suas duas maiores paixões: equinos e balões. A este excêntrico cientista a humanidade deve também a execução do primeiro vôo noturno.

Quiseram os deuses que o pioneiro dos balões se transformasse também no seu primeiro mártir. Pilâtre, ao fazer uma audaciosa tentativa além do Canal da Mancha, inflamou-se junto com o hidrogênio que sustentava o balão.

O passo dado com o sucesso dos balões foi, sem sombra de dúvidas, fundamental para as atuais e futuras viagens espaciais, porque descolou o homem do solo do planeta.

Os balões entraram em franca atividade nos dez anos que se seguiam ao primeiro vôo artificial.

Interessante notar como os homens se atiravam a essas atividades, temerariamente, sem cogitar dos desconhecimentos da Física dos Gases, da Mecânica dos Fluidos. Eles queriam ser astronautas; alcançar a Lua e as estrelas. Subiam que subiam sem equipamentos de proteção e começavam a sentir os efeitos do ar rarefeito. Era aquele Deus nos acuda. Era um tal de tá

faltando ar. Era um tal de o que é que eu faço? Na verdade, pouco ou quase nada se tinha a fazer. Era um tal de tossir, resfolegar e, em muitos casos, entrar para a galeria dos imortais.

Conversamos sobre os muitos penosos passos que o homem deu. No vídeo, confirmavam o lançamento. Seus olhos se acenderam de novo quando falei que, a 16 de março de 1926, Robert Goddard acendeu a maçarico o primeiro foguete movido a combustível líquido. Assim que houve o prenúncio de ignição, o cientista norte-americano saiu correndo em disparada para se esconder. Dois segundos e meio após, o vôo havia terminado. Depois foi a vez de escutar a bronca da tia Effie, porque o foguete caíra justamente no seu canteiro de couves.

Pela televisão, os técnicos da estação de lançamento confirmavam o tempo que faltava para o lançamento, no momento em que eu falava sobre a experiência alemã, durante a Segunda Guerra.

A 3 de outubro de 1942, o general Walter Dornberger se dirige a Werner von Braun, depois do êxito do lançamento da V-2 (ou A-4 como era designado em código o empreendimento).

— Von Braun, você imagina o que realmente aconteceu hoje?! Acabamos de criar a nave espacial!

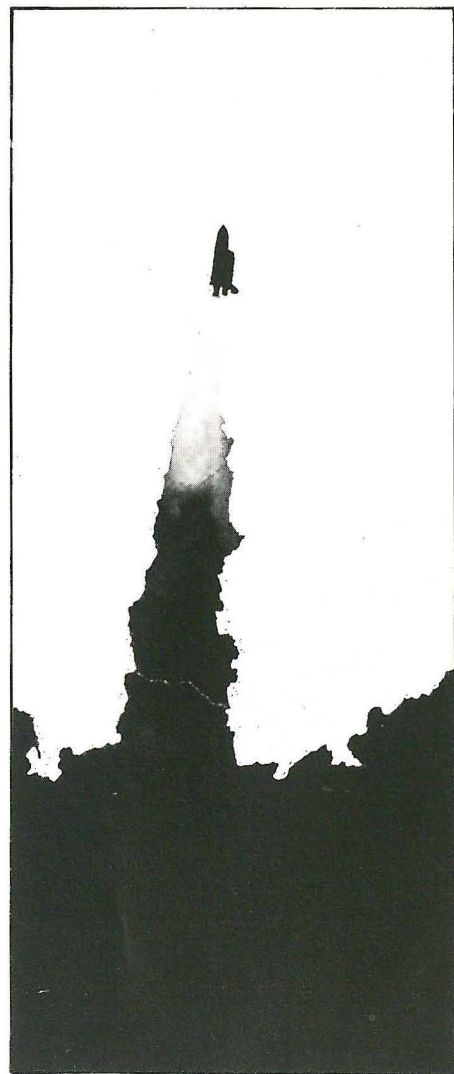
Para que se possa aquilatar a extensão do que von Braun criou, basta dizer que Goddard conseguira apenas fazer com que seus foguetes de 50 kg voassem a 2500 m de altura, isso em 1935, e o cientista alemão, menos de dez anos depois, construía máquinas de apenas um metro e sessenta e cinco de comprimento, pesando apenas 450 kg, mas que carregavam mísseis de peso superior a 14 000 kg, a quilômetros de altura.

— Um barato! Genial!

E a diminuta máquina desenvolvia simplesmente uma potência três vezes maior que a gerada pelas turbinas de um transatlântico gigantesco da categoria do luxuoso Queen Mary.

A 4 de outubro de 1957, a União Soviética coloca em órbita o primeiro satélite artificial da Terra — o Sputnik I — coroando com êxito uma série de tentativas iniciadas décadas atrás, em grande sigilo. Ainda no mesmo ano, menos de um mês depois do grande sucesso, os soviéticos surpreenderam o mundo lançando o segundo Sputnik, desta feita levando a bordo um passageiro, a cadela que ficou conhecida por Laika.

O quarto "barato" foi ouvido quando falei que, a 12 de abril de 1961, o Major Iuri Gágarin se tornou o primeiro ser humano tripulante de um engenho no espaço, ao completar uma órbita na cápsula de um Vostok. O mais importante é que o novo veículo conseguiu ser recapturado ao descer (em condições favoráveis, segundo informações dos técnicos soviéticos) numa granja coletiva.



...rumo ao espaço...

Enquanto Gágarin dizia que a Terra era azul e outras coisas como "Eu estava numa bola de fogo que se precipitava pelo espaço", Valentina Tereshkova, a primeira mulher cosmonauta, testava os efeitos das relações sexuais no espaço interplanetário — ao que querem levar a crer alguns interessados em pesquisas espaciais.

E Armstrong pisou na Lua. No instante, os olhos do menino se iluminaram como se recebessem a luz do Sol e sua boca balbuciou a expressão tão

em voga. Era como se ele quisesse me dizer, mas não encontrasse outras palavras para demonstrar toda a fé que eu lhe estava passando através de excertos da longa caminhada da humanidade rumo às estrelas. Eu podia ler no seu semblante que ele compreendia ser a ciência dos homens tão-somente um instrumento a serviço da Ciência Divina.

A 16 de julho de 1969, o foguete Saturno V era lançado da plataforma 39A de Cabo Kennedy. A bordo da Apollo 11, Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins seguiram a mesma trajetória das Apolos 8 e 10. Tudo correu como previsto, de forma que, após a 12ª órbita lunar, a Apollo dividiu-se em dois elementos: o Módulo de Comando e Serviço, chamado Colúmbia, pilotado por Collins, e o Módulo Lunar, a Águia, ocupado por Armstrong e Aldrin.

A 150 m do solo, Armstrong passou a operar o módulo manualmente, embora o motor principal continuasse sob controle automático da Terra.

No Rio de Janeiro eram 17 horas mais 17 minutos e 40 segundos do dia 20 de julho de 1969, quando o primeiro homem pisou no solo lunar.

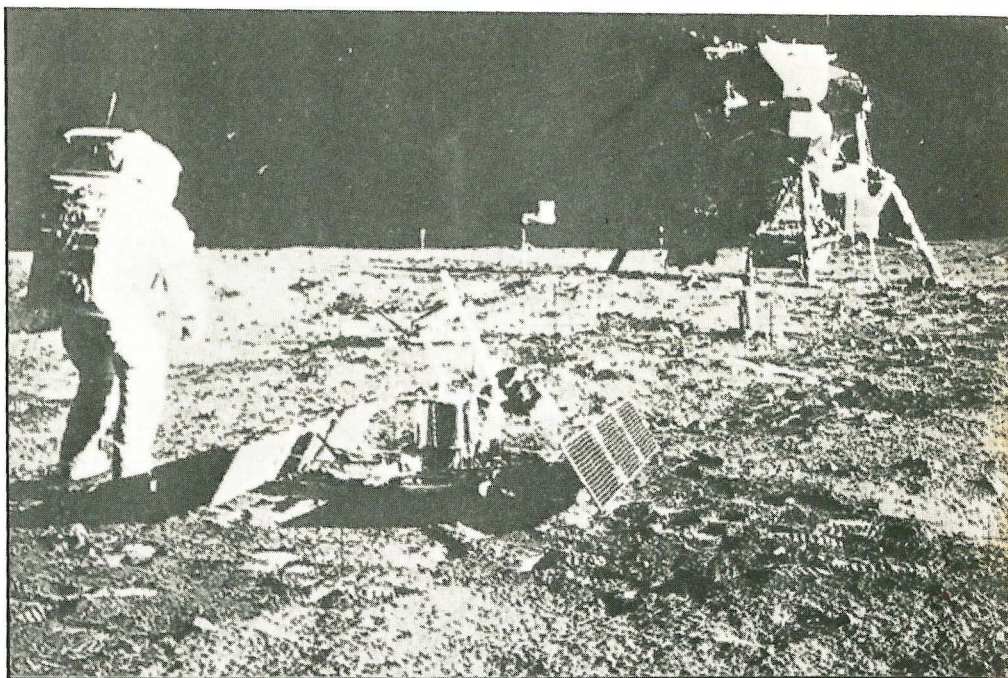
O volume do som estava um pouco acima do habitual. O barulho rouco ia enchendo a sala à proporção que o vídeo apresentava uma nuvem de fumaça. Era como se fosse gol do Flamengo para William. Levantou-se com um largo sorriso, digno do sexto barão, que a emoção não permitiu sair.

George Page dera a ordem para a partida do Colúmbia, que nada tem de semeante com o Módulo de Serviço que há 12 anos orbitou na Lua. Era manhã de domingo de 12 de abril de 1981. O homem dava o passo mais importante para a conquista do Cosmo: uma nave realmente tripulada — ao contrário das naves burras — que iria como as outras, mas retornaria como se fosse um avião.

Foi evidente o tremer do solo; ousaria dizer que o mundo tremia, enquanto uma fornalha se acendia na base do mais poderoso foguete já acionado pelo ser humano.

Na cabina estavam um veterano do espaço chamado John Young e um novato, Robert Crippen. Young participava pela quinta vez de uma viagem tão distante. Importante observar que o ritmo cardíaco de Young passou de setenta para oitenta batidas por minuto, apenas isso.

Oito minutos e meio depois, o Colúmbia estava voando a cerca de 28 000 km/h.



O Colúmbia inaugura uma nova era na conquista espacial, por ser, realmente, o primeiro artefato lançado pelo homem com todas as condições de ser reutilizado. Compõe-se de três elementos básicos: o corpo (como se fosse um avião), o tanque externo de combustível e os foguetes. O corpo destina-se a orbitar em volta de nosso planeta, levando a tripulação e uma série de equipamentos.

No espaço, ele é capaz de fazer muitas manobras, dando-se até ao luxo de ziguezaguear, em subidas ou descidas. Depois de cumprida a sua missão espacial, transforma-se num planador gigante, com seus trinta e seis metros de comprimento e nada mais nada menos que setenta e cinco toneladas.

Atrás da sua cabina (onde opera a tripulação), existe um compartimento suficientemente amplo para transportar 32 toneladas, que poderão ser desde satélites artificiais, até pedaços de estações orbitais e armas.

Cinco sofisticados computadores, desenvolvidos para eliminar a possibilidade de erro, praticamente dirigem tudo. Dentro da cabina, os pilotos astronautas sentam-se diante de 2 200 mostradores e 1 295 comandos diferentes. Isso tudo é capaz de realizar 325 000 operações num único segundo.

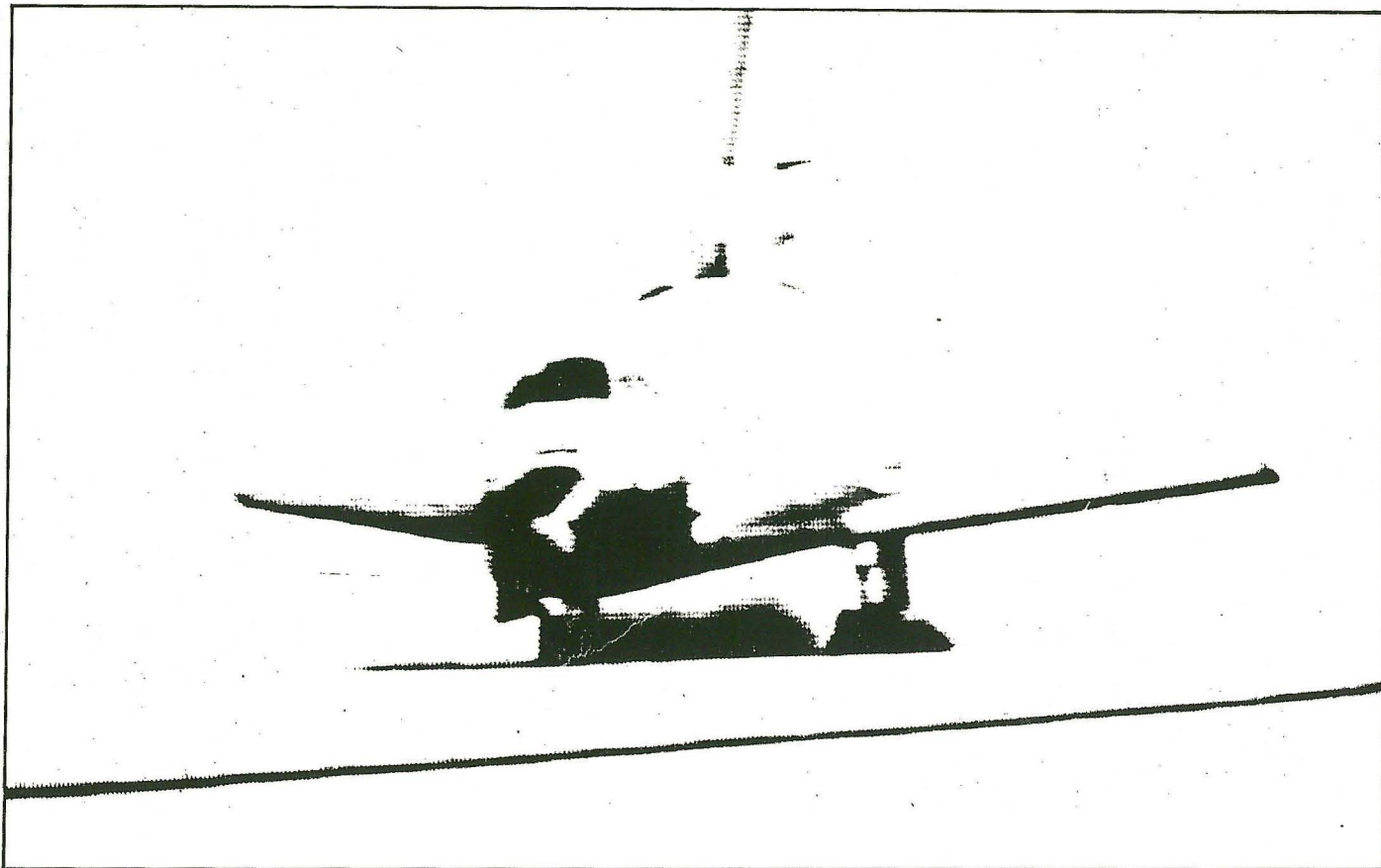
Pela primeira vez são utilizados num projeto espacial foguetes propulsores sólidos com pólvora de alumínio. Esse fato é considerado um grande avanço, pois até bem pouco se pensava ser impossível controlar esse tipo de propulsor.

O complexo sistema de computadores levou a nave para a sua órbita de 270 quilômetros de altura. Os foguetes se separaram e desceram, sustentados

por pára-quedas, próximo à costa da Flórida, onde navios já os aguardavam para o resgate. O tanque externo caiu no Oceano Índico, conforme o previsto, e afundou, também como estava nos programas, uma vez que não será utilizado em outra oportunidade, em face do desgaste que sofre o material.



Quando o Colúmbia levantava o seu vôo, alguns dos 31 000 ladrilhos de sílcio se desgrudaram da fuselagem, preocupando tremendamente os técnicos da NASA. Acontece que essas placas se destinam a isolar termicamente a nave, suportando os 1 400 graus centígrados a que o Colúmbia fica submetido no mergulho de volta à Terra, a uma velocidade de 28 000 km/h. Essas placas são consideradas,



também, um grande achado científico, uma vez que se comportam de maneira peculiar quanto à transmissão de calor. Para se ter uma idéia do seu comportamento térmico, pode-se segurar uma dessas placas, imediatamente após retirá-la de um forno, a cerca de 2 500 graus centígrados. Foram dezesseis placas que, por sua localização, não chegaram a comprometer a segurança do voo.

A grande importância que se deve creditar ao voo do Colúmbia está intimamente ligada ao fato de com ele se encerrar a chamada fase heróica do desbravamento espacial, inaugurando a era da exploração, também no sentido de aproveitamento. A previsão, no momento, é utilizá-lo em cerca de 100 missões, levando aproximadamente 30 toneladas de carga útil, em cada uma. Para que se possa aquilatar, em termos

de redução das despesas, a sua importância, basta verificar que, dos 35 milhões de dólares despendidos hoje em dia para se colocar em órbita um satélite de comunicações, passaremos a colocar quatro de uma vez ao preço de 10 milhões.

Até o fim da década de oitenta, a NASA prevê a colocação de outras três naves do tipo do Colúmbia em órbita: o Challenger, o Discovery e o Atlantis.

No próximo voo do Colúmbia, serão testados o braço mecânico e certamente radares orbitais, que poderão fazer muito economicamente o mapeamento geológico do planeta. Para 1984 o Colúmbia descarregará no espaço amostras de metais e formas de vida, recolhendo-os um ano depois. Isto permitirá aos cientistas saberem como rea-

gem no espaço. Serão montados laboratórios espaciais para a produção de ligas especiais, remédios, cristais puros — que revolucionarão a fabricação de microcomputadores. Um telescópio de 13 metros de comprimento permitirá imagens cinquenta vezes mais nítidas que as obtidas da Terra.

Depois de 35 voltas em redor do planeta, a nave preparou-se para aterrar.

Estávamos, de novo, os dois de frente do televisor, evidentemente emocionados.

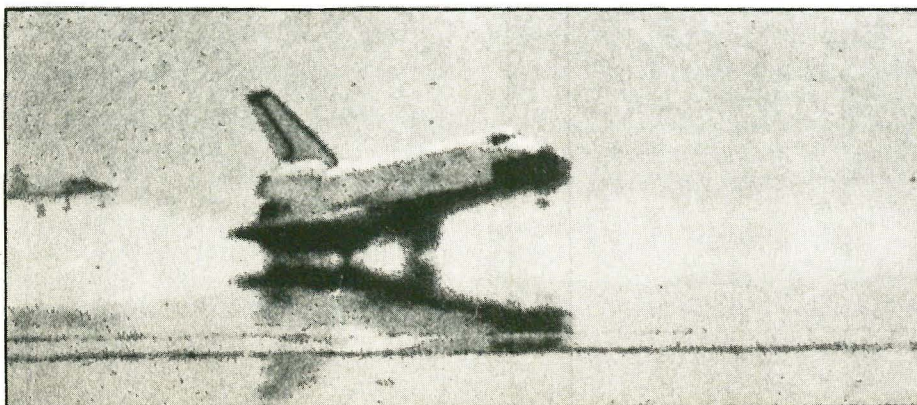
— Sabe, pai, eu queria ter a sua idade, pra saber um montão de coisas sobre as viagens espaciais.

A nave espacial, agora tão simplesmente o maior planador de que se teve notícia, aproxima-se da costa da Califórnia. Após uma longa volta, pousou suavemente no deserto, na Base Aérea de Edwards.

Apenas sorri, embora com a respiração suspensa. Eu, nós, os homens da geração cuja infância se convivia com Flash Gordon, estava diante do futuro. Para o meu filho, certamente, a emoção assume outras conotações — isto é o presente para ele.

— Ô, pai, por que é que você está assim, de boca aberta? Que aconteceu?

— Cara, você tem toda a razão... O futuro é um tremendo barafeta!





FRANKSTEIN 263

O CORREIO PELO AR

— J. dos Telles

O General José Fernandes Leite de Castro assumira o Ministério da Guerra. Sua administração, acentuadamente dinâmica, seria marcada por uma série de medidas inovadoras. Certamente, nenhum outro titular dessa pasta tinha adotado, até então, posições tão firmes para cumprimento de sua filosofia. A meta principal consistia em transformar as unidades militares em prestadoras de serviços reembolsáveis, nos tempos de paz, a fim de provocar o menor ônus possível ao erário nacional.

Foi o General Leite de Castro o criador do Instituto Biológico do Exército, da Caixa Econômica do Exército, dos Parques Industriais Militares, das Fábricas de Pólvora e do Correio Aéreo, que ele considerava a sua maior obra.

Na verdade, o clima para a formação do Correio já existia no seio da oficialidade e isto era condição "sine qua non" para que a idéia se materializasse. O mais corria por conta do tal estado de euforia advindo com a Revolução de 30.

Em maio de 1931, foi criado o Grupo Misto de Aviação do Exército, sediado

nos Afonsos, junto à Escola de Aviação Militar.

Era intenção do Ministro da Guerra aproveitar esse grupo para se constituir no Correio dos seus sonhos. Queria Leite de Castro utilizar os aviões no transporte de malas postais. Estava convencido de que, portando correspondência, estimularia as prefeituras municipais a abrirem campos de aviação em suas cidades, o que representaria melhora no "status" da comunidade. Acresça-se a esse motivo o adiestramento em viagens de longo curso que tal experiência proporcionaria. Era objetivo, a médio e longo prazos, forçar a substituição das tripulações das aeronaves de transporte comercial, fazendo-as operar com brasileiros.

O plano era perfeito. Uma dúvida no entanto, de pronto, assomou no pensamento do General. Era preciso designar para o Comando do Grupo alguém que encampasse o ideal, entendesse em toda a sua profundidade o que significava o novo serviço, em termos de libertação da Aviação Brasileira e de valor social de tal empreen-

dimento. Era preciso achar alguém que congregasse a admiração de todos e fosse mesmo um líder carismático e incorruptível em seus propósitos.

Importante se faz mencionar que há muito tempo o General não andava satisfeito com as limitações impostas pela Missão Militar Francesa aos aviadores brasileiros.

Fundamentais foram os artigos, vindos a público através de "A Defesa Nacional", escritos, primordialmente, pelo Major Ajalmar Vieira Mascarenhas, sobre o tema "Rumo ao Brasil, fora dos Afonsos". Denunciava ele o tratamento discriminatório aos aviadores brasileiros que continuavam não podendo realizar vôos mais longos — estes reservados aos pilotos franceses.

Leite de Castro, de posse dos artigos, interpela o Chefe da Missão Militar Francesa, Coronel Henry Jauneaud, e da conversa mantida sai a decisão do General de romper com o que até ali fora estabelecido. A partir daí ficaria assegurado que os céus da Pátria do Pai da Aviação seriam explorados por

seus patrícios. E é no contexto dessa decisão que se insere a criação do Grupo Misto de Aviação e, conseqüentemente, o Correio.

Aconselhado por seu Ajudante-de-Ordens, Tenente Lemos Cunha, e outros jovens oficiais, Leite de Castro convida o Major Eduardo Gomes para o Comando do Grupo, na certeza de que ele representaria, sob todos os aspectos, a melhor escolha.

Uma ressalva deve ser feita sobre a Missão Militar Francesa. Tratava-se de técnicos do mais alto gabarito e verdadeiros ases da aviação do seu país. Muito contribuíram na formação de nossos tripulantes e do pessoal de apoio em terra. Viveram de forma apaixonada os difíceis momentos da Era das Revoluções (1922 a 1930), não se esquivando do envolvimento nos conflitos, dentro do que lhes era permitido. Apenas sua ótica teria, forçosamente, de diferir da dos brasileiros. É óbvio que, por dever, haveriam de defender os variados interesses políticos e comerciais de sua pátria, sendo a sua permanência no Brasil e a manutenção dos serviços dois aspectos importantes para eles.

Eduardo Gomes aceita o convite formulado pelo General e, prontamente, assume o comando. Incumbe o Tenente Casemiro Montenegro Filho de conseguir aviões para a Esquadilha de Treinamento do Grupo. Esta Esquadilha daria início ao serviço do Correio Aéreo Militar, com aviões Curtiss Fledgling.

Alguns desses aviões foram originários de aquisições do Governo Federal para fazer face aos problemas da Revolução de 30; outros foram obtidos junto à Força Pública de São Paulo que, com o término do conflito intestino, teve de extinguir o seu Núcleo de Aviação, sediado no Campo de Marte.

A obtenção dos Curtiss Fledgling (primeiramente, apelidados de Frankstein, por causa da sua aparência e, depois, de Viramundo, em decorrência dos excelentes serviços prestados ao Correio, dando um bom exemplo de quem vê cara, não vê coração) não foi muito fácil. Se o encarregado da missão não fosse alguém com o espírito determinado do Tenente Casemiro, certamente não haveria Correio, por falta de "máquinas voadoras".

Casemiro saiu batendo em todas as portas passíveis de terem um "Frankstein" escondido atrás delas. Mesmo na Escola de Aviação Militar, onde contava conseguir, pelo menos, três aviões, só obteve dois, acompanhado de

palavras consoladoras do Major Vasco Alves Secco:

— É... quem sabe se amanhã será um grande Correio?

Mas o obstinado Casemiro foi em frente e acabou por receber alguns Curtiss, equipados com motor Wright Challenger de 170 HP.

Os Curtiss possuíam como máxima autonomia o tempo de cinco horas e meia, a uma velocidade de cruzeiro em torno dos cento e vinte quilômetros horários. Não era muito. Era o suficiente para não ficar no chão.

Sobre o avião, acentua o Tenente-Brigadeiro Nelson Freire Lavenère-Wanderley (um dos pilotos a fazer a primeira viagem do Correio Aéreo Militar, juntamente com o próprio Casemiro Montenegro Filho), em sua excelente obra "História da Força Aérea Brasileira":

"... possuía um pequeno compartimento de bagagem, na parte superior da fuselagem, com capacidade, apenas, para dez a quinze quilos distribuídos entre malas postais, ferramentas, e bagagem pessoal dos pilotos".

E prossegue o mesmo autor, na obra citada:

"Os aviões Curtiss Fledgling do Correio Aéreo Militar foram reunidos no hangar de madeira "Capitão Rubens", que existia ao lado do hangar duplo do Parque de Aeronáutica dos Afonsos; os primeiros mecânicos classificados na Esquadilha de Treinamento do Grupo Misto de Aviação e que trabalharam nos aviões do CAM, em 1931, foram:

Primeiros-Sargentos Leandro Torres dos Santos, Martins Blanco Filho e Pedro Epifânio da Silva, e Segundo-Sargento José Barros Silva.

Reunidos os aviões e organizada a Esquadilha, ficou resolvido dar início ao serviço do Correio Aéreo, mesmo com os velhos Curtiss, na falta de aviões mais novos ou mais adequados.

A 12 de junho de 1931, os Tenentes Casemiro Montenegro e Nelson Wanderley, no avião Curtiss de matrícula K263, fazem a primeira viagem do Correio Aéreo Militar, levando correspondência, a 15 de junho.

O voo inicial do Correio Aéreo Militar, entre Rio e São Paulo, durou cinco horas e vinte minutos; tendo sido escolhida a rota direta que passa por cima das altas montanhas do litoral, a altitude de voo e a conseqüente queda de potência do pequeno motor resultaram numa diminuição da velocidade, ainda agravada por um vento de frente e um ar muito agitado, apesar do dia claro. O resultado foi uma velocidade, em rela-

ção ao solo, de apenas oitenta quilômetros por hora, o que atrasou de muito a viagem e fez com que o avião chegasse sobre São Paulo ao anoitecer, com as luzes da cidade já acesas. Havendo dificuldade em localizar o Campo de Marte, não demarcado, a aterragem foi feita no Prado da Mooca; como o hipódromo estava fechado e deserto, os dois pilotos tiveram que pular o muro para sair do recinto. Tomaram um táxi e levaram a mala postal até a estação dos Correios, na Avenida São João.

No dia seguinte de manhã, o avião foi levado para o Campo de Marte, que era a sede do Destacamento de Aviação de São Paulo.

Com a experiência adquirida, o regresso foi feito em apenas três horas e meia, seguindo o vale do Rio Paraíba até a cidade de Rezende e dali infletindo para o Rio de Janeiro.

A chamada "rota do Vale do Paraíba" ficou, daí para diante, sendo a rota oficial, entre Rio e São Paulo, para os aviões do Correio Aéreo Militar, até a entrada em serviço, muitos anos depois, de aviões bimotores.

Depois do voo inicial, passou a funcionar um serviço de transporte aéreo de correspondência, entre Rio e São Paulo, com uma freqüência de três por semana.

Estava dado o primeiro passo. Desde começo modesto iriam surgir, através dos anos, as inúmeras linhas que o Correio Aéreo Militar estendeu, sem desfalecimento, através de todo o País e mesmo fora do Brasil".

Estava, dessa forma, inaugurado o Correio. Apesar das diversas tentativas, anteriormente levadas a efeito, a data que vai ficar como a máxima e que vai resistir a tudo, aquela que deva ser cultuada, é a desse voo.

Interessante observar que, desde a criação da Esquadilha de Treinamento, vários foram os vãos perseguindo a rota e alcançando o destino: o Campo de Marte. No entanto, justo no dia marcado para a inauguração do Correio, os pilotos, já experimentados no trajeto, encontraram um sem-número de dificuldades, que não lhes permitiu realizar o voo, conforme tantas vezes ensaiado. Mesmo assim ou talvez até como um preito de gratidão do destino à tenacidade e ao idealismo de Casemiro, Wanderley e de tantos outros que se empenharam nessa oportunidade, a data que passou à história foi o 12 de junho de 1931.

Na fuselagem do Frankstein utilizada nesse voo estava pintada a matrícula: K263.

FATOS E GENTE



FAB recebe o primeiro "PUMA"

A CONFIREM PUMA recebeu em Marignane, França, o helicóptero "PUMA" matrícula FAB8700, primeiro de uma série encomendada à Aeroespacia.

No primeiro trimestre de 1981, o total de vendas da Boeing atingiu dois bilhões e quatrocentos e vinte milhões de dólares, superando o resultado obtido em igual período no ano passado.

A Boeing distribuiu um dividendo de US\$ 1,49 por ação.

Fatos importantes durante o período foram a confirmação de que o novo Boeing 767 ficará pronto em agosto e a decisão de iniciar a produção do 737-300 que deverá entrar em serviço em 1984.

Economia de Combustível", palavras-chaves para a política econômica das companhias aéreas de todo o mundo, para as décadas de 80 e 90, será o "slogan" de apresentação da Fokker no 34º Paris Air Show, em Le Bourget, de 4 a 14 de junho próximo.

O "stand" da Fokker, número D20 no "hall" 1, seção A, atrairá atenção especial com a construção de barris de petróleo, feita em diversos níveis, para ilustrar a excelente economia de combustível de seus atuais aviões. Serão exibidos três modelos de aeronaves,

em grande escala: o Fokker F29, projeto de tecnologia avançada e que terá lugar para 150 passageiros, devendo ser lançado ainda este ano; o jato Fokker F28; e o Fokker F27, o turboélice de maior sucesso comercial do mundo.

Alto Parnaíba (Maranhão) e Catalão (Goiás) são as duas novas cidades servidas pela VOTEC, a partir do dia 1 de abril. Com a entrada em operação do trecho Uberlândia-Catalão-Goiânia, a empresa integrou as regiões Sudeste, Centro e Norte do Brasil, partindo do Rio, São Paulo, Belo Horizonte e Brasília.

A VOTEC, maior empresa de helicópteros da América Latina, serve atualmente a 28 cidades de 8 estados, além do Distrito Federal, com sua moderna frota de Bandeirantes.

Dentro da tradicional assistência que a Varig oferece aos brasileiros, no exterior, e visando a tornar ainda mais agradável e proveitosa a sua estada no

Japão, a empresa acaba de implantar, em Tóquio, mais um novo serviço: "Ligue Varig 2-11-26-26". Através desse telefone, pode-se obter, em português, durante 24 horas, uma série de informações, tais como: horários de vôos, hotéis, restaurantes típicos e internacionais, passeios turísticos, endereços de lojas para compras, de médicos, teatros, cinemas, museus, galerias de arte, exposições e feiras, contatos com organizações japonesas dos mais variados ramos e outros serviços e informações.

Este novo serviço foi criado para atender ao crescente número de passageiros ocidentais que atualmente viajam para o Japão, um grande centro de turismo e de negócios.

O Engº José Eduardo de Oliveira Cunha é o novo diretor técnico da Rio-Sul Serviços Aéreos Regionais S.A., em substituição ao Engº Mario Corrêa da Silva Netto, que passou a ocupar o cargo de Assistente do Presidente da Varig, Sr. Helio Smidt.

A Diretoria da Rio-Sul está agora constituída pelo Sr. João A. Lorenz, Diretor-Presidente; Engº José Eduardo de Oliveira Cunha, Diretor Técnico; e Sr. Apollonio L. Pinto, Diretor Comercial.

As obras de terraplenagem do novo Aeroporto de Belo Horizonte, em construção no distrito de Confins, em Lagoa Santa, já ultrapassaram os 20 milhões de metros cúbicos, superando as previsões contidas nos cronogramas de engenharia.

A Comissão Coordenadora do Projeto Aeroporto de Belo Horizonte — COPAER-BH — órgão do Ministério da Aeronáutica, com participação do Governo do Estado de Minas Gerais, é a responsável pela administração e fiscalização das obras e pela implantação do novo terminal aeroportuário, que, a partir de 1983, estará capacitado a receber 5 milhões de passageiros e movimentar 80 mil aeronaves por ano, através da estação de passageiros e da pista de pouso e decolagem, que, com 3 000 metros de extensão, poderá receber, com todo o conforto e segurança, aviões de grande porte, como o Jumbo, o Airbus-300, o DC-10 e outros.

Mantendo a sua posição de liderança na aviação comercial brasileira, a

Varig alcançou em fevereiro, pelo sexto mês consecutivo, um índice de regularidade de 99% nos seus vôos domésticos. Nos vôos internacionais essa regularidade foi de 95%. A pontualidade foi de 93% na rede doméstica e 71% na internacional. A Cruzeiro do Sul atingiu 98% de regularidade nos vôos domésticos e 100% nos internacionais. A pontualidade foi de 88% e 73%, respectivamente nas redes doméstica e internacional.

A regularidade da Ponte Aérea Rio-São Paulo, operada exclusivamente pelos Electra II, foi de 93%, enquanto a pontualidade registrava um índice de 90%, números que mostram a ótima performance dos Electra II nesse serviço.

A foto tirada na fábrica da Boeing, em Seattle, mostra a cabina dos pilotos do mais novo Boeing 727-200 da VASP.

Ao centro, o Secretário de Transportes do Estado de São Paulo, Dr. José Maria Siqueira de Barros.

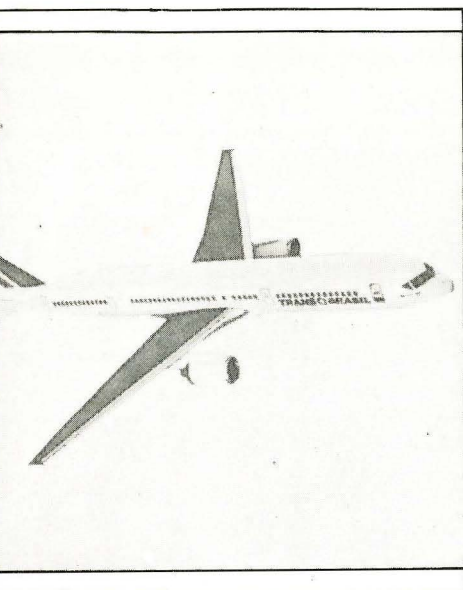
Com a chegada de seu terceiro Boeing 747/200B (foto), a Varig, além do serviço diário para Nova York, que já vinha realizando, passará a operá-lo, também para Paris e Frankfurt (vôo 740), às terças, quintas e domingos, e, no sentido inverso, Frankfurt-Paris-Rio (vôo 741), às segundas, quartas e sextas-feiras. O novo 747, da Varig, prefixo PP-VNC, foi entregue à empresa na fábrica da Boeing, em Seattle, de onde voou para Nova York e daí, já em linha regular, para o Rio.

Já se encontram em operação, na Colômbia, dois aviões EMB-110P1 BANDEIRANTE, recentemente adquiridos pela empresa aérea regional AIRES S.A. à EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. Inicialmente os bimotores brasileiros ligarão as cidades de Bogotá a Neiva, Ibagué, Florência e Medellín.

As perspectivas de aproveitamento dos aviões BANDEIRANTE na Colômbia são tão favoráveis que os dirigentes da AIRES já assinaram uma carta de intenção de compra de uma terceira unidade, a ser recebida em agosto deste ano, bem como de um EMB-120 BRASÍLIA, em fase de desenvolvimento e com o primeiro vôo previsto para meados de 1983.



INTERNACIONAIS



Dando prosseguimento ao plano de modernização de sua frota, para atender à demanda do mercado de transporte aéreo a partir de 1983, a Transbrasil acaba de confirmar sua escolha de turbinas Rolls-Royce RB211-535E4 para propulsão de três aeronaves Boeing 757, recentemente por ela encomendadas ao fabricante.

A Transbrasil é a primeira empresa aérea da América do Sul e a quarta do mundo a optar pela RB211-535 para os seus Boeing 757, bem como a terceira a encomendar a avançada versão E4 desta turbina turbofan, de alta taxa de By-pass.

Operadores civis, recentemente, encomendaram mais de 250 motores Rolls-Royce turbofan e Dart turboélice. Esta operação representa para a Rolls-Royce um total de mais de 130 milhões de libras esterlinas, incluindo a venda futura de peças sobressalentes.

Entre os motores encomendados estão os Spey MK 555-15, que serão entregues em 1983 para o jato executivo americano, o Gulfstream III, e os Spey MK 555-15, que serão entregues até outubro de 1982, para o jato birrotor Fokker F28 Fellowship.

Dentre as 46 empresas internacionais que utilizam o DC-10/30 em todo o mundo, a Varig, com 10 aviões desse tipo, ocupa o quarto lugar entre aquelas que possuem a maior frota, fora dos Estados Unidos.

Atualmente existem 331 jatos DC-10 em operação no mundo e a Douglas tem, no momento, mais 57 aviões encomendados.

A Companhia aérea norte-americana Altair Airlines, da Filadélfia, encomendou à Fokker mais três jatos F28 Fellowship, que deverão ser entregues em meados deste ano.

Desde que a Varig iniciou seus serviços para a Europa, em fevereiro de 1965, e para a África, em junho de 1970, até o ano passado, seus aviões fizeram 29 035 travessias — ida e volta — do Atlântico Sul.

Somente no decorrer de 1980 foram realizadas 2596 viagens, das quais 2384 para a Europa e 212 para a África, estas ligando o Brasil a Lagos, na Nigéria; Johannesburg, na África do Sul; e Luanda, em Angola.

A mais potente e econômica versão da turbina Rolls-Royce RB211 para o Boeing 747, a RB211-524D4, já recebeu seu certificado de homologação da British Civil Aviation Authority, dentro do programa previsto.

A versão 524D4 tem um consumo de combustível 5% menor que o motor RB211, atualmente em serviço no Boeing 747, que, por sua vez, é hoje a mais econômica turbina, voando neste avião.

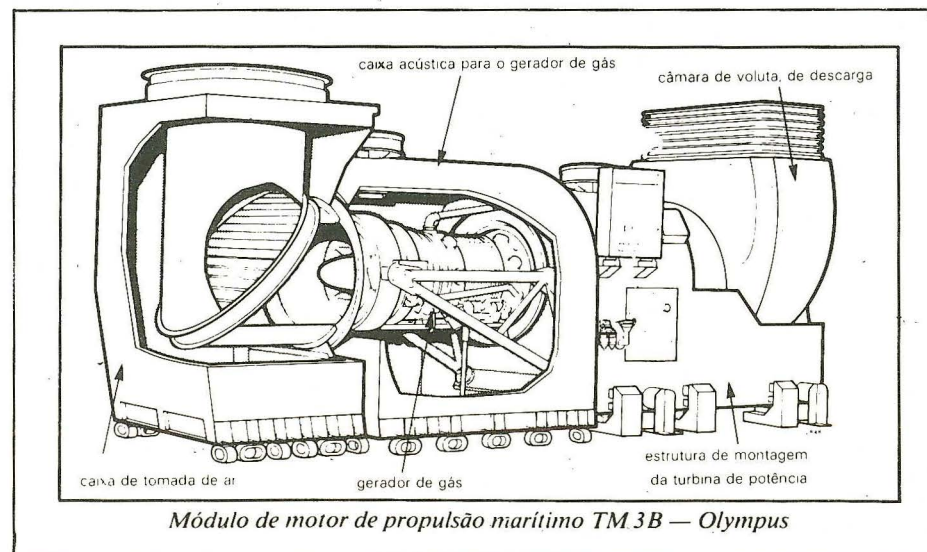
O empuxo de decolagem da turbina RB211-525D4 está avaliado em 53 000 libras.

Deslocando aproximadamente 4 000 toneladas e construídas em duas versões distintas, sendo uma anti-submarino e outra para emprego geral, as novas fragatas desempenham um papel de realce na Esquadra de Guerra da Marinha Brasileira, sendo consideradas das mais modernas do mundo, não só pelo seu sistema avançado de armamentos, como também pelo seu desempenho.

O sistema de propulsão CODOG — Combined Diesel or Gas — consiste em uma combinação de motores diesel, utilizados para operação em regime de cruzeiro, ou turbinas a gás para alta aceleração e no regime de combate. O emprego de turbinas a gás ganhou ampla aceitação pelas Marinhas mundiais, em virtude das características de alta confiabilidade, baixos níveis de vibração e ruído (importante na guerra anti-submarino) e alta relação potência/volume deste tipo de motor. A Marine Olympus já foi selecionada por 17 Marinhas para equipar mais de 90 navios de guerra, na faixa de 600 até 16 000 toneladas de deslocamento.

Desde a entrega, há 5 anos atrás, à Esquadra do primeiro navio da classe, o F-40, batizado com o nome Niterói, as fragatas têm participado ativamente de várias operações, não só com a Marinha Brasileira, mas também com as Esquadras britânica, norte-americana, argentina e uruguaia, comprovando, nessas oportunidades, o excelente comportamento das turbinas Marine Olympus.

Durante a construção dos navios no Brasil, bem como na operação em serviço, as turbinas Marine Olympus da Força de Fragatas têm contado com permanente assistência técnica da Rolls-Royce e os serviços de oficina da Motores Rolls-Royce em São Paulo.



wave Test Range" tem um mecanismo de montagem para posicionamento preciso do equipamento de radar a ser testado.

A Pratt & Whitney Aircraft, Divisão da United Technologies, recebeu as duas maiores encomendas de motores na história da aviação comercial depois que a Delta e a American Airlines escolheram a turbina PW2037 para equipar os aviões Boeing 757, adquiridos pelas duas companhias aéreas.

Formalmente conhecida como JT10D, a turbina PW2037 proporcionará ainda uma economia média de US\$ 1 milhão por ano, durante dez anos, para cada 757 colocado em operação. Esses cálculos baseiam-se apenas no uso do combustível, em relação a motores concorrentes.

A superioridade de desempenho do motor PW2037 pode ser atribuída à utilização de uma série de desenvolvimentos tecnológicos introduzidos recentemente pelos engenheiros da Pratt & Whitney. Entre as inovações estão palhetas de turbina em monocristal, discos de metal em pó prensados, controle eletrônico do motor e aperfeiçoamentos no desenho de aerofólios. Estes e outros aspectos permitiram projetar um motor mais leve, com maior velocidade de rotação, maior eficiência dos componentes e menor necessidade de refrigeração em relação aos motores a jato anteriores. O resultado de todos estes melhoramentos foi uma notável diminuição no consumo de combustível.

No Instituto de Tecnologia Cranfield, técnicos trabalham na construção da estrutura que abrigará 3 homens durante os 20 dias em que darão a volta ao Mundo em balão, a alturas de até 15 mil metros. Guiado por meteorologistas, o balão deverá atingir velocidades de até 180 km/h. A viagem está marcada para a primavera européia deste ano e o provável ponto de partida é Hong Kong.

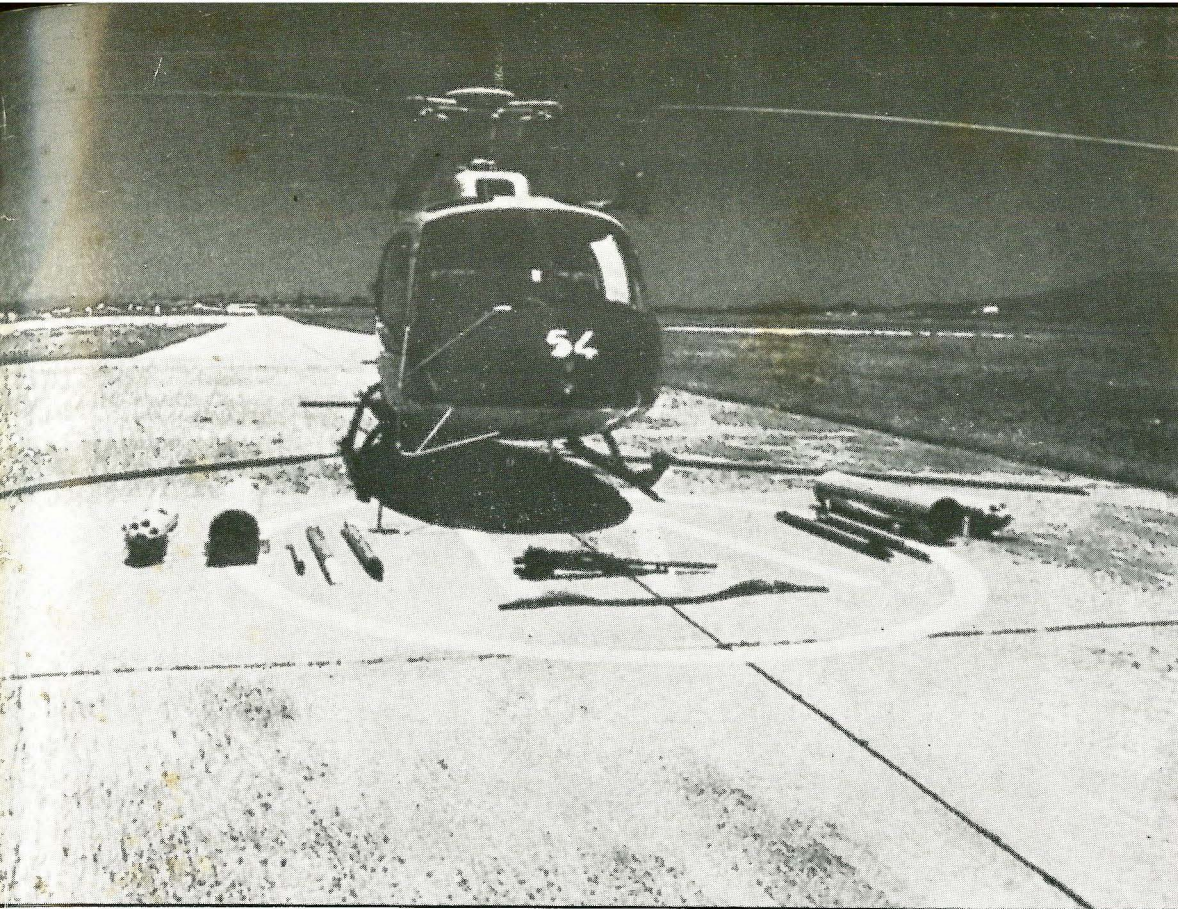
Engenheiros britânicos testam equipamento de radar em um novo recinto fechado de testes de microondas. O recinto, que tem suas paredes forradas com estruturas de espuma, oferece um local seguro e à prova d'água para testes avançados. O "Compact Micro-



Euclides

Av. 13 de maio 23 — Grupo 1606-RJ

novo telefone: 240-3114



helibras

ESQUILO: O NOVO HELICÓPTERO MILITAR BRASILEIRO

Foi desenvolvido no Brasil, a partir do mais moderno helicóptero do mundo, a versão militar do ESQUILO, equipado com metralhadora 7,62 na cabina e lançadores de foguetes 35 mm a 70 mm, fabricado pela AVIBRAS.

Como sua versão civil já produzida no Brasil, ele usa os materiais e processos de fabricação dos mais avançados da década:

- cabina de policarbonato, com soldagem por ultra-sons;
- pás e cabeça em fibra de vidro, assegurando a maior resistência a impactos de balas e projéteis, vida infinita, como também imunidade à corrosão;
- concepção modular para os conjuntos mecânicos e a turbina, assegurando uma manutenção fácil e rápida, mesmo no campo;
- velocidade de cruzeiro elevado: 245 km/h;
- grande reserva de potência devido a uma turbina de 650 HP;
- cabina ampla para 6 (seis) pessoas, para observação, transporte de comandos, evacuação aeromédica, etc.;
- capacidade de carga externa até 906 kg;
- capacidade de carga interna até 3 m³.

Helicópteros do Brasil S.A.

HELIBRÁS



CARGA PALETIZADA

uma de nossas especialidades

Uma frota de jatos **exclusivamente cargueiros** paletizados transporta em poucas horas um pequeno pacote ou uma carga pesada para todas as esquinas do Brasil e do mundo.

Redespacho

Se a cidade para onde você deseja enviar o seu produto não tiver uma linha aérea regular, nem campo de pouso, não há problema:

A Varig faz redespachos para mais de 4.700 cidades do Brasil.

De uma flor a um trator, tudo vai suave pelos jatos cargueiros da:



PIONEIRA TAMBÉM EM TRANSPORTE
DE CARGA PALETIZADA.