

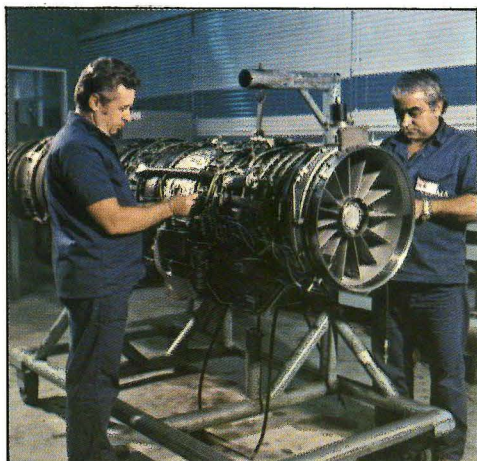
REVISTA

AERONÁUTICA

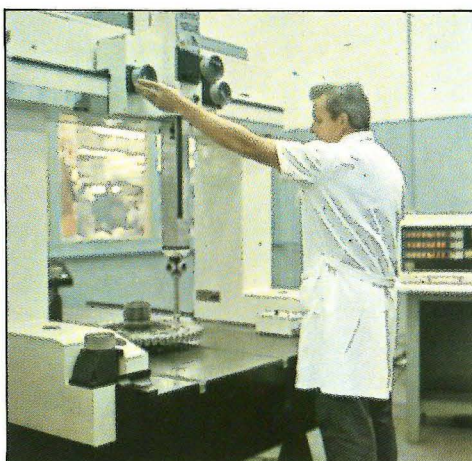
Nº 141 - 1983



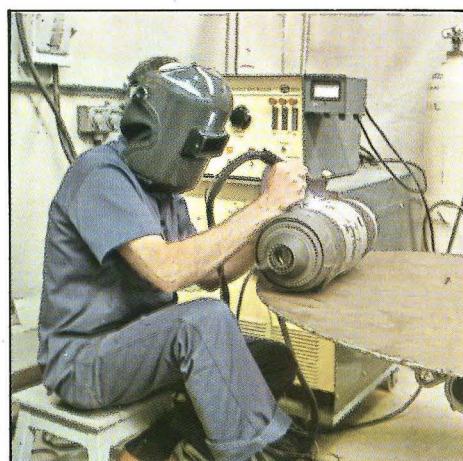
QUALIDADE É SEGURANÇA



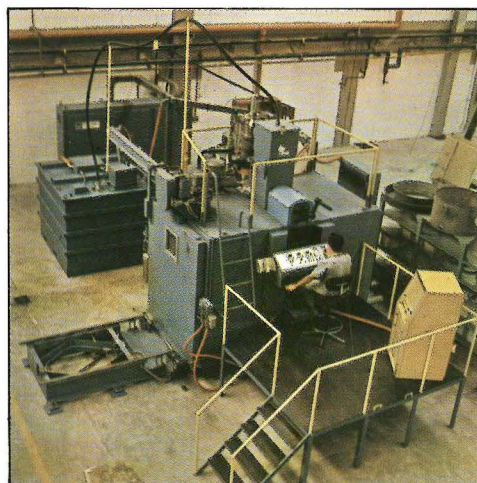
Revisão de Motores
Engine Revision



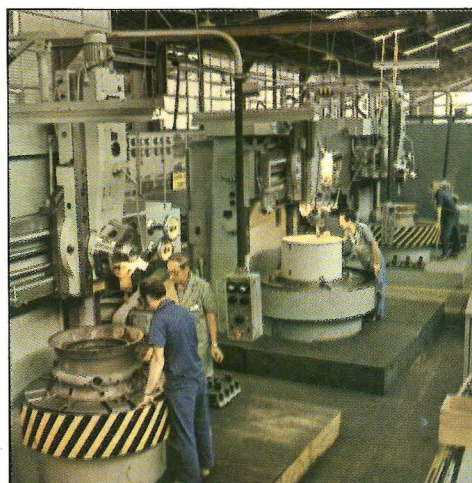
Inspeção Visual e Dimensional
Visual and Dimensional Inspection



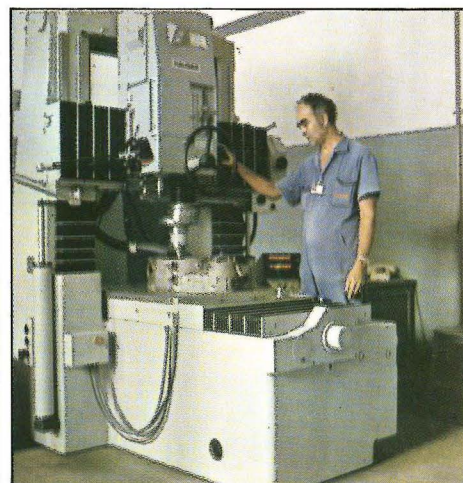
Solda por Arco-Plásmico
Plasma Arc Weld



Solda por Feixe de Elétrons
Electron Beam Weld



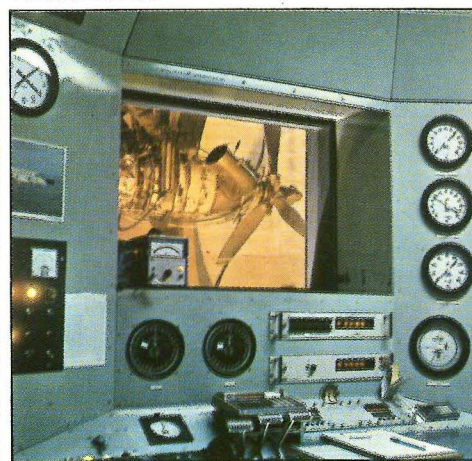
Tornos Verticais
Vertical Lathes



Retífica de Coordenadas
Jig-Grinding



Reparo de Blades e Vanes
Blades and Vanes Repair



Bancos de Prova
Test Cell

CELMA 17 ANOS DE TRADIÇÃO

A Cia. Eletromecânica CELMA presta serviços de revisão e reparos de alta tecnologia.

PRINCIPAIS CLIENTES

Ministério da Aeronáutica, Varig, Vasp, Transbrasil, Cruzeiro do Sul e Empresas Regionais Brasileiras, além de outros clientes no Chile, Uruguai, Peru, Argentina, Colômbia e França.

Rua Alice Hervê 356
Caixa Postal, 90341

Petrópolis — RJ

17 ANOS DE TRADIÇÃO



CELMA

HOMOLOGADA PELO CENTRO TÉCNICO AEROSPAIAL (CTA) E PELO FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA)

página

UM

Se não fosse Santos-Dumont, certamente teria de ser Santos-Dumont. Poucos foram tão completos em seus misteres; poucos conseguiram em vida sentir a glória indizível de que estavam, com seu gênio, mudando o curso da História dos Homens. O que se observa ao longo desta extensa caminhada da Humanidade é um estigma de extemporâneo, carregado pelos seres que resolveram acelerar a evolução das idéias, das ciências ou da tecnologia. A grande maioria só recebeu reconhecimento póstumo, uma vez que, não raro, suas concepções foram por demais avançadas para a época em que experimentaram a passagem por esta grande espaçonave chamada Terra.

Com Santos-Dumont foi diferente; teria de ser diferente. Ele foi um predestinado. Torna-se justo e oportuno, evidentemente, parafrasear Eistein, colocando a dinâmica da predestinação dos gênios como um mínimo de inspiração e um máximo de transpiração. Sim, porque não basta nascer gênio; necessário se faz lançar-se com denodo, com vontade, com obstinação até, para se ver seu intento materializado.

Santos-Dumont foi completo. Misto de engenheiro, técnico em manutenção e piloto, além de tudo conseguia ser modesto, enfrentando com extrema sobriedade as homenagens que lhe foram conferidas. Poucos puderam, em vida, ver monumentos inaugurados reportando-se aos seus próprios feitos. Um exemplo disto é o Ícaro de bronze erguido em Saint Cloud, Paris, e inaugu-

rado a 19 de outubro de 1913, onde consta a seguinte inscrição: "Santos-Dumont pioneiro da locomoção aérea".

Após sua morte, em 1932, seu nome virou cidade e pela lei n.º 218 de 4 de julho de 1936, a data do seu feito máximo (23 de outubro) foi instituída como "Dia do Aviador", um dia especial, que mudou a História da Humanidade e nunca mais o mundo foi o mesmo.

O mundo não seria o mesmo, também, depois da Segunda Guerra Mundial. Nero Moura, o nosso entrevistado, esteve no Teatro de Operações, simplesmente como Comandante do 1.º Grpo de Aviação de Caça. Reconhecido líder, condutor de homens pelos caminhos da vida e piloto renomado, condutor das máquinas pelos caminhos dos céus, o Brig. Nero Moura carrega em sua bagagem a aura da lealdade; seus comandos são unânimes em dizê-lo.

Trazemos ainda matéria sobre a função cardíaca durante o vôo; informações de relevada importância para todos os tripulantes e interessados nas atividades aéreas. Abrimos também nosso espaço para abordagem de assuntos como meteorologia e ciência & tecnologia, tudo nas palavras de reais experts. Por fim, numa edição relativa ao Dia do Aviador, não poderia faltar o Alberto Torres, o piloto de caça brasileiro que maior número de missões executou na Segunda Guerra; ele e seu jeito inteligente de contar coisas vividas em aviação.



**A todos que
despertaram
no homem
o desejo de voar.**

**NORDESTE
LINHAS AÉREAS** **N^E**

Aproximando pessoas e transportando progresso.

REVISTA

AERONÁUTICA

PÁGINA UM

- A Redação 1

ENTREVISTA

- Revista Aeronáutica entrevista Brig Nero Moura 23

COLUNAS

- Livros — Bengo Kazavubu 6
— Música — Hermano Júnior 8
— Transporte — Fonte: EMBRAER 8
— Plástimodelismo — Alberto Gomes Filho 12
— Ecologia — Michael R. Saks 12
— Histórias — Coqueijo Costa 13
— Astronáutica — Brig. RR Everaldo Breves 14
— Tecnologia — Fonte: Serv. Imp. Emb. dos EEUU 16
— Volovelismo — L.N. Menezes 18
— Panorama — Le Chasseur 20

SEÇÕES

- Carta dos Leitores 4
— Fatos e Gente 60

REPORTAGENS

- O Mundo Não Foi Mais o Mesmo — De Paula W.J. 44

ESPECIAL

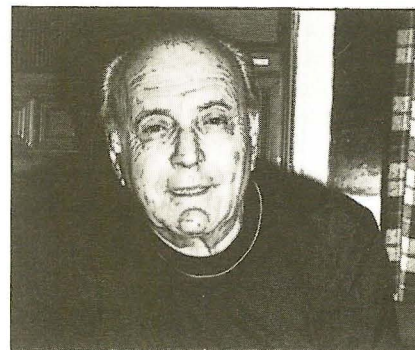
- Estudo de Aspectos da Função Cardíaca Durante o Vôo — Dr. Murilo de Souza Morhy 36
— Ciência e Tecnologia — Maj Brig do Ar Lauro Ney Menezes 48
— Overnight Tapaxula — Cap Av R/2 Alberto Martins Torres 56

CAPA

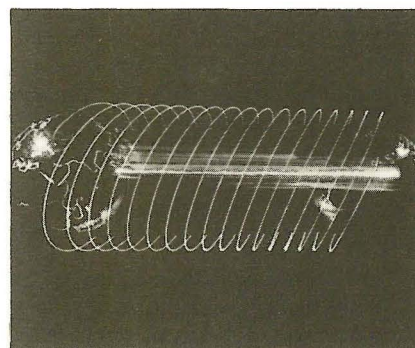
- Reprodução de um quadro pertencente ao Museu Aeroespacial, onde se vê aviões PT-19 FAIRCHILD.
Foto de: Francisco Pereira
Arte: Evilásio P. Filho.

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

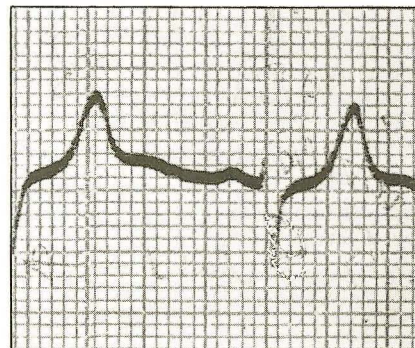
Presidente Tenente-Brigadeiro-do-Ar Waldir de Vasconcelos — **1º Vice-Presidente** Maj Brig-do-Ar Jorge José de Carvalho — **2º Vice-Presidente** Major-Brigadeiro-do-Ar RR Ismael Abati — **Diretor da CHICAER** Cel Av RR Francisco Gabriel Xavier de Alcântara — **Departamento Administrativo** Brig RR Helio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



Entrevista Brig. Nero Moura pág. 23



O mundo... — pág. 44



Função Cardíaca — pág. 36

CARTAS DOS LEITORES

Do jovem Luiz Pradiner de Menezes Jr., de Recife — PE recebemos a carta abaixo:

“...Tenho 11 anos, sou filho de militar e gosto muito de aviões. Gostaria que fosse enviado a minha residência um poster com o avião “P-16”. Peço que a fotografia mostre o avião inteiro e colorido.

Eu admiro muito este avião ser extremamente versátil, por ter uma grande autonomia de voo e avançados engenhos de busca de submarinos.

Obrigado...

P.S. — Gostaria de saber da possibilidade de tornar-me assinante e receber os próximos números desta revista”.

A REDAÇÃO — Enviamos pelo correio a resposta ao pedido de assinatura. Quanto ao avião, estamos providenciando.

Do Sr. Diretor do Instituto de Seleção e Orientação, Ten Cel Av Pasqual Antonio de Mendonça, recebemos o ofício abaixo:

“...I — O Instituto de Seleção e Orientação vem agradecer a cessão por parte de V.Sa. das dependências do Departamento Técnico-Cultural.

II — A utilização desta sala acolheu o grupo de estudos “O Potencial Acadêmico como Proposta Substitutiva do Tradicional Concurso de Admissão às Escolas”, e contribuiu de maneira significativa para o sucesso do I Encontro de Psicologia de Aeronáutica.

III — Aproveitamos a oportunidade para manifestar todo nosso respeito, estima e amizade...”

O Sr. Antonio Augusto Fernandes, de Lisboa, Portugal, escreveu-nos a carta seguinte:

“...Tendo em vista o enorme sucesso alcançado por esta Revista em nosso país, não pude resistir à tentação de enviar-lhe estas linhas elogiando o excelente trabalho desta brilhante equipe.

A cada edição, eu que sou assinante há três anos, verifico o aprimoramento técnico que esta nova diretoria vem desenvolvendo na escolha dos artigos, nas fotografias e desenhos, que tão bem as compõem.

Tenho a certeza de que não só eu, mas inúmeras pessoas que vêm acompanhando as publicações dessa Revista, têm observado o que eu disse linhas acima.

Atenciosamente...”

Do Sr. Miguel Garcial, de Anta — MG, recebemos o seguinte:

“...Embora V.Sa. façam um trabalho magnífico tenho uma ressalva a fazer:

a) na página 28 lê-se na segunda chamada que “Eagle é uma Esquadra...” e no texto está escrito que é uma esquadrilha. Sei que foi apenas um “cochilo”, mas que deve ser mais bem observado.

Atenciosamente...”

A REDAÇÃO — Agradecemos o elogio e a observação. São “cavacos do ofício”.

O Sr. Carlos Magno Machado de Brotas, Salvador — BA, redigiu-nos as seguintes linhas:

“...Prezados Senhores

Sou jovem, tenho 20 anos, mas desde garoto sou um grande admirador da aviação. Curto muito aviões. Sempre que tenho tempo saio de casa para ir até ao aeroporto ver os aviões e gostaria de saber como posso receber suas revistas, como faço para ser assinante e se tenho possibilidade de receber alguns posters de aviões.

Sem mais, agradeço antecipadamente...”

A REDAÇÃO — Envie um cheque nominal à Revista Aeronáutica e pagável no Rio de Janeiro, no valor de Cr\$ 3.500 (três mil e quinhentos cruzeiros). Vamos providenciar os posters solicitados.

Da Sr^a Maria José Souza e Silva, do Rio de Janeiro, recebemos a carta abaixo:

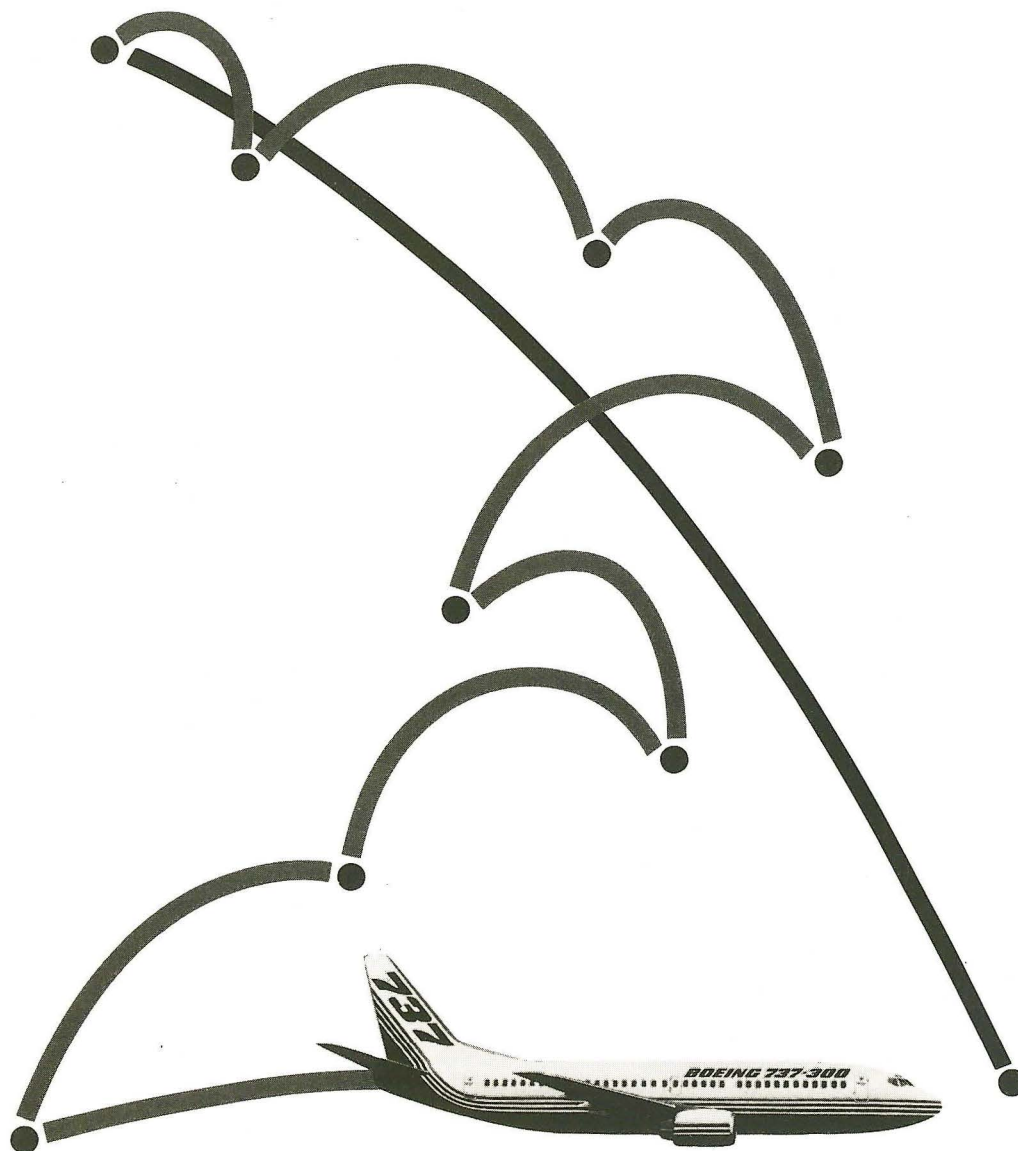
“...Prezado Senhor

Sempre gostei de assistir à Esquadilha da Fumaça. Por este motivo não poderia deixar de escrever algumas linhas para elogiar este grande trabalho. Grande homem “O Braga” que muito fez pela Esquadilha com sua coragem, garra e desempenho. Gostaria de dizer a vocês, redatores desta revista, para nunca deixarem de publicar essas maravilhosas entrevistas com estes grandes homens militares que muito fizeram pela aviação brasileira, pela FAB e pela Aviação Militar.

Parabéns a vocês desta maravilhosa revista porque, através dela, podemos conhecer e ver esses grandes homens. É com muito carinho que escrevo à revista parabenizando não só a esquadrilha, o Braga, mas a toda essa leitura agradável e instrutiva que nos proporciona esta conceituada Revista Aeronáutica.

Parabéns...”

VOE O MELHOR



O Boeing 737-300 permitirá que as empresas de transporte aéreo, que operam em etapas curtas em mercados ainda em crescimento, possam aumentar as suas receitas. Ele é silencioso, tem uma melhor performance, e oferece aos passageiros mais conforto e maior espaço para a bagagem de mão. É mais uma maneira que a Boeing encontrou para auxiliar as empresas a obterem uma nova fonte de lucros.

BOEING
Tornando o Mundo Menor.



"O Último Voo — Depoimento de Um Piloto Acidentado" — Fidelis Bueno — Edição do Autor — 1982 — 125 páginas.

Certamente, o adjetivo que caberia a esta obra deveria situar-se entre maravilhoso e espetacular. Apesar de termos um gosto especial pela leitura e pela crítica, é dever externar que, do sem número de livros pelos quais passei os olhos nesta terra de Deus, o de Fidelis Bueno foi um dos que mais mexeu com a nossa sensibilidade. Se existisse perfeição nestas paragens de proações e alegrias efêmeras, diríamos, sem medo de errar, que a teríamos encontrado ao ler "O Último Voo".

O autor é uma águia velha. E passa toda a sua emoção de voar através de uma narrativa poética, que não se perde em digressões. Muito pelo contrário, consegue balancear tudo com muita concisão. Revela-nos também um profundo conhecimento da sociologia e da psicologia social que existem nos relacionamentos entre os seres diferentes da maioria. Mutilado após o acidente que serve de ponto de partida para o engendramento de sua análise do mundo que cerca o avião agrícola, Fidelis Bueno quase nos leva às lágrimas ao discorrer sobre episódios verídicos, sofridos na própria pele, como um ser humano em desvantagem física.

O texto foi ditado no leito de um hospital, enquanto convalescia. Os amigos trataram de recolher a narrativa lúcida e eloquente, dando-lhe a forma de apresentação definitiva.

Ex-diretor da EAPAC (Escola de Aperfeiçoamento e Preparação da Aeronáutica Civil), ex-mecânico e ex-piloto, mesmo depois do grave acidente ocorrido em Ponta Grossa,

continua um homem de aviação. E que se descobriu escritor... na adversidade.

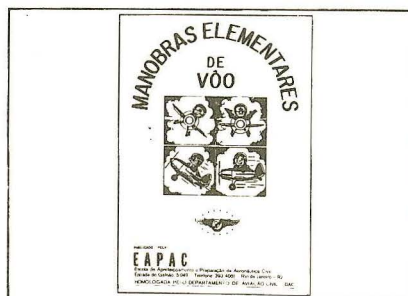
Manobras Elementares de Voo — Publicado pela EAPAC com autorização do DAC, 6ª edição — 70 páginas.

Trata-se de um manual traduzido da U.S. Civil Aeronautics Authority e adaptado de maneira muito eficiente para as condições brasileiras. A obra visa, primordialmente, incutir a mentalidade de padronização naqueles que se iniciam na arte de voar. Com a intensificação das atividades de formação de pilotos civis, as autoridades norte-americanas já haviam sentido a necessidade de fazer publicar manuais que auxiliassem a automatização de procedimentos, no sentido de não permitir que cada um, instrutor ou aluno, fizesse aproximações, tráfegos ou manobras do jeito que bem lhe parecesse apropriado. A despadronização é companheira contumaz de acidentes.

Seguindo essas premissas a USCAA empreendeu junto com as aviações da ARMY e da NAVY e das grandes escolas civis do ramo, a organização de programas uniformes e racionais para as diversas categorias de voo, publicando-os, a seguir, sob forma de manuais simples e claros, profusamente ilustrados, pondo em evidência ensinamentos mais necessários ao piloto civil.

Considerando o grande sucesso obtido, o DAC, por intermédio da sua Divisão Aerodesportiva e com a colaboração da Mesbla iniciou a tradução desses manuais, que foram cedidos gentilmente pelo governo americano.

É uma publicação imprescindível aos que atuam nos aeroclubes e de grande valia para todos que voam.



Bengo Kazavubu

REVISTA
AERONÁUTICA

ÓRGÃO OFICIAL DO CLUBE DE AERONÁUTICA

1983 — Nº 141

Redação e Administração: Rua Santa Luzia, 651 — 4º andar

Tel.: 220-3691 — 240-122 — Ramal 185
Rio de Janeiro

REDAÇÃO

Diretor e Editor
Gilberto Pacheco Filho

Redator-Chefe
Wilson Jorge de Paula

Diretor-Comercial
Hermano Paes Vianna

Redatores:

José dos Telles — Bengo Kazavubu —
Hermano Júnior — Everaldo Breves —
Antonio Linhares — Esperidião Benevides —
Antonio Celente Videira —
Carlos Sergio S. Cesar, Iale Renan e
Maria Eugenia Rosa.

Arte e Diagramação

Eddie Moyna, Evilazio P. Filho, Gilberto Pacheco Filho, Francisco de Paula Filho e Herbert Vianna.

Colaboradores

Sérgio Burguer, Anaclino Valério Alves, Maria Lúcia Gonçalves Cruz Ribeiro e Lauro Ney Menezes.

Circulação

Antonio Celente Videira.

Secretaria e Distribuição

Rogério Cordeiro Silva
Indiara Machado Espíndola
Kátia da Costa Garcia

Fotos:

Francisco Pereira
e Walter Curvelo de Souza

Número avulso:

Na Redação Cr\$ 600,00
Via Postal Cr\$ 730,00
Exterior: US\$ 30,00

Composto
e Impresso na

COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRÁFICAS
TEL 222-3359

Por que Rolls-Royce é ainda melhor ao correr do tempo.



Há mais de uma década as turbinas aeronáuticas Rolls-Royce mantêm um nível de desempenho superior ao dos seus concorrentes.

E agora um novo marco foi alcançado. A linha aérea alemã, LTU, acaba de remover para manutenção um motor RB211 após 8.000 horas de funcionamento - mais do que dois anos em serviço. A eficiência do motor havia diminuído em apenas um por cento. Em comparação, outras turbinas concorrentes iriam deteriorar-se em média de três a quatro por cento.

A razão é simples e direta: o projeto avançado da turbina Rolls-Royce, que a torna mais compacta, mais rígida e menos propensa à distorção. Isto, combinado com um preciso controle das folgas das

pontas das palhetas e muitos outros detalhes do projeto, ajuda a manter a eficiência da turbina por muito mais tempo, em todos os tipos de operações.

Nenhum motor concorrente tem todas essas características reunidas.

Tecnologia da Rolls-Royce em ação - economizando o precioso combustível para as linhas aéreas. Impulsionando aeronaves comerciais e militares.

Bombeando petróleo e gás.

Gerando eletricidade.

E movimentando os navios de 25 forças navais.

ROLLS-ROYCE LIMITED
65 Buckingham Gate, London SW1E 6AT
MOTORES ROLLS-ROYCE LTDA.
Rua Voluntários da Pátria, 45 - Sala 201
Botafogo - Rio de Janeiro/RJ



À FRENTE NA CORRIDA PARA O AMANHÃ.

MÚSICA

CURTO CIRCUITO

Nada de muito emocionante está acontecendo. O movimento punk, o rock nacional, a avalanche funk, não bastaram para afugentar o tédio da indústria fonográfica. De repente, tudo é velho, os esquemas se repetem, as novidades não atraem. Voltam à moda as velhas frases: o sonho acabou (recomeçou), o punk morreu (nunca morrerá), o Hip-Hop já era (quem saberá?). Isso é o que dá ser (pós) moderno. Corre-se muitos riscos. Escuta-se muitos discos, ouvido colado no rádio, pouca satisfação. O que está errado? Quem é o culpado? As perguntas são tolas. Não é preciso perder tanto tempo. As notícias voltam a ser breves. Telegráficas. Tudo o que está acontecendo é muito emocionante. Passa muito rápido. Até mesmo o tédio.

Breve também é a vida das bandas pós-punks. Meia-vida. Pra quê se dar ao trabalho de lançar mais de um disco? Say hello, wave goodbye. Depois do final do The Jam, a notícia musical mais emocionante destes últimos meses é a saída do vocalista Dave Wakeling da banda inglesa The Beat (English Beat para o mercado americano). Dave já anunciou o nome da nova banda: General Public. A má notícia é compensada por outras boas: o The Beat continua (dizem as vozes pessimistas: não vai ser a mesma coisa) e uma compilação de seus maiores sucessos, seleção feita com carinho pelo jornalista/fotógrafo/produtor do melhor programa de rádio carioca (segundas e sextas, dez da noite, Fluminense FM) Maurício Valladares, acaba de ser lançada no Brasil, para a felicidade geral da nação. Ainda acontecem milagres (vários). Outro lançamento surpreendente, nestas terras tropicais, é o disco Porcupine da excelente banda inglesa Echo and The Bunnymen. É só procurar com cuidado nas melhores, ou piores, lojas de discos da cidade.

Nestes tempos da brevidade, os line-up dos grupos do rock mudam com uma facilidade incrível, transformando-se num enorme mistério. É comum comprar o último disco

TRANSPORTE

BANDEIRANTE PARTICIPA DE RAIDE NO SAARA

Foi talvez a mais difícil missão que o avião BANDEIRANTE jamais cumpriu desde o início, há 10 anos, de sua vitoriosa trajetória na aviação nacional e internacional.

O fato ocorreu recentemente quando o BANDEIRANTE prefixo PT-SFA, avião demonstrador da EMBRAER sediado na França, à disposição da representante comercial naquele país, a CGA, foi fretado pela firma Yamaha para dar cobertura técnica e operacional à equipe "Gaulois Yamaha", uma das participantes do V Rallie Paris/Argel/Dakar. O Rallie Paris/Argel/Dakar tem sido durante muitos anos um tremendo desafio para carros, jipões e motocicletas, pois seu trajeto, além de incluir o trecho Paris/Mar Mediterrâneo tem a maior parte de sua rota cobrindo o Deserto do Saara, onde, sob as mais



duras e desgastantes condições, os participantes têm que atravessar 11 países da África até atingirem Dakar, ponto final da competição.

Essa maratona foi ganha em 1981 e 1982 pela Honda e, este ano, pela BMW, tendo a equipe que foi coberta pelo BANDEIRANTE, a Gaulois Yamaha, chegado em quinto lugar numa prova cheia de perigos e alternativas da qual participaram equipes de quase todos os países europeus.

O BANDEIRANTE PT-SFA voou 18.000 quilômetros em 48 horas de voo, uma rota que se iniciou em Paris. Depois vieram Vichy, Perpignan na França, Palma de Maiorca, Espanha, Argel, Ghardaia, Zarzaitine na Argélia, Djannet, Tomanrasset, Agadès e Niamey na Nigéria, Ouagadougou, Bobo-Dioulasso no Alto Volta,

Kaorhogo na Costa do Marfim, Bamakô no Mali, Tambacounda, Dakar no Senegal, Nouadhibou na Mauritânia, Las Palmas nas Ilhas Canárias, Rabat Salé no Marrocos, Málaga e Zaragoza na Espanha e finalmente Bordeaux e Paris, outra vez na França.

O EMB-110P1 BANDEIRANTE carregou durante todo o trajeto uma oficina de reparos, peças de reposição, motores, pneus e uma moto destinada à movimentação dos mecânicos em terra, tudo pesando 1.400 quilos, tendo feito todo o percurso sem panes ou problemas técnicos, sob o comando do Comandante Carlos Arlindo Rondon, da EMBRAER, e do piloto Philippe Mignon, francês da equipe de comandantes da CGA. O avião levou também, em todo o seu "raide", dois mecânicos da Yamaha que deram cobertura aos motociclistas da equipe Gaulois Yamaha, se durante o duro percurso necessitassem de cuidados técnicos.

Carlos Rondon, comandante da aeronave da EMBRAER, relata que "foi uma viagem dura e cansativa onde não tivemos problemas nem com o avião, nem com pistas ou auxílios-rádio à navegação. Em todos os locais onde pousamos, com exceção de apenas uma localidade, contamos com infra-estrutura aeroportuária (pistas pavimentadas, reabastecimento pronto e rápido, VOR, ILS e NDB). Segundo ele, ocorreram problemas sérios com a hospedagem, por falta de vagas nos poucos hotéis, uma vez que o "rallie" era uma atração para turistas, e com as baixas temperaturas noturnas do deserto, que em muitos locais estavam abaixo de zero. O comandante Rondon finaliza: "a grande maioria das equipes participantes dispunham de aviões pequenos para a cobertura técnica aos seus equipamentos, inclusive dois Douglas DC-3, mas o mais moderno e de melhor desempenho foi indubitavelmente o nosso BANDEIRANTE".

Fonte: EMBRAER

O Comind não valoriza apenas seu dinheiro. Ele valoriza você também.

O Comind tem uma experiência de mais de 90 anos envolvido em atividades que se desenvolveram com ele e que desenvolveram o nosso país.

Através dos seus clientes - pessoas como você - que acreditaram nas suas potencialidades e nas oportunidades do país, o Comind ajudou a gerar empregos, valorizar o trabalho e produzir bem-estar social.

Até mesmo em períodos de crise.

Ou você acha que os últimos 90 anos foram feitos só de paz e prosperidade?

Com sua experiência, confiança e solidez, mais a agilidade dos novos tempos, o Comind está sempre pronto a ajudar você no agitado mundo dos negócios, nos complexos caminhos dos investimentos e financiamentos e nos problemas do seu dia-a-dia.

Seja qual for o seu problema financeiro, entregue-o nas mãos do Comind.

Ele vai ser tão valorizado quanto você.



**Banco do Commercio e Industria
de São Paulo S.A.**

MÚSICA

de seu grupo favorito e notar a falta de um de seus integrantes, às vezes vários, sem maiores explicações sobre o seu paradeiro. Este é o caso do último disco do Gang of Four, que não conta mais com a participação do baterista Hugo Burnham. Quem está tocando bateria? Um fantasma? A capa do disco nada informa. E não foi esquecimento. Dizem os fofoqueiros do rock que o

coitadinho do Hugo foi expulso da camarilha dos quatro, indo fazer companhia a Mick Jones, também expulso do The Clash. Hard Times! Mas tais contratempos não tiram a qualidade do disco do Gang of Four. Parece que a música "Is It Love" vai tocar até mesmo nas nossas FMs-sucesso. Preparem os corações.

Mais misteriosos ainda são os

componentes do grupo New Order, considerado por muitos como a melhor banda de rock da atualidade. O New Order, nome adotado pelos integrantes do Joy Division depois da morte de seu vocalista Ian Curtis (talvez a personalidade mais fascinante da música contemporânea), tem o estranho costume de não escrever nada nas capas de seus discos, nem o nome do grupo e das



Técnica de mestres. Experiência comprovada.

Do coração do homem.

Ao coração do espaço.

aerospatiale

Aviões

Helicópteros

Engenhos táticos

Sistemas balísticos
e espaciais

MÚSICA

músicas, quanto mais os de seus componentes. A tecladista Gillian Gilbert que participa das gravações do grupo desde seus primeiros Lps, nunca foi sequer citada nas raríssimas entrevistas dadas pelo New Order. É pouco provável que a mesma coisa aconteça com o nome do produtor Arthur Baker, o mágico que está por trás das músicas do Africa Bambaata e do Planet Patrol, que acaba de mixar o novo compacto do New Order, Confusion. Depois do sucesso da música Blue Monday, o grupo parece querer conquistar de vez as pistas de dança americanas.

Pouco preocupado com a brevidade da vida, Malcolm McLaren quer continuar a ser notícia. O criador dos Sex Pistols, do visual do Adam Ant e do grupo infanto-pop Bow Wow Wow, não descansa. O lançamento de seu primeiro disco, Duck Rock (que acaba de sair também no Brasil), teve lugar no Roxy, a discoteca mais quente (portanto negra) de Nova York. Não era pra

menos: na confecção de seu disco, Malcolm "tomou emprestado" o Electro Boogie (Boogaloo?), o Double Dutch (times de garotas negras, exímias puladoras de cordas), o scratching (a manipulação que os Djs negros fazem com os discos), a percussão de músicos cubanos que moram em Manhattan, a arte do grafiteiro Keith Haring (que estará presente na Bienal de São Paulo), tudo isso de Nova York. Malcolm McLaren também gravou várias faixas de seu disco com a participação de músicos sul-africanos, residentes do famoso e nada aconchegante Soweto. O resultado destas gravações, diz o produtor Trevor Horn, ainda vai ser material para vários discos.

A novayorkina (adotada) Laurie Anderson não deixa por menos e declara: o futuro da música está com os ritmos cubanos. Seu próximo mini-Lp, com quatro músicas ("um mini-álbum parece ser uma boa coisa para tentar depois uma longa excursão. Eu não estou pron-

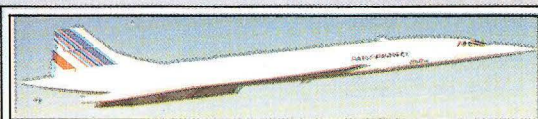
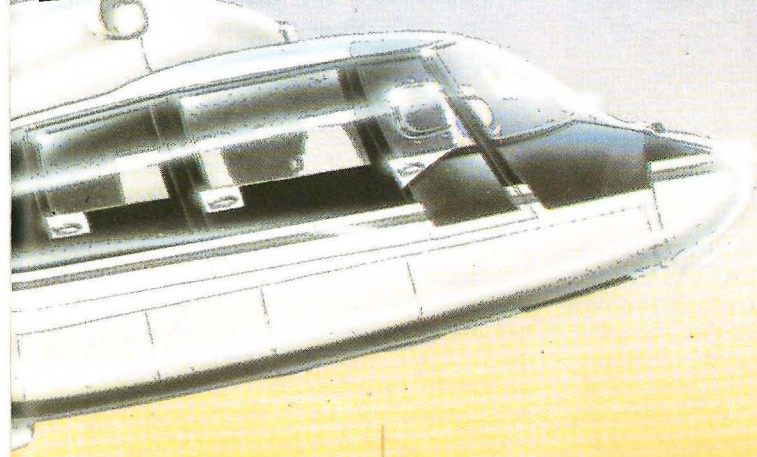
ta par enfrentar outro projeto gigante de gravação"), vai contar com a participação da nata dos músicos cubanos residentes em Nova York. Parece que Laurie, depois da aventura com sintetizadores e mídia eletrônica em geral, quer cair na dança. Quando o vanguardismo americano vai descobrir as nossas escolas de samba?

Por falar em ritmos calientes, os Paralamas do Sucesso acabam de lançar seu segundo compacto com a música Cinema Mudo, uma mistura genial de ska, reggae e new brega. Preparem-se para mais surpresas. Vem aí o primeiro LP.

Virou moda, entre os mais ousados (e não tanto) músicos ingleses, tocar em várias bandas ao mesmo tempo. No próximo número desta revista, desvendando mais este mistério, falaremos dos grupos The Cure, Siouxsie and The Banshees, Marc and The Mambas. Chegou o Positive Punk!

Hermano Júnior

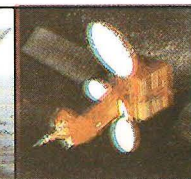
É ALGO MAIS



Concorde.



Exocet.



Intelsat V.



Airbus A 300. A 310. A 320



ATR 42.

aerospatiale É ALGO MAIS



aerospatiale

37, bd de Montmorency
75781 Paris Cedex 16 - France

aerospatiale do brasil

Av. Pte. Antônio Carlos, 58/8° 20.020 Rio de Janeiro
Tel. : 220-3329 - 220-3529 Telex : 21.385 GEOY BR

Os C-118 foram aviões utilizados na FORÇA AÉREA BRASILEIRA, como aviões de transporte. Voaram no LLOYD AÉREO, PANAIR e VASP; eram aviões que tinham um conforto excelente e voaram no BRASIL durante anos. Na FAB voaram pelo 2º GT e GTE, a partir de 1970.

O Kit do DC-6, de fabricante nacional, é um modelo do C-118 que foi usado pela FAB. No kit, seu nome vem como DC-7, mas na realidade é o DC-6.

Se o modelista comparar o modelo com fotos do DC-7 e DC-6 poderá observar que o modelo é realmente o próprio DC-6. A diferença é que o DC-6 tem a fuselagem, na parte traseira, mais ao comprido do que o DC-7, o nariz é mais barrigudo, o leme do DC-6 não é tão alto como o do DC-7; contudo, pode ser montado como descrito no kit, mas não ficará perfeito devido a essas diferenças que são muito notadas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fabricante: DOUGLAS
AIRCRAFT CO.

Motor: 4/2.500HP P&W R-2.800
— CB 17 (18 cl.)

Envergadura: 35,81m

Comprimento: 32,18m

Altura: 8,66m

Peso vazio: 24.561Kg

Peso Máx. Decol.: 48.082Kg

Carga útil: 11.143Kg

Velo. Máx.: 579Km/h

Velo. de Cruzeiro: 507Km/h

Autonomia: 4.830Km

Altura de tangência: 7.620m

Tripulação: 03 tripulantes

Passageiros: 54 — 102

A SOCIEDADE BRASILEIRA DE PLASTIMODELISMO está passando por um período de dificuldades financeiras. Você, plastimodelista, deve se associar, para ajudar esta entidade que é filiada a IPMS e que tanto tem auxiliado na melhoria técnica do plastimodelismo brasileiro. Associe-se, você verá que, realmente, é uma boa. O endereço é: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PLASTIMODELISMO. R. ARQUIAS CORDEIRO MEYER — RIO DE JANEIRO — RJ.

Alberto Gomes Filho

CIDADES DESCOBREM QUE LIXO PODE TER VALOR ECONÔMICO

As cidades de todas as partes do mundo estão enfrentando um problema comum — eliminar o lixo, cujo volume aumenta a cada ano.

Uma possível solução está no fato de os resíduos sólidos municipais virem a ser uma fonte, tanto de energia como de materiais reutilizáveis, como papel, vidro e metais.

A eliminação do lixo municipal, nos EUA, por exemplo, vai-se adaptando às limitações econômicas e ambientais que ainda há 15 anos não existiam.

Até princípios da década de 1970, a maior parte do lixo resultante das residências, das empresas e instituições era incinerada ou utilizada nos aterros. O custo, geralmente, era baixo e o público não estava sensibilizado para as questões ambientais. Mas dois acontecimentos mudaram definitivamente a situação.



O primeiro foi "O Dia da Terra", durante a primavera de 1970. Esse acontecimento, organizado em comunidades de todos os EUA, deu ênfase ao tema da energia renovável e da conservação dos recursos, popularizando a idéia de se estabelecer nas vizinhanças, "centros de reaproveitamento" de garrafas, recipientes de metal e papel usado. O "Dia da Terra" marcou a determinação do público norte-americano de conservar e melhorar o ambiente. As comunidades já não podiam livrar-se, irresponsavelmente, dos detritos, atirando-os à terra ou ao mar, nem queimá-los

em incineradores que contaminam o ambiente.

O embargo árabe do petróleo, também alterou o conceito público sobre os detritos sólidos, que podem ser queimados para gerar vapor e eletricidade, o que configuraria uma possível fonte de energia.

No início dos anos 70, o Governo dos EUA estabeleceu vários programas para controlar e melhorar a manipulação dos detritos sólidos; também surgiram organizações sem finalidade lucrativa, como o Centro Nacional para a Recuperação de Recursos (CNRR).

O CNRR, sediado em Washington, foi criado em 1970, tanto para ajudar os governos municipais a encontrar soluções para os seus problemas de eliminação do lixo sólido, como para desenvolver maneiras de extrair materiais e energia do lixo que até então era queimado ou enterrado.

O Vice-Presidente do Centro Nacional, C. Wade St. Clair, observa que os funcionários municipais norte-americanos e estrangeiros, via de regra, compartilham informações e idéias sobre a melhor maneira de tratar os detritos sólidos.

St. Clair afirma que muitas cidades européias utilizam grandes incineradores para queimar detritos sólidos, pois o espaço para enterrá-los é muito reduzido. Cidades como Paris, Munique e Malmö, esta última na Suécia, utilizam grandes incineradores que consomem de 400 a 2 200 toneladas de detritos sólidos ao dia. Muitos dos incineradores são projetados para produzir vapor para os sistemas de calefação de distritos.

Algumas cidades norte-americanas adotaram a solução européia, diz St. Clair, mas outras ainda estão avaliando sistemas que utilizam principalmente materiais reaproveitáveis, como o vidro e os metais, para a rápida elaboração de material combustível de queima.

Por enquanto, o aterro representa o meio mais comum e menos dispendioso de eliminação do lixo na maioria das comunidades norte-americanas.

HISTÓRIAS

ASAS



A primavera se abria toda na Europa e no entanto a morte segava os campos de guerra. Era em abril de 1945. Enquanto fazíamos discursos, inflamados de verdades contra o nazismo hediondo, lá morriam os nossos — em terra, nos mares e nos ares.

Só morreram em vão para os inocentes, que nasceram depois de tudo — depois das cinzas de Hiroxima —, como os pobres adolescentes estudantes que há pouco tempo absolveram Hitler num júri simulado. Eles não sabem de nada, porque nada lhes disseram.

Eram vinte e cinco os rapazes da

nossa Força Aérea Brasileira. Quase a metade pagou com a vida o preço da liberdade, que nos doaram pela pátria. E nem sempre lembramos isso.

Na Semana da Asa, eu sempre recordo a figura morena do baiano Gustavo dos Santos Filho. Era aluno do Ginásio da Bahia e seu pai um renomado oculista. As primeiras lentes que usei me foram receitadas pelo velho Gustavo dos Santos. O tempo era de guerra.

Soubemos depois o que aconteceu ao jovem tenente na Itália. Falando menos de um mês para a paz que já se avizinhava, Gustavo Filho decolou em mais uma sortida, no seu caça bombardeiro. Desceu demais sobre o alvo e atingiu um paiol em cheio. Foi tal e tão forte o deslocamento de ar, que as asas do seu pássaro de fogo fecharam-se numa só haste apontada para o céu. E pouco depois, tudo foi estrondo e fumaça negra.

Quem me contou o episódio foi o Brigadeiro Edílio Figueiredo.

Maurício de Medeiros, filho do conhecido homem de letras, foi outro que tombou, atingido em pleno vôo. Usou com precisão o seu pára-quadras aterrando com sucesso. Desvencilhou-se das amarras e mal tocou a cerca de arame que o isolava do caminho mais próximo, morreu eletrocutado.

É preciso dizer aos meninos de hoje: quem garante o nosso céu são eles, os da Força Aérea Brasileira. Quem vai levar o remédio e o médico nos confins da Amazônia indomável, são os reluzentes pássaros verde-amarelos. O cordão umbilical do nosso correio aéreo foi o CAN. Quem inventou o avião foi o brasileiro Santos-Dumont. Nada mais nosso do que a F.A.B., generosa e invicta.

Coqueijo Costa



HÁ MAIS DE 50 ANOS FAZENDO AMIGOS

Existem duas categorias principais de recuperação de recursos: os materiais e a energia. Os materiais podem ser extraídos dos detritos antes ou depois de queimados — ou podem não ser extraídos. A seleção depende das necessidades e das realidades econômicas de cada comunidade da região.

Só faz sentido recuperar materiais, como papel usado, metal ferroso ou alumínio, quando existe comprador. O mesmo se dá com a energia. O vapor é um subproduto útil da incineração, sempre que existir uma indústria que o compre; no entanto, nos EUA, os sistemas municipais de calefação são menos comuns do que na Europa.

Na área da recuperação de materiais, as usinas de Nova Orleans, Louisiana e Baltimore County, por exemplo, vendem detritos ferrosos à instalação de Maryland, e o material vem sendo testado para utilização como combustível nas caldeiras. A recuperação do alumínio e do vidro, no entanto, revelou-se mais difícil do que o que se pensava inicialmente e ainda está em fase de desenvolvimento.

Os centros municipais de reaproveitamento progrediram, desde o seu início, há um decênio. Os jornais velhos são o primeiro objetivo, especialmente nas áreas residenciais, onde representam grande parte do lixo, mas as latas de alumínio estão ganhando popularidade entre aqueles que se dedicam à reciclagem de material.

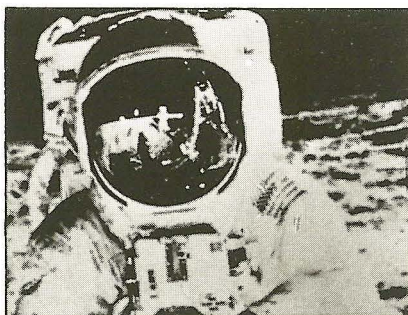
A questão básica enfrentada pelos planejadores é saber se a recuperação de recursos poderá competir com o aterro, no que se refere aos custos. As instalações de recuperação exigem grande investimento inicial, mas os custos devem reduzir-se, durante a existência do projeto, segundo explica St. Clair.

A recuperação de recursos não pode substituir totalmente a eliminação por meio de aterro, pois em última instância há sempre uma sobra de resíduo. Mas o sistema, sem dúvida, promete reduzir os problemas da eliminação, na medida em que os locais para essa finalidade se vão tornando mais escassos; além disso, o sistema proporciona a renda para custear futuras despesas.

Michael Rl. Saks

O VALOR DO PODER AÉREO ESPACIAL E A SUA EFICIÊNCIA NA DECISÃO DE UMA GUERRA

Ao presenciarmos esta disputa acirrada entre os EE.UU. e a União Soviética que vem se desenvolvendo desde 1969, quando os astronautas norte-americanos, Neil Armstrong, Edwin Aldrin e Michael Collins embarcaram na nave espacial Apollo XI, impulsionada pelo foguete Saturno 5, de 180 milhões de H.P., partindo rumo à Lua, onde chegaram sem incidentes naquela memorável manhã de 21 de julho, voltando depois à Terra com segurança; somos levados a reconhecer o alto grau de progresso no campo do poder aeroespacial, alcançado não só pelos EE.UU., mas principalmente pela União Soviética.



Notícias provenientes de Cabo Canaveral anunciam o lançamento do "Challenger", o segundo avião espacial americano.

A viagem durou cerca de cinco dias e a nave levou um satélite de rastreamento pesando duas toneladas e meia.

Concomitantemente, os russos continuam realizando lançamentos de engenhos semelhantes, trabalhando "pari passu", junto ao seu competidor.

Dessa forma, ambos os países, com seus avanços notáveis disputam a primazia do domínio do Cosmos, seguros de que, quem dominá-lo terá mais facilmente o domínio do mundo.

Foguetes balísticos intercontinentais de elevado poder destruidor, satélites das mais diversificadas aplicações de espionagem, de informações científicas ou de guer-

ra, aviões de caça e de bombardeio estratégico com grande raio de ação, complementam o elenco dos engenhos táticos e estratégicos dessas duas super-potências.

Notícias veiculadas pela imprensa norte-americana dão conta do surgimento do "Blackjack", codinome americano para o novo bombardeiro estratégico russo, considerado bem maior que o gigantesco B-1, ainda na linha de fabricação nos EE.UU., podendo sair de Moscou e alcançar o território americano sem reabastecimento em voo.

Além disso tudo, uma imensidade de satélites continua a circular acima das profundezas da órbita terrestre. Dizem seus donos: são científicos, de comunicações ou informações.

No campo da aviação tática ou de caça-bombardeiro os russos apresentam-se com o "Fender", um avião capaz de voar sob quaisquer condições atmosféricas e atuar a baixa altura. Os norte-americanos, por sua vez, possuem os caças F-15 que voam apoiados pelos aviões-radares AWACS.

De fato, o Poder Aeroespacial, o Poder da Astronáutica, são fatores importantes a ser considerados, principalmente, numa possível guerra entre essas duas superpotências e seus aliados, detentores do "Know-How" de toda essa tecnologia moderna em ação ou desenvolvimento.

Giulio Douhet, oficial do exército italiano, que participou da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), foi um dos primeiros homens a prever o valor do Poder Aeroespacial e de sua eficiência na decisão de uma guerra. Entre as suas idéias extraídas do seu livro — "O Domínio do Ar", quando já no posto de General passou a defendê-las com veemência, deparamos com as seguintes, as quais, sem dúvida, retratam com fidelidade a importância da aviação e do poder aeroespacial:

— o avião representa um instrumento ofensivo de incompará-

ASTRONÁUTICA

vel poder, contra o qual nenhuma defesa eficaz pode ser prevista;

- o moral das populações civis poderá ser abalado por meio de bombardeios aéreos dos diferentes adensamentos humanos;
- não mais existirão regiões onde a vida seja segura e tranqüila;
- o campo de batalha não mais poderá ser limitado e a classificação de beligerante e não beligerante não mais poderá subsistir;
- uma vitória na superfície não será definitiva, se a ocupação não permitir destruir as forças aéreas inimigas;
- a aviação passou a ter uma influência apreciável; uma verdade brutal mas incontestável deve impor-se ao nosso espírito e ficar em nossa mente: o exército mais forte repartido sobre os Alpes e a mais forte marinha cruzando nossos mares nada poderão fazer de forma verdadeiramente eficaz, contra o inimigo preparado e decidido a destruir Roma, Milão, Veneza ou qualquer outra de nossas cidades. (Giulio Douhet nascido a 30 de maio de 1869 em Caserta, Itália, faleceu a 15 de fevereiro de 1930). Foi Oficial do Exército Italiano sendo depois incluído na Força Aérea. Escreveu entre outros os seguintes livros: — Comando do Ar, "Il Dominio de l'air" traduzido para o francês.

Uma simples análise das idéias de Douhet nos leva à aceitá-las sem contestação. Suas idéias definem com muita propriedade princípios de tática e estratégia oferecidos pelos diferentes engenhos aviatórios, do poder aeroespacial ou da astronáutica, tendo em vista os impactos e efeitos que poderão causar em diferentes situações de guerra e, principalmente, além das frentes de contacto. Por todas essas razões o poder aeroespacial é sempre um dado importante a ser considerado, pelo valor que representa para a segurança nacional de um país quer, em tempo de paz ou em estado de beligerância ou de guerra declarada.

Everaldo Breves
Brig RR

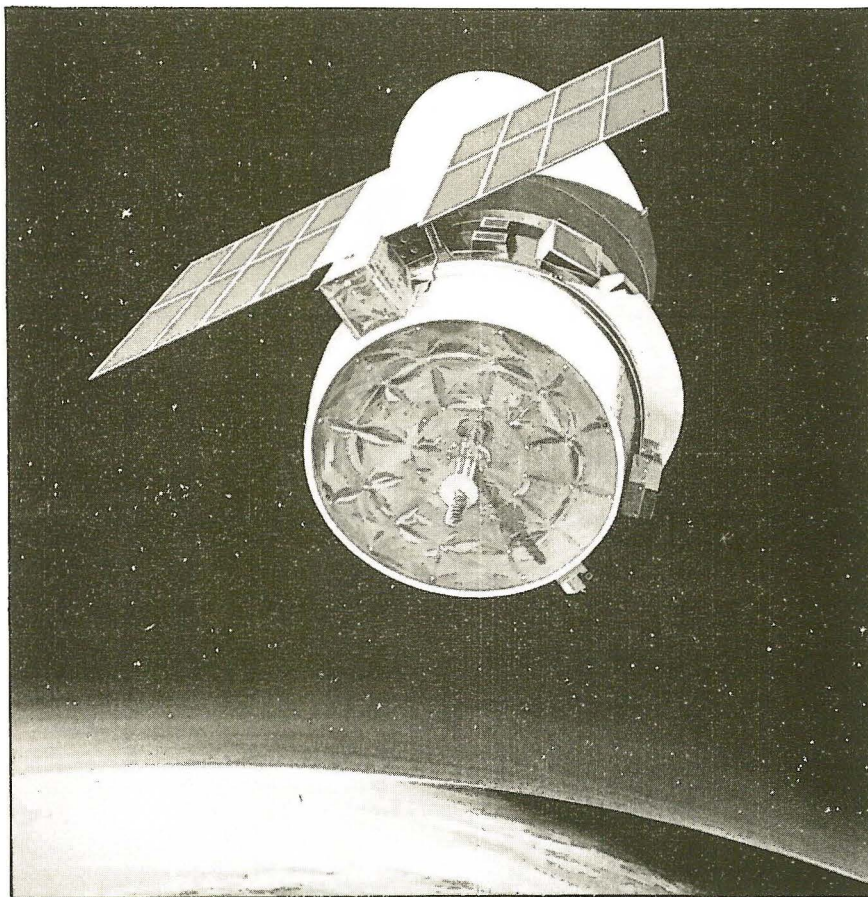
**Aviador,
que neste 23 de
outubro faça céu de
brigadeiro.**

**Homenagem do
Banco Itaú a todos os
profissionais da
aviação brasileira.**



Banco Eletrônico

SATÉLITES: UMA REDE DE COMUNICAÇÕES NO ESPAÇO



Há pouco mais de 12 anos, precisava-se de 26 a 28 horas para se conseguir uma ligação telefônica entre Bombaim e os Estados Unidos. Hoje, essas chamadas podem completar-se em alguns segundos, utilizando-se os satélites de comunicações.

Há não muito tempo, havia apenas um satélite circundando a Terra, preso a sua invisível amarra de gravidade — a Lua. Agora, porém, o homem lançou mais de 100 satélites, só para as comunicações.

Para que a humanidade aprenda a beneficiar-se do uso dessa nova tecnologia, representantes de 150 nações reuniram-se em meados do ano passado, em Viena, Áustria, na Segunda Conferência das Nações Unidas sobre a Exploração e Usos Pacíficos do Espaço (UNISPACE).

As comunicações são apenas uma das muitas aplicações dos saté-

lites espaciais. Ainda em meados do ano de 82, a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos (NASA) lançou o "Landsat D", o quarto de uma série de satélites de exploração dos recursos terrestres.

Este satélite é munido de um olho mais sensível, que consegue não só detectar a vegetação, a neve, os solos e os minerais, mas também distinguir entre espécies de plantas estreitamente relacionadas.

A energia radiante que a crosta da Terra reflete é registrada pelos satélites, que a transmite às estações terrestres, onde se converte em fotografias semelhantes a mapas. Esta informação pode ser utilizada na avaliação de safras, utilização da água, estudo de regiões ermas e descoberta de depósitos minerais e petrolíferos.

Rahsmi Mayur, Vice-Presidente da Delegação do Terceiro Mundo

na reunião da UNISPACE, disse, recentemente, em Washington, D.C., que todas as nações podem começar a beneficiar-se dos sistemas de aviso sobre o tempo, dos programas de alerta médico e dos programas educativos especializados — tudo via satélite.

Não há regulamentações para a colocação de satélites internacionais no espaço; no entanto, todo país que desejar lançar um satélite deve comunicar tal intenção, segundo acordo, por intermédio da União Internacional de Telecomunicações.

As exigências técnicas, os parâmetros de transmissão e qualquer interferência potencial com outros satélites resolvem-se entre os países ou as partes envolvidas.

Os satélites funcionam basicamente como estações repetidoras no espaço. Por exemplo, as imagens de um estúdio de televisão em Nova York convertem-se em impulsos elétricos e dirigem-se para os satélites, onde se amplificam ou fortalecem, sendo, então, retransmitidos às estações terrestres.

Esses sinais estão nas frequências das microondas e, movendo-se em linha reta, não podem viajar através da Terra, nem seguir a curvatura terrestre.

Os satélites tornam-se economicamente vantajosos em distâncias superiores a 800 quilômetros pois, a partir dessa distância, o custo dos cabos terrestres começa a exceder o custo do satélite.

O primeiro satélite comercial foi lançado pela Empresa de Satélites de Comunicação, em 1965. O satélite, conhecido por "Early Bird" (Pássaro Migrador), pesava 60 quilos, e seu período de duração era de três anos.

O "Early Bird" tinha capacidade para 240 circuitos telefônicos, enquanto os novos satélites de 1.870 quilos que se lançam atualmente duram cerca de sete anos e têm capacidade para 12.000 circuitos de som.

Os satélites de comunicação são mantidos em órbitas denominadas geossíncronas. A uma altitude

TECNOLOGIA

de 36.000 quilômetros sobre o equador, o satélite viaja à mesma velocidade da Terra, em relação com a qual parece estacionário.

Os satélites norte-americanos para uso nacional podem colocar-se nessa faixa equatorial a intervalos de no máximo quatro graus (um grau equivale a 720 quilômetros). Atualmente, doze satélites fazem todo o tráfego das comunicações norte-americanas.

Recomendou-se que se façam ajustes, já que a regulamentação sobre essa colocação dos satélites norte-americanos cria um número limitado de canais na área dos Estados Unidos (entre 57 e 147 graus de longitude oeste, para uma frequência comumente utilizada), e o uso dos satélites de comunicações está aumentando.

De modo geral, os peritos concordam em que há diversas maneiras de acomodar os futuros satélites. A Comissão Federal de Comunicações está recomendando que os satélites norte-americanos sejam colocados mais próximos, a um intervalo de três graus, ou menos.

O engenheiro-chefe da Divisão de Comunicações da NASA, Sam Fordyce, disse que se realizam investigações sobre a nova tecnologia, que poderá aumentar o número dos amplificadores em cada satélite da média atual de 24 para 60. Isso aumentaria consideravelmente a capacidade de um satélite para conduzir voz, imagem e outras informações.

A NASA está também investigando os elos entre satélites capazes de permitir que um grupo de satélites ocupe uma área do espaço que, atualmente, pode acomodar apenas um.

Desde 1958, a NASA lançou 44 satélites para várias agências do Governo Federal, inclusive 15 satélites de observação terrestre para a Administração Oceânica e Atmosférica Nacional. O próprio programa de observação terrestre da NASA teve início com os satélites meteorológicos TIROS, em 1960, e incluiu aproximadamente 30 lançamentos de satélites meteorológicos e de aplicações especiais.

Fonte: Serv. Imp.
Embaixada dos EE.UU.



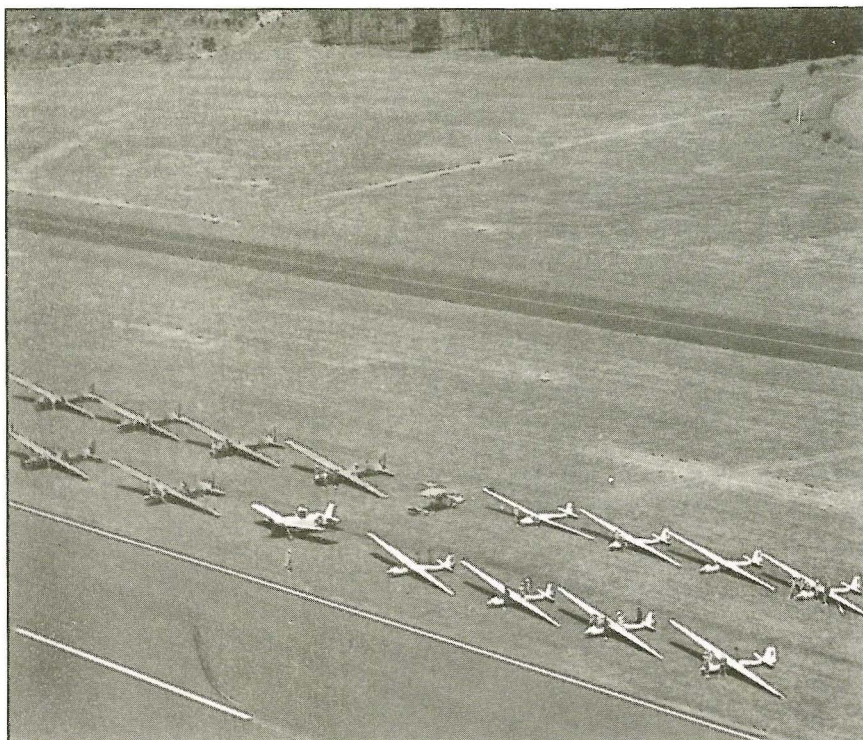
Euclides

Av. 13 de maio 23 — Grupo 1606-RJ

novo telefone: 240-3114

VOLOVELISMO

OS MOTOPLANADORES E O CENÁRIO BRASILEIRO



Por diversas vezes, o assunto relativo à formação de pilotos da aviação aerodesportiva veio à baila nesta coluna. E nessas diversas vezes, a problemática foi abordada de uma forma que pode ser considerada “herética” pelos puristas do vôo-a-vela. Herética na medida em que, quando se imagina preparar um contingente para a *arte* de voar, lá vem alguém a propor (ousadia!) uma maneira deformada: usando a motorização!! “Esse é um sacrilégio semelhante àquele de convencer ao amante do esporte da vela a aprender a fazer seus bordejos usando uma lancha a motor”, dizem...

Vamos, entretanto, à realidade brasileira. Aí, com certeza, estará a explicação das posições que justificariam (?) as distorções filosóficas do volovelismo, usando a formulação proposta.

O CENÁRIO NACIONAL.

A formação de pilotos da categoria aerodesportiva, em nossos céus, está ilhada. Cercada por um oceano de dificuldades, marés ameaçadoras

de contingências e heranças, ondas bravias de limitações. Não há, portanto, mar tranquilo, maré mansa e ventos propícios.

Mas nem por isso é possível aceitar passividade ou derrotismo. Cumpre inovar, criar. Buscar saídas válidas empregando — quem sabe? — uma filosofia barata do tipo “o impossível foi providenciado; o milagre custa um pouco só...”

Em termos realistas, não há apenas um problema em pauta; *existem vários*. E todos geminados, por meio de um cordão umbilical que se chama *formação de pessoal*. Por razões, já demais conhecidas, cumpre perseguir uma formulação polivalente já que a solução de *caso por caso* não parece convir (às autoridades aeronáuticas, pelo menos) por razões simples: leva o dobro do tempo e custa muito mais caro. Propostas baseadas nessas premissas inviabilizam, portanto, as soluções puristas, “certinhas”, acadêmicas ou “filosoficamente corretas”.

O que cabe é superar o processo acumulado de questões sem resposta, no momento atual, prepa-

rando o amanhã. Diferente do ontem e do hoje...

O motoplanador: onde entra?...

Considerando as dificuldades acumuladas da inexistência de um treinador elementar para os aeroclubes, de um rebocador para os clubes de vôo-a-vela, de um planador de instrução, somadas ao preço astronômico do combustível, fica fácil perceber que uma solução só será viável se responder (mesmo que parcialmente) a todas as proposições.

E é o que acontecerá se, embutido na resposta da problemática, estiver o *motoplanador*.

Outras terras já viveram o mesmo drama e enveredaram por solução semelhante à que propomos nestas notas. Com uma vantagem para nós: realizaram um programa-experimental cujos resultados são plenamente aplicáveis nas terras dos tupi-guranis... Por que não analisá-la?

A experiência americana

O mencionado estudo foi realizado no interesse do FAA e durou seis meses de aplicação. Envolveu 15 candidatos a pilotos de planador que jamais haviam voado e 10 pilotos já qualificados (em aeronaves a motor) que desejavam transicionar para o volovelismo.

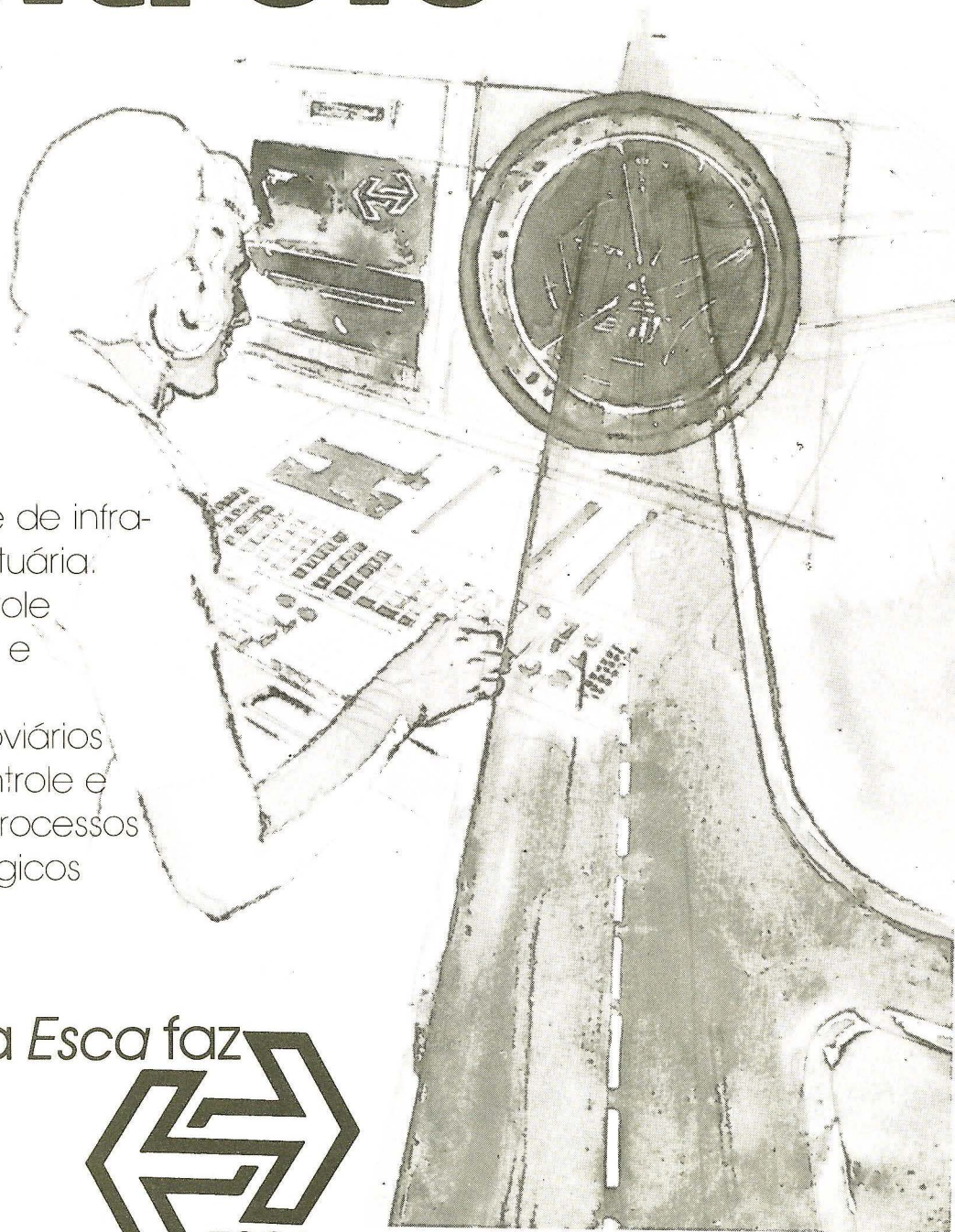
As surpresas oriundas dessa experiência são dignas de uma nota especial (que será feita a curto prazo). E elas resultaram em modificações sensíveis de posição, não só das autoridades americanas como dos volovelistas estadunidenses (e do mundo). Talvez, a modificação mais importante tenha sido aquela da USAF (Força Aérea Norte Americana) que, em função disso decidiu implantar um programa de qualificação elementar dos Cadetes da Academia da Força Aérea com base nos *motoplanadores*, e não nos *aviões tradicionais*!

L.N. Menezes

Tudo sob controle

Competência e
Credibilidade
Engenharia Consultiva
Assessoria Técnica
Gerenciamento de Projetos
Gerenciamento de
Empreendimentos

Projetos básicos e de infraestrutura aeroportuária.
Sistemas de controle de tráfego aéreo e defesa aérea.
Transportes metroviários e ferroviários, controle e automação de processos industriais, siderúrgicos e metalúrgicos.



É isto que a *Esca* faz



Engenharia de Sistemas de Controle e Automação S/A.

Avenida Rebouças, 1669 - CEP 05401 - São Paulo - SP - Fone: (011) 280-7944

Telex: (011) 22.290 - ENSE BR - C.G.C. n.º 48.047.930/0001-27 - Inscr. Est. n.º 110.136.936

ESCRITÓRIOS:

• Avenida Rebouças, 1636 - CEP 05402 - São Paulo - SP - Fone: (011) 280-9033 - C.G.C. n.º 48.047.930/0008-1

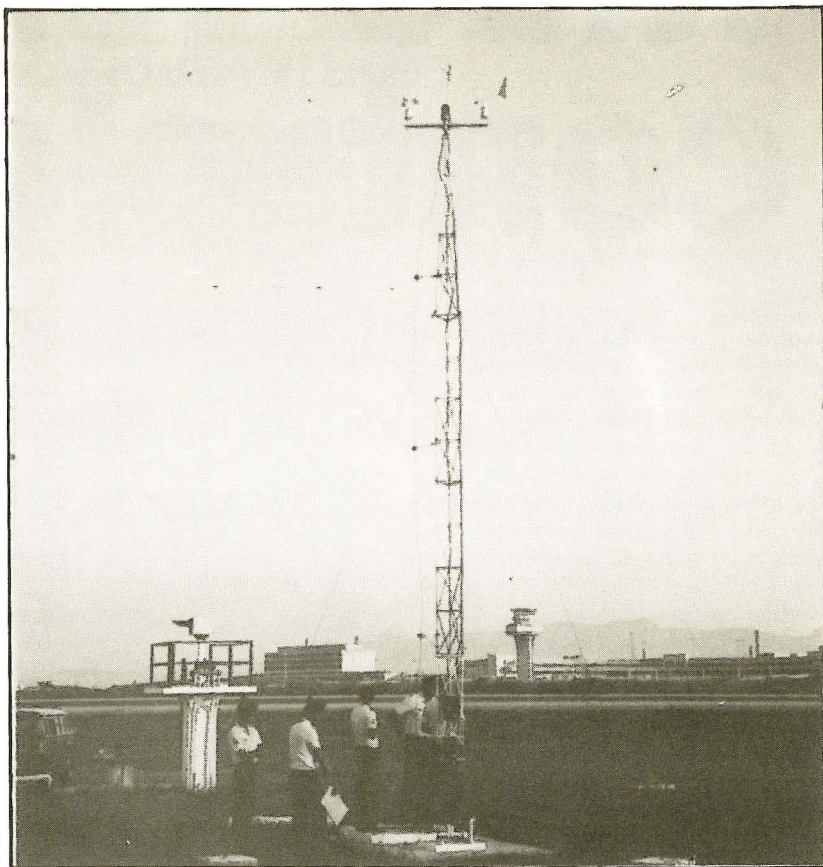
• Rua Henrique Monteiro, 90 - CEP 05423 - São Paulo - SP - Fone: (011) 815-2566 - C.G.C. n.º 48.047.930/0010-18

FILIAL:

Rua Santa Luzia, 651 - 10º andar - CEP 20030 - Rio de Janeiro - RJ

Fone: (021) 240-0822 - Telex: (021) 23.709 - ENSE BR - C.G.C. n.º 48.047.930/0005-50

UMA NOVA DIMENSÃO: O "ESPAÇO ÚTIL"



O CTA vem de lançar o seu duodécimo artefato de sondagem espacial, partindo do Campo de Lançamentos da Barreira do Inferno. Um evento que, para muitos, pode representar uma "façanha de cientistas" ou como um resultado a aumentar o "orgulho e a vaidade" de uma Organização. Ou de seus homens.

Mas é tempo de parar e pensar: como está o mundo em nossa volta, no que respeita a tais conquistas?

As pesquisas espaciais no mundo

Em seu primeiro período, as pesquisas espaciais no mundo foram geradas nos laboratórios e Centros de Pesquisas americanos e soviéticos. Todos eles com base nos recursos governamentais, mais precisamente *militares*. E a motivação e o "drive", político ou estratégico; a famosa "contenção ou dissuasão"...

O entusiasmo público mais se reportava às conquistas científicas. Nada se antevia no campo da economia ou do comércio.

Mas, à medida que os investimentos cresciam (como cresciam as

metas) passou a ser válida a interrogação: vale investir com tal prioridade e volume *sem retorno*?

A comercialização do espaço

Por curioso que possa parecer, não foram os americanos nem os soviéticos (na "avant-garde") que partiram para a aventura do uso da utilidade espacial; foram os europeus, e mais precisamente, a França. Com meios exuberantes, sem uma base política ou estratégica, a Europa foi a primeira a fazer uma semeadura no espaço e a colher sua safra. De ouro.

Hoje, os produtos espaciais estão prontos para serem usados (ou vendidos): disponíveis em um mercado sofisticado e dispendioso, mas indispensável para a comunidade mundial. São desses produtos que provêm a televisão direta, o telefone e o telex à grande distância, as informações em grande volume, o vídeo texto, a teledetecção, a gestão ecológica, a busca e o salvamento, a navegação, etc, etc. Em suma, a economia do espaço.

Em verdade, o desenvolvimento espetacular do mercado de satélites de aplicação em todo o mundo, assim como aquele relacionado com o dos lançadores excita a mente do observador mais perspicaz.

A (tímida) posição brasileira

Em que pese a modéstia de nossa tão acalentada *missão espacial completa*, não fica muito fora de propósito imaginar que, a partir de nossos pequenos veículos já se possa pensar em "abocanhar uma fatia desse mercado tão exuberante".

E não teria sido dado o primeiro passo quando o CTA vendeu seus primeiros SONDA III à Força Aérea Americana (Air Force Geophysics Laboratory) e ao Instituto Max Planck da Alemanha para o projeto BIME (Brazilian Ionospheric Modification Experiment)?

Quem sabe?

Le Chasseur



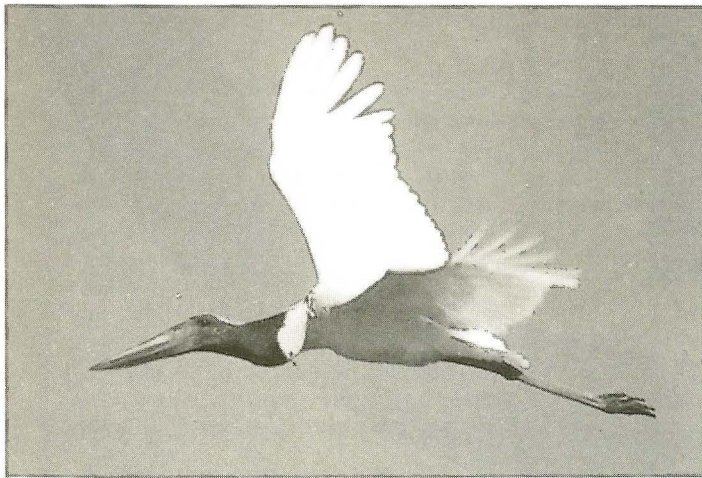
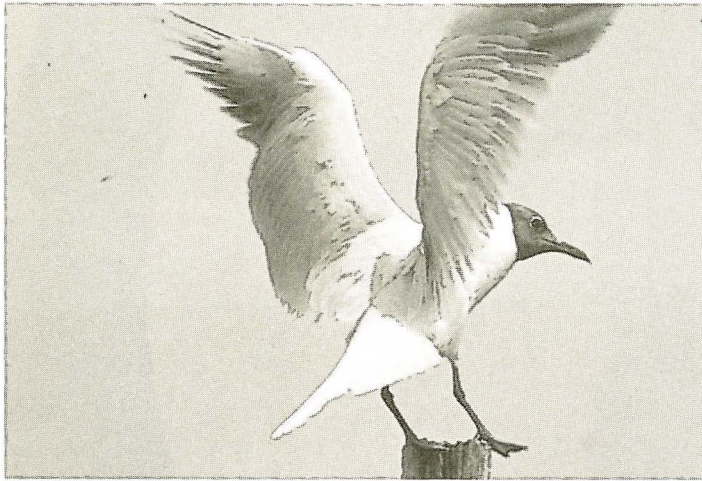
Há 58 anos a General Motors obedece a esta placa.

O que esta placa manda você fazer é o que a GM do Brasil
faz todos os dias: seguir em frente.
A GM do Brasil entende que esta é a melhor maneira de
vencer os desafios, superar os momentos difíceis e continuar
prestando bons serviços ao país.



Mensagem da GM, que segue em frente há 58 anos.

NA SEMANA DA ASA, A VASP PRESTA SUA HOMENAGEM ÀQUELES QUE COMEÇARAM TUDO:



Foi olhando passarinho que o homem aprendeu a voar. É por isso que, na Semana da Asa, a Vasp homenageia suas tripulações, as tripulações das companhias irmãs, os passageiros, o inventor do avião. E o inventor do passarinho.



Uma conversa informal com o ex-comandante da "SENTA PUA"

Durante a Segunda Grande Guerra, como em todas as guerras, a correspondência individual no Teatro de Operações fica sob censura. Todos os exércitos do mundo tomam tal medida para evitar que, caindo em mãos do inimigo, a correspondência contendo informações, às vezes julgadas inocentes pelos missivistas, possa dar margem a interpretações que levem a descobrir intenções, objetivos, estado de espírito e moral da tropa, etc.

Nero Moura, Comandante do 1º Grupo de Aviação de Caça, atuando na Itália, não concordava que tal procedimento se estendesse aos seus homens e já recomendara aos escalões superiores que não o fizessem. Mas continuaram a fazer, inclusive remetendo a ele algumas cópias de cartas em que seus comandados o criticavam. Muito do seu costume, franco, leal, direto, reuniu os companheiros para tratar do assunto.

"Vocês são jovens e os jovens são irreverentes... eu dei ordens... para não censurarem as cartas de vocês. Pois bem, aqui tenho em mãos quatro fotocópias de cartas que (os homens do Gabinete) me remeteram, em que vo-

cês me criticam acrimosamente. Felizmente o que vocês falaram de mim não me atinge e, por um simples motivo, o que foi dito é profundamente injusto. Vou queimá-las na frente de vocês, mas aproveito para lhes dar um conselho de mais velho e mais experiente também: somente se acusa alguém de alguma coisa se houver provas, se não, o máximo que se pode fazer é pensar, mas pensar baixo. Quero lhes dizer ainda que vocês não foram traídos por mim, que já proibi que censurassem suas cartas... continuo a pensar de vocês o que já tenho repetido várias vezes: nunca comandeí nem nunca convivi com homens tão nobres. É só."

Estas palavras são um depoimento transcrito do "Senta a Pua" de Rui Moreira Lima, à época tenente e autor de uma das cartas.

Nero Moura não mais tocou no assunto, nem modificou seu tratamento em relação aos comandados, os quais sentiram toda a dignidade do seu gesto e se confessaram admiradores do comandante.

Mas sua história, a importância desse gaúcho de Cachoeira do Sul, não se restringe aos episódios da Guerra na

Itália, onde demonstrou, nas suas 62 (sessenta e duas) missões de combate, bravura desmedida e técnica esmerada; sua história não pode ser restrita aos acontecimentos que limitaram cronologicamente a campanha da Aviação Brasileira no Grande Conflito Mundial. É preciso conhecer melhor o homem Nero Moura, cuja atuação transcende o 3 de janeiro de 1944, data em que desembarcou em Albrook Field, no Panamá, para juntar-se, com seus homens-chave, ao restante do voluntariado (que se constituiria no 1º GAV Caça), e vai muito além do 16 de julho de 1945, data em que pousou no Campo dos Afonsos, comandando uma formação de 19 Thunderbolts P-47, com seus heróis, após a Guerra.

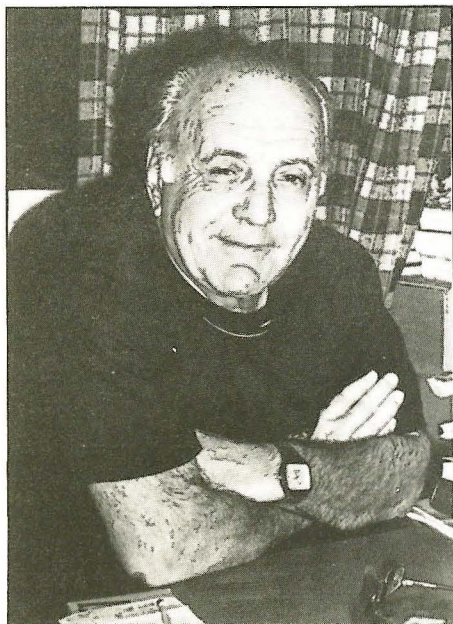
Disse o pensador:

"Conspira contra sua própria grandeza o povo que não cultiva os seus feitos heróicos".

E ainda:

"A nação que não sabe honrar seus heróis não sabe honrar a si mesmo".

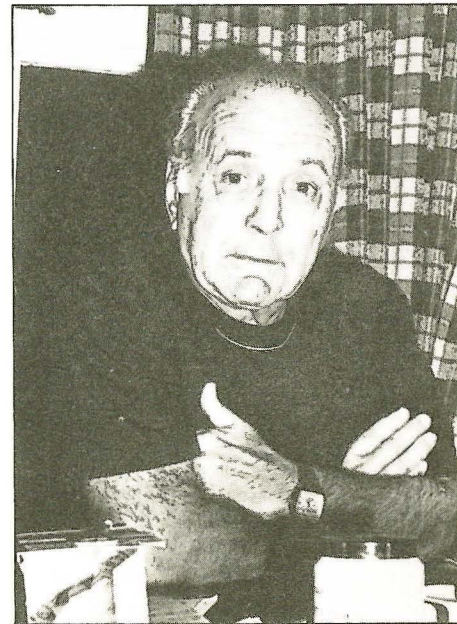
O período do "Senta a Pua" não há quem desconheça; o que procuramos captar em nossa conversa, sempre informal, na sua residência, foi o espi-



Achava bonito, achava uma arma interessante e deveria ser muito bonito voar



A inspeção de saúde naquela época demorava porque em cada lugar se fazia uma especialidade



No terceiro ano, começamos a voar

ENTREVISTA BRIG NERO MOURA

rito do homem que reside por trás do “caçador”, do comandante e do ser que, estranhamente, viveu com uma inaudita extemporaneidade, a experiência de ser Ministro, ao completar quarenta anos de vida.

RA — O Sr. é natural de onde?

NM — Eu sou natural da cidade de Cachoeira, no Rio Grande do Sul. Hoje ela se chama Cachoeira do Sul. Nasci em 30 de janeiro de 1910.

RA — Onde foram feitos seus estudos? Em Cachoeira do Sul, mesmo?

NM — O estudo primário todo foi feito em Cachoeira, lá na minha terra; eu fiz o ginásio no Rio Branco, depois vim... naquela época Cachoeira ainda não tinha curso secundário, então meu pai nos levou, a mim e a meu irmão mais velho que eu, nos levou para Porto Alegre e nos colocou no Colégio Militar. Fiquei interno e lá tirei todo o curso secundário.

RA — E depois de Porto Alegre, o Sr. foi para onde?

NM — Bom, quem naquela época terminava o Colégio Militar tinha direito ao ingresso na Escola Militar do Realengo, que era do Exército. Vim para o Rio de Janeiro em março de 1927, onde eu sentei praça, acho que no dia 2 de abril desse ano, e fiz os 2 anos no Realengo; depois fui transferido para os Afonsos.

RA — O Sr. ingressou no Exército, mais movido por quê? O seu pai era militar? Tinha alguém na família que era militar?

NM — Não! Não tinha nada, não.

RA — Mas como nasceu esta vocação?

NM — (risos) É o seguinte: o papai era fazendeiro, agricultor. Ele plantava arroz e tinha criação de gado. Eu adorava aquela vida de fazendeiro, de andar a cavalo, achava muito bonito. E a minha mãe, que acompanhava o meu pai desde que se casaram, tinha horror daquela vida, porque realmente naquela época, como talvez até hoje, a vida da mulher no campo, principalmente no Rio Grande do Sul, era horrível. A mulher só trabalhava o dia inteiro e depois da janta não tinha o que fazer, porque não havia uma única distração. Não havia rádio, televisão, não havia nada. De modo que era uma vida insípida e muito trabalhosa. Ela tinha pavor, vivia chorando para o meu pai sair da fazenda e vir para a cidade. Antes mesmo de terminar o Colégio Militar, eu já estava com a idéia de estudar agronomia e ficar na

fazenda, mas a minha mãe dizia: Meu filho não fique em fazenda.

Olha que nesta época já em 1925 ou 1926, nós morávamos pertinho de Porto Alegre. Nós íamos a Porto Alegre com facilidade. De automóvel até à vila, e da vila pegávamos um naviozinho tipo barca da cantareira e íamos para Porto Alegre. Era como se morássemos em Niterói e vínhamos ao Rio em uma hora, uma hora e meia. E ela me disse: — Não, meu filho, aproveita e vai ser militar. Não seja fazendeiro que é a vida mais infeliz e mais difícil que existe.

Bom, tanto ela bateu essa tecla que eu um dia, até para ver se ela desistia, eu disse: — Mamãe, se eu for para... nessa época já andava nos primórdios da aviação, via os aviões da Latécoère voando naquela época... mamãe, se eu for militar, eu vou ser aviador. Ela res-

Não, meu filho, aproveita e vai ser militar. Não seja fazendeiro que é a vida mais infeliz e mais difícil que existe.

pondeu: — Eu não me incomodo. Tenho certeza que você vai ser feliz. Pode ser aviador. E o papai, quando se falava em aviação; ele dizia: — Eu não criei filho para morrer em cima de um avião, eu tenho horror de aviação, filho meu não vai ser aviador.

Ele era muito autoritário, eu já fiquei meio com medo, mas em todo caso era uma idéia que estava na minha cabeça. Vim para o Rio de Janeiro e fiz o primeiro ano. Quando voltei das férias, haviam mudado o regulamento de escolha da arma. Agora eram cinco, porque a aviação havia sido criada em 27, quando eu fui para os Afonsos. A gente escolhia a arma no fim do segundo ano. E passou a se escolher a arma no fim do primeiro ano. Quer dizer, quando eu cheguei do Sul (passei as férias lá com a família) cheguei na escola e tinha que escolher a arma. Agora não havia a quem perguntar, nem podia consultar papai, nem mamãe, nem nada.

RA — Teve que escolher?

NM — Tive que escolher, eu e meu irmão, os dois. E eu disse aviação!

— Olha, disse meu irmão, o papai não vai gostar... Bom, vou experimentar. Eu escolhi aviação e ele escolheu infantaria.

RA — Em que ano foi isto?

NM — Isso foi no princípio de 28, bem no início de 28. A aviação... quer dizer, não era uma vocação. Eu nunca tive assim, nessa época, uma loucura pela aviação. Achava bonito, achava uma arma interessante e deveria ser muito bonito voar; eu tinha lido muitos livros também sobre aviação, sobre os aviadores da primeira guerra mundial. Até hoje eu me lembro do título de um livro, foi escrito por um francês, um soldado, um piloto, uma coisa assim, isso me marcou muito. Ele dava a idéia do que era um aviador, de como se voava, o que se via acima das nuvens. Aquele panorama todo ele descrevia. Depois esse piloto foi abatido e caiu no meio das linhas amigas e o arrastaram e trouxeram para o hospital; ele passou parece que uns dois anos no hospital e a vida dele no hospital é que foi dolorosa.

RA — E quais eram seus colegas de turma?

NM — Bom, na minha turma, nós nesse dia escolhemos para ir para aviação 48 candidatos e só ficaram 28. Vin-te foram eliminados. Começamos a fazer inspeção de saúde em abril, início das aulas e elas foram até o dia 10 de julho. Colegas meus foram eliminados em junho na inspeção de saúde. A inspeção de saúde naquela época demorava porque em cada lugar se fazia uma especialidade. Me lembro que o coração era no Hospital Central do Exército; o psicológico era no Hospital Graffrée Guinle, no Engenho de Dentro. Era o Major Médico Ubirajara. Os outros exames, que eu não me lembro quais eram mais, eram feitos aqui no Hospital do Manguê, não sei se ainda existe esse hospital.

RA — Existe sim.

NM — Existe é?!?

RA — Existe.

NM — Pois é, lá eles faziam não sei que exame, e num outro hospital fazíamos a...

RA — Se eu não me engano o nome desse hospital aí do Manguê é...

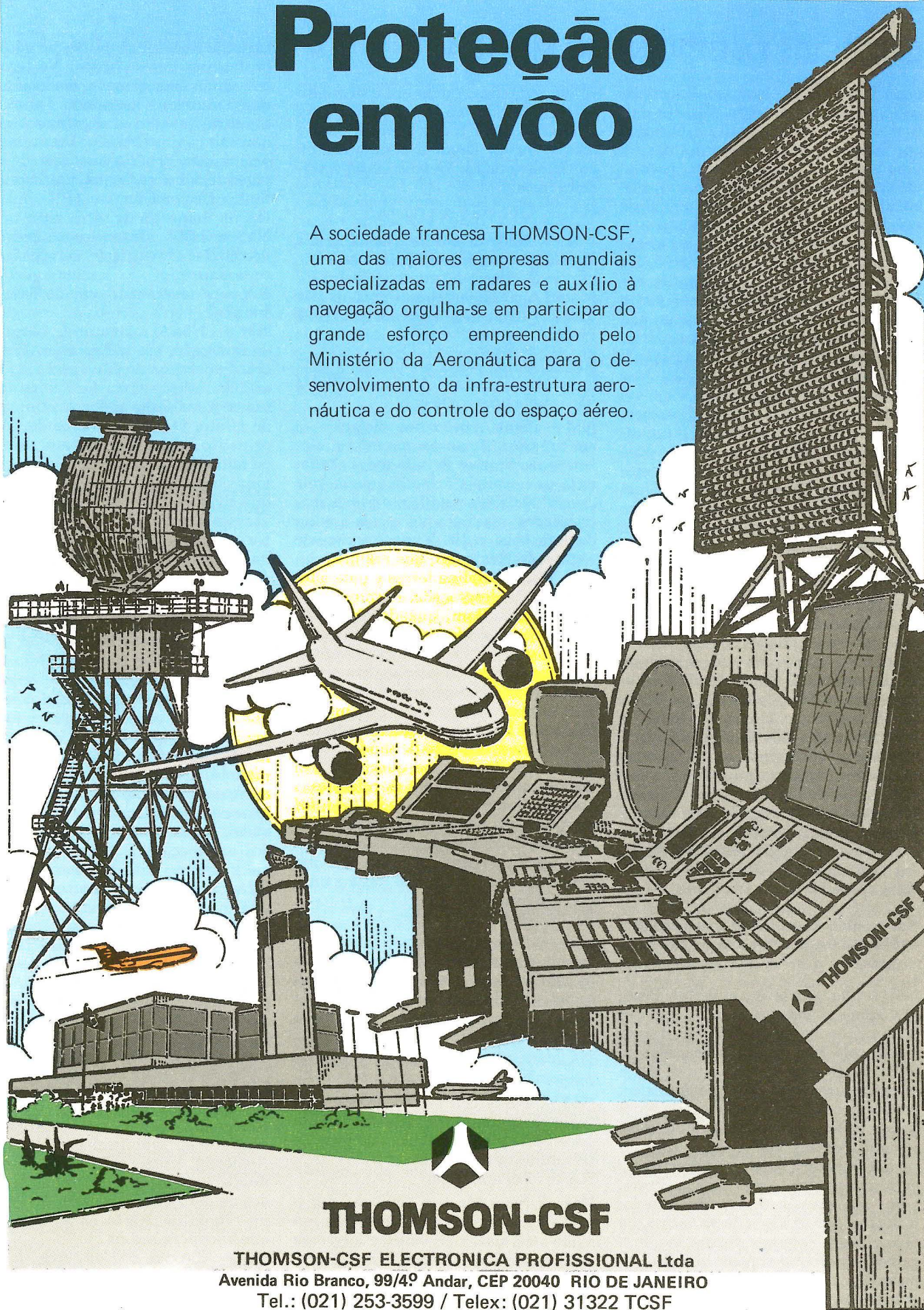
NM — Este do Manguê é o São Francisco de Assis.

RA — E os 28 quais eram?

NM — Tinha nesta turma um tal de Amadeu Anastásio. Esse, quando entramos na Escola Militar foi meu companheiro desde o primeiro ano, era um alucinado por aviação. Vivía pintando avião; vivia com modelos de aviação; conhecia tudo! Passava um avião lá em cima ele dizia esse é um Morane, este

Proteção em voo

A sociedade francesa THOMSON-CSF, uma das maiores empresas mundiais especializadas em radares e auxílio à navegação orgulha-se em participar do grande esforço empreendido pelo Ministério da Aeronáutica para o desenvolvimento da infra-estrutura aeronáutica e do controle do espaço aéreo.



THOMSON-CSF

THOMSON-CSF ELECTRONICA PROFISSIONAL Ltda
Avenida Rio Branco, 99/4º Andar, CEP 20040 RIO DE JANEIRO
Tel.: (021) 253-3599 / Telex: (021) 31322 TCSF

ENTREVISTA BRIG NERO MOURA

é um Spad, era um fanático. Foi eliminado no exame de vista. Ele era daltônico e não sabia, então foi eliminado. Depois ficou na cavalaria. Mas foi uma pena, nós todos sentimos, porque ele era um sujeito extraordinário, alucinado por aviação. Acabou oficial de cavalaria, foi lá para São Paulo, tirou o brevê de piloto civil. Se não me enganar morreu de acidente de aviação. Eu não era fanático. Gostava, mas não era fanático! Tanto é que eu tinha espírito de cavalaria. Eu dizia: "Bom, se eu não entrar na aviação, vou para cavalaria, vou para o Rio Grande, vai ser bom". Gostava muito de andar a cavalo. Mas tive sorte, passei no exame. Hoje sobram vivos somente oito: Balloussier, que era o primeiro da turma, o segundo já morreu, Faria Lima, aquele José Vicente Faria Lima, que foi Prefeito de São Paulo. O terceiro era o Miguel Lampert também já morreu. O quarto era o Theophillo de Mendonça que também já morreu; bom, vou contar só os vivos. Tinha o Botelho, Anizio Botelho, que foi ministro do Jango; Geraldo Guia de Aquino, aquele pequeninho simpático que teve muitos anos na Panair, depois, quando veio a guerra, ele saiu e veio ser piloto, voltou a ser oficial. Está reformado. Então vivos estão o Balloussier, o Botelho, o Aquino, o Moutinho Neiva, o José Moutinho dos Reis (o Caburé), não sei se você conhece, o Sócrates Gonçalves da Silva, que chefiou a revolução na Escola de Aeronáutica em 35, parece que está vivo ainda. Tem o Jocelim Brasil Barreto de Lima que era muito inteligente, muito filósofo, era uma cabeça privilegiada. Tinha... bom... e eu.

RA — E na Escola, que avião era usado? Como é que era o curso? Era feito como?

NM — Na escola de aviação? Bom, nós fomos mandados para os Afonsos no dia 1º ou 2 de abril de 29. Entramos e a Escola não estava preparada. Já tinha a terceira turma, estava lá. A terceira turma era do Júlio Américo, do Guilherme, do Wanderley, do Mota Lima. Eram oito ou nove; hoje deve ter dois ou três vivos. Era a terceira turma, porque a primeira turma era a do Montenegro, Lemos Cunha, Prata, vivos são esses e o Araripe que foi ministro. São os vivos dessa turma, da primeira. A segunda turma foi do... vamos ver se tem alguém vivo (risos), porque o resto morreu. Era o Vale, que já morreu, o Clovis Travassos, que

já morreu, era... quem era o primeiro da turma? Não me lembro, mas esses morreram quase todos; deve ter um ou dois vivos aí, daqui a pouquinho eu me lembro deles. Depois vinha a terceira turma.

RA — Que era a sua turma?

NM — Não, a minha turma era a quarta; a terceira era o Julio Américo, era o Guilherme, era o Ribeiro, o Mota Lima. Deve ter uns dois ou três vivos. E vem a minha turma que tem 8 vivos.

RA — Bom, como eu lhe fiz a pergunta, foram para os Afonsos, a Escola não estava preparada e...

NM — Bom, então nos alojaram lá em um canto, transformaram em alojamento e ficamos lá indo todos os dias para os hospitais fazendo aquela "via crucis". Acabou tudo isso e fomos matriculados, mas para nós a vida mudou da noite para o dia. Vivíamos naquele regime do Realengo, que era uma dureza, uma disciplina férrea e uma falta de conforto desgraçada. A comida era de amargar. Bom, quando chegamos no Campo dos Afonsos, já a disciplina mudou muito. Nós saíamos a hora em que queríamos. Os oficiais nos tratavam como se fôssemos oficiais. Podíamos sair, não havia proibição nenhuma. Saía à hora em que queríamos, nós íamos para a inspeção de saúde, voltávamos à hora em que queríamos, só tínhamos horários para as refeições... até que fomos matriculados. Aí foi uma caça aos nossos professores. Dificuldades de encontrar professores para nós. Meio do ano já julho, eu me lembro que para Química nos arranjaram um farmacêutico.

RA — Bom... mas e o vôo?

NM — Bom, a Escola não estava preparada e não tinha vôo para nós... a Missão Francesa ainda estava dando as cartas e dirigia a Escola de Aviação Militar, que era como se chamava o Campo dos Afonsos.

RA — Bom... e aí quando é que começou o vôo, realmente?

NM — No terceiro ano, começamos a voar. No segundo ano cada um deu um voozinho e eu dei um turno de pista de três minutos e nunca mais.

RA — Em que avião?

NM — Num Morane 130, que era o avião mais perigoso da época. Era um avião mais ágil, mais veloz; e logo com o Major Samuel Gomes Pereira, barbeiro pra burro! Ele deu um turno de pista, me largou e foi voar. Mas todo o

segundo ano foi só instrução teórica, professores improvisados. No terceiro ano então começamos o curso regular que já vínhamos fazendo há 4 anos com as outras turmas; aí seguimos o curso normal com a Missão Francesa nos orientando, dando a instrução de pilotagem e a instrução teórica com professores franceses.

RA — Instrutor de vôo?

NM — Não! Instrutores teóricos, descritiva, analítica, aerodinâmica, tudo francês.

RA — Até o instrutor de vôo era francês?

NM — Não, o instrutor de vôo, chefe da instrução, era o Terrason. Francês era o professor de Navegação, o Dordili. E tinha outros. O Terrason era um pequeninho assim, mas um grande piloto. O meu instrutor de vôo, o primeiro, foi o Chico Borges, esse que eu falo que vocês tinham que gravar a vida dele. E você pode começar assim que tiver oportunidade, gravar, guardar isso depois e vai fazer um benefício para aviação. Bom, era o Chico Borges meu instrutor. Naquela época, você, eu não sei... mas eu saí aspirante-a-oficial no dia 22 de novembro de 1930, eu tinha nesse dia 17 horas de vôo, tinha feito meu lachê com sete horas e meia de vôo.

RA — Larga experiência, heim?!!!

NM — Grande experiência! E aí fiquei voando, turno de pista e não cheguei a voar nos Morane 130; só voava nos Morane 147 e a instrução não tinha método. Cada instrutor fazia o seu ensinamento conforme ele gostava. O instrutor pegava a gente, entrava no avião, lá em cima, ele dava os comandos e começava a fazer gestos. Dava aulas aqui no chão e lá em cima fazia gestos. Não havia comunicação entre o piloto e o aluno. Eu fiz o ano inteiro 17 horas de vôo. Saí oficial, aspirante-aviador com a larga experiência de 17 horas de vôo (risos).

RA — Bom, depois o Sr. saiu e foi para aonde? Foi servir em que unidade?

NM — Eu fui declarado aspirante por causa da Revolução de Outubro de 30. Ela venceu no dia 24 de outubro; não tivemos mais aulas. Nem nós, nem Realengo, porque nós continuamos com cordão umbilical que estava no Realengo. Então o Exército resolveu nos declarar aspirante e fomos declarados no dia 22 de novembro de 1930, lá no campo de Marte do Realengo. O que você perguntou?

RA — Em que unidade o Sr. foi servir?

NM — Nessa época havia ainda o

ENTREVISTA BRIGNEIRO MOURA

regulamento que geria a formação dos pilotos e chamava-se Brevê A. Após formados tínhamos que fazer o Brevê B, que eram outros estudos especializados sobre aviação, pilotagem de aviões mais avançados. Então, no ano seguinte, 1931, eu fui fazer o Brevê B. Quem fazia o Brevê B, quem dirigia tudo eram os franceses. Mas com o Revolução de 30, a aviação do Exército interrompeu o contrato com a Missão Francesa. E aí foi uma anarquia que eu vou te contar. Todo dia tinha uma quebra de avião. Aquela turma segura na disciplina da aviação francesa que inculcia em nós formação de piloto militar foi embora; nós achávamos aquilo horrível e passamos a usar o avião como brincadeira.

RA — Mas por que eles foram embora?

NM — Porque o Exército estava cheio da Missão Francesa e nós os aviadores, eu ainda era cadete, mas os mais antigos estavam com raiva deles também, porque obrigavam a trabalhar, a voar, a voar militarmente, a fazer missões de tiro, de bombardeio, de navegação. Tudo eles exigiam e tinha provas, esse negócio de provas aéreas foi do tempo deles. Cada aviador tem que voar tantas horas. Tudo isso era deles e desde essa época. Mas a turma que estava lá não queria saber disso. E os que queriam cumprir isso eram muito pouquinhos; não conseguiam dominar a turma de indisciplinados que nós tínhamos. Quando a Missão Francesa saiu dos Afonsos foi um carnaval diário, cada um dando raze motte...

RA — Virou circo?

NM — É, virou circo, uma brincadeira, custamos a entrar num regime direito. Só entramos quando veio a Revolução de 32 e aí, nós tivemos que fazer missões...

RA — Reais?

NM — Reais. Na Revolução de 32 é que entendemos o porquê da aviação (risos), qual era o objetivo, porque nós éramos aviadores. Nós tínhamos que cumprir missões de guerra. E muitos cumpriram. Quando voltamos, voltamos com uma nova mentalidade. Então conseguiu-se organizar a aviação e mandamos alguns oficiais para América do Norte tirar curso e aí começamos a melhorar, a nos organizar.

RA — Bom... e quais foram as unidades em que o Sr. serviu, depois dos Afonsos?

NM — (risos) Eu fiquei nos Afonsos... bom... em 34, eu fui mandado

para a França tirar um curso de aperfeiçoamento.

RA — Aperfeiçoamento de quê?

NM — De aviação. Houve um concurso na aviação militar. Já existia o Ministério do Ar, na França, e eles mandaram oferecer duas vagas no curso de aperfeiçoamento de aviação. Fizeram um concurso entre os oficiais que tinham os requisitos necessários. Eles pediam um número de horas de voo mínimo, pediam idade máxima, um posto também, só podia ir capitão ou tenente. Sei que fizemos o concurso. Eu e o Alcides Moutinho Neiva, da minha turma, fomos classificados e mandados fazer o curso na França. Assim, eu passei um ano na aviação francesa. Nessa época já existia o Correio Aéreo. Eu cheguei na França já com 1000 horas de voo, de modo que era um ás, era um senhor piloto. Lá, um piloto, um grande piloto, tinha 400 horas. Os franceses não tinham o correio aéreo, era só o voo em avião militar, isso rendia muito pouco. Um capitão chegar com mil horas de voo era uma loucura. Eu vi, na França, generais pilotando aviões de caça, mas eles tinham 500 ou 600 horas de voo. O tempo de voo lá era 20 minutos por dia. Voavam duas vezes por semana. Havia a época do mau tempo durante o inverno em que quase não se voava. Pois quando cheguei lá e disse que tinha 1000 horas de voo foi um espanto, porque eles não estavam habituados com essa quantidade. Passei um ano na França.

RA — Mas o que o Sr. aprendeu lá? O que lhe foi ensinado?

NM — Na França, eu fiz... estudei muito tática aérea, aprendi não, tinha aulas lá de tática aérea, e a França nessa época era a nação mais..., tinha acabado de ganhar a guerra, né; era a nação mais bem preparada em estratégia. Lá nós tínhamos cursos e discussões sobre guerra contra a Alemanha. Nas nossas aulas lá eles não escondiam não, eles diziam assim, os boches nos atacaram, então nós mobilizamos o Primeiro Exército, Segundo Exército, Quarto Exército, tudo real como existia lá na França. Não era brincadeira, não. Naturalmente só entravam franceses na aula e nós brasileiros. Nós tínhamos lá dois russos, um argentino, acho que tinha um uruguaio e nós dois.

RA — Quem era o outro brasileiro, mesmo?

NM — Era o Alcides Moutinho Neiva, da minha turma; éramos os dois

companheiros lá. O francês dava aula de guerra contra a Alemanha com toda clareza, não era partido azul, nem partido vermelho, era a Alemanha nos atacou. Eles não diziam Alemanha não, diziam os boches.

RA — E na volta ao Brasil, o Sr. foi para onde?

NM — Lá ainda fizemos tiro. Nós passamos dois meses em Cazoux; é a escola de tiro e bombardeio, é perto de Bordeaux, quase na borda... na emboadura do Ródano e ali era o país das ostras; eu comi ostras lá pra burro. Mas tinha uma escola de tiro e bombardeio. Na época, uma coisa formidável. Os aviões usados eram os Potez; eles tinham os Nieuport Delage. Então, nós pilotávamos os aviões atacando os alvos rebocados e trabalhávamos com metralhadora nas torres com os Potez. Fizemos missões de tiro e fomos fazer bombardeio com visores que eram uma porcaria, mas fazíamos; era do lado de fora da carlinga do avião, assim que fazíamos a visada. Umas linhazinhas, mas a gente, pela velocidade do avião, colocava as linhazinhas nos visores e iamós lá para cima e jogávamos as bombas. Mas aprendemos a fazer tiro, a fazer bombardeio, e aprendemos trabalhar com o exército, a fazer comunicações do exército com aviação, a dar informações a eles, a regular tiro de artilharia; o que a ELO fez na Segunda Guerra, naquela época era avião de guerra que fazia. Tínhamos a colaboração com o exército; fizemos em Reims, lá na Champagne, trabalhos com o exército, na linha onde houve briga durante a Primeira Guerra Mundial. Ainda tinha umas trincheiras lá; o terreno é todo calcário. Então eles cavaram umas trincheiras; depois, quando cobriram, o branco calcário ficou. Você via as linhas da guerra de 18 ali desenhadas na terra. Eles faziam manobras assim. Acabou o curso, viemos para o Brasil em outubro. Logo em seguida estorou a revolução comunista, eu nem cheguei a ser classificado. Cheguei da França, ainda estavam estudando. Aonde é que nos iam colocar? Estávamos na Escola de Aeronáutica aguardando classificação. Fim de ano, estourou a revolução comunista, que nós nem sabíamos, não tínhamos nem noção que estavam fazendo revolução aqui. E a Escola foi incendiada, alguns instrutores que eram rebeldes foram presos, foram eliminados, e um mês depois a Escola teve que terminar o curso, retomar suas atividades. Aí me colocaram como instrutor de informações. Mas foi só até o fim do ano. Eu dei, acho que umas quatro ou cinco aulas e acabou a mi-

ENTREVISTA BRIG NERO MOURA

nha missão. Aí começa o ano de 36. A Escola estava mais organizada, reaparelhada e me escalaram para ser instrutor de tiro e bombardeio. Aí eu fiquei de 36 até 38 como instrutor do curso de tiro e bombardeio. Fiz campo de tiro e bombardeio lá em Jacarepaguá. Dava instrução de tiro aéreo e bombardeio nos Afonsos.

RA — Que avião era usado para esta instrução?

BN — Nós já tínhamos material americano. Quando a Missão Francesa foi embora, nós tratamos logo de comprar avião americano porque, este é o detalhe, na Revolução de 30, o governo de Washington Luiz mandou comprar 20 aviões americanos para fazer a guerra contra o Rio Grande. Vieram vinte Curtiss Fledgling, que foi o avião que começou o Correio Aéreo. Era um avião biplace aberto, uma asa descomunal de comprida, e velocidade de 130Km/hora. Era uma aeronave que não servia para avião-escola, pois gastava muita gasolina. E não servia para nada. Então, ficou um avião para fazer aqueles vôos no entorno dos Afonsos, pois era um avião fácil de voar. Aí saiu a idéia, idéias do Sr. Montenegro... antes da Revolução de 30, só existia, de aviação militar no Brasil, o Campo dos Afonsos. Quando da Revolução de 30 criaram uma unidade de guerra com os aviões franceses de combate que nós tínhamos. Eram os Liore et Olivier; eram os grandes bombardeiros de longo alcance, que a França tinha nos vendido em 1928 ou 29.

RA — Qual era o alcance (redundante) deste bombardeiro de longo alcance?

NM — Depois da revolução este avião foi escalado para um vôo direto do Rio a Campo Grande. Era uma missão para representar o Brasil na posse do presidente do Paraguai. O governo mandou uma missão representá-lo. O plano de vôo... os franceses ainda estavam no Brasil...

RA — Eu perguntava...

NM — ... eu estava dizendo que a Missão Francesa ainda estava aí, porque vi a ordem de um avião Liore ir representar o país em Assunção. O único campo de aviação na rota era Campo Grande. E o Liore apesar de ser um bombardeiro de longo alcance, ele aterrava em seiscentos metros e também decolava nesta mesma distância. Ele tinha 24 metros de envergadura e era biplano e com cinco tripulantes. Dois pilotos, o bombardeador, o navegador e o mecânico. Este avião para ir

a Campo Grande, sua velocidade era de 150/180Km, devia levar umas dez horas de vôo. Então o plano era sair de manhã cedo para Campo Grande. Os franceses prepararam a missão. Pesaram tudo que havia à bordo. Encheram o avião de gasolina, pois Campo Grande não possuía gasolina de aviação. Então o avião tinha capacidade de carregar nesta distância X quilos de bombas, então eles substituíram este peso por gasolina. Nesta época, a gasolina era entregue em latas. Neste avião os pilotos eram o Quadros e o Messias, o navegador era o Quintela, o brigadeiro Araribóia, na época, era major, o comandante da guarnição e o chefe da missão; os dois sargentos, Dario Perle e o Dioclécio. Decolaram às 7 horas da manhã para poderem chegar diurno a Campo Grande, reabastecer e no dia seguinte prosseguir para Assunção. Decolaram e, daí a uma hora, regressaram. Tinha um motor trepidando e através do rádio pediram para preparar o outro Liore. Não deu outra, foi aquela correria para preparar o avião reserva. O avião em pane parou ao lado do reserva e houve o transbordo de todo o material. Após completado o carregamento, a tripulação deu partida, decolou... a isto eu assisti. O avião deu uma corridinha e começou a subir, na vertical, e na altura de uns 150 metros ele virou embicou e caiu, na vertical. E foi aquela explosão, um fogaréu. Deste acidente o Araribóia saiu ileso, ninguém sabe como saiu também o Dioclécio, o mecânico, os outros tripulantes morreram. Ninguém sabe como estes dois conseguiram escapar.

RA — Descobriu-se o motivo do acidente?

NM — Os franceses depois foram examinar e descobriram. Na afobação de decolaram... o avião tinha o comando de compensador de profundidade acionado por uma rodinha. Ao lado da cadeira do piloto, comandava, cabrar e picar. Aquilo era muito importante pois o avião era muito comprido. Então nós encontramos o comando todo cabrado que era a posição do avião quando no chão, só se colocava na posição neutro, por ocasião da decolagem. Mas naquela época não havia lista de cheque. Então era:

— Está pronto?

— Pronto.

— Checou os magnetos?

Era só. Não havia cheque.

RA — Não houve mais a missão?

NM — Caiu o avião e acabou. O que

supomos foi que, ao tomar a posição cabrada, as latas de gasolina, que na segunda decolagem não haviam sido amarradas, correram para a cauda e aí desequilibraram mais ainda o avião.

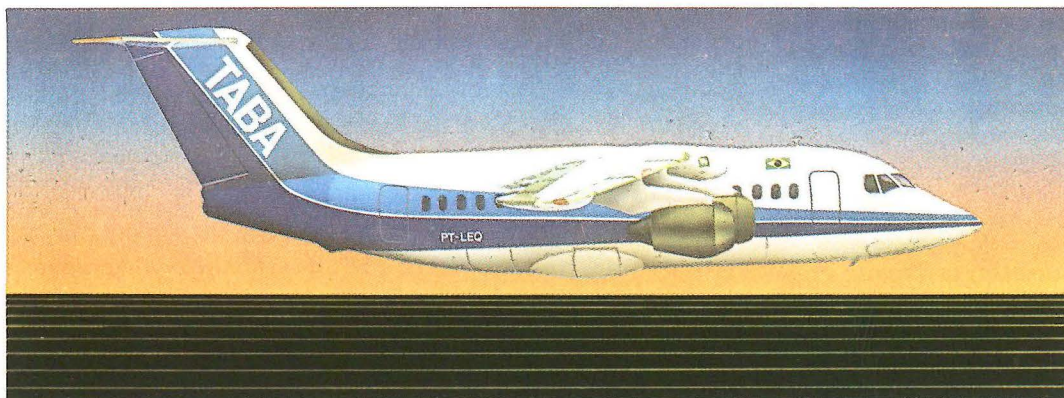
RA — Voltando à pergunta. A missão acabou?

NM — Acabou ali. Morreram os quatro tripulantes e não havia mais motivos.

RA — O Sr. falava que o Montenegro começou o que mesmo?

NM — O Correio Aéreo. A unidade do Campo dos Afonsos era a Escola de Aviação Militar. Quando acabou a Revolução de 30, haviam chegado alguns aviões franceses que havíamos comprado. Chegaram também os Curtiss Fledgling, como já disse. Então criaram o Primeiro Grupo de Aviação Misto dentro dos Afonsos sob o comando do Eduardo Gomes. Ele levou para esta unidade os oficiais revolucionários de 30. Eram o Montenegro, o Clóvis, e outros... levou o Faria Lima, um grupo de oficiais ótimos... e o Fontenelle que era o subcomandante. E fizeram essa unidade de Liore et Olivier, Amiot que era um bombardeiro médio, monomotor. Era um charutão comprido, grande que só, era biplano também. Era o avião com o motor mais potente da época, um Hispano Suisse de 650 cavalos. Neste grupo colocaram os 20 Curtiss Fledgling. Como a Escola estava cheia de aeronaves de instrução que eram o Morane 147 e o Morane 130, estes Curtiss ficaram no Grupo Misto. E o Montenegro meteu na cabeça do velho Eduardo: por que não vamos fazer um correio? Treinar navegação porque ninguém aqui sabe navegar. Nós íamos até Porto das Caixas; íamos a Saquarema e voltávamos. Não havia nem campo de aviação, fora os Afonsos. Vivíamos voando em torno do campo. Não sabíamos navegar. O Eduardo aceitou, começou a debater a idéia e ganhou permissão e começamos a voar na rota Rio-São Paulo. Daí originou-se o Correio, por causa desse excesso de aviões. RA — Nós já estávamos em 38 aí... NM — Eu passei no tiro e bombardeio até 38, dando instrução para a turma de cadetes e oficiais por causa do Brevê B. Pois apesar dos franceses terem ido embora, nós continuamos com este tipo de instrução que adquirimos deles. O aluno terminava o curso, saía oficial e saía Brevê A. E depois no Brevê B, ele melhorava o tipo de pilotagem e aprendia outras matérias, como tática aérea, mais geografia, navegação. Fazia muitos exercícios práticos. O Brevê B era muita pilota-

VEM AÍ O SUPERJATO DA TABA.



O AVIÃO DE AMANHÃ PARA OS AEROPORTOS DE HOJE.

**B.A. 146
SUPERJATO
DA TABA**

Na sua próxima viagem pelo interior da Amazônia, você vai conhecer o B.A. 146, o SuperJato que a Taba encomendou à British Aerospace. O mais novo representante dos jatos de 3ª. geração.

Nem dois, nem três - quatro poderosos reatores.

Quatro reatores turbofan que, juntos, fazem 30% menos ruído que as duas turbinas do turboélice mais silencioso e até 50% menos que os dois reatores do jato menos barulhento.

O B.A. 146 é, comprovadamente, o jetliner mais silencioso do mundo.

Isso lhe assegura o direito de operar durante as 24 horas do dia, mesmo nos aeroportos onde existem restrições de horários por causa da poluição sonora.

Mas, se é assim por fora, agora imagine o silêncio na sua cabina, confortável como a dos jatos intercontinentais. Silêncio, para dormir, ler, conversar, ouvir música, ou apenas apreciar a paisagem lá fora,



através das amplas janelas panorâmicas, estrategicamente situadas sob as asas. Uma visão ampla, geral e irrestrita.

Outra medida do conforto de bordo: apenas 80 passageiros.

Ou seja, só o avião é a jato, porque o serviço de bordo volta a ser como nos velhos tempos, sem correrias.

Mas não termina aí a preocupação com os passageiros. Projetado para etapas curtas, um avião assim precisa ser operado com extrema rapidez nas escalas, para não cansar os passageiros em trânsito e não acumular atrasos na rota.

E, por ser um avião construído para linhas interiores, a British Aerospace também não esqueceu outro detalhe muito importante: a frágil infraestrutura de certos aeroportos de pistas não-pavimentadas onde, às vezes, faltam até escadas para o embarque e desembarque de passageiros.

Pois saiba que o SuperJato que a Taba encomendou previu tudo isso: a operação de carga e descarga é feita ao rés do chão, não precisando nem de escadas convencionais nem de esteiras sofisticadas; o embarque e desembarque de passageiros fluem através de duas portas com escadas acopladas e

automáticas que se acionam em questão de segundos; e o seu reabastecimento é tão simples como o de um automóvel. Enfim, tudo é muito prático e muito rápido.

O B.A. 146 é o único grande jato capaz de levar você a lugares onde nenhum outro grande jato pode chegar.

Ele pouso e decola em pista de qualquer tipo e nas de menores tamanhos.

E há mais: projetado para clima de temperaturas elevadas, o B.A. 146 é o avião sob medida para a Amazônia.

Se você não ligou o nome ao produto, deve estar-se perguntando a esta hora quem é essa British Aerospace que cria e fabrica um avião tão fantástico.

Remember Harrier.

Lembra aquele incrível jato de combate que pára no ar, pouso e decola na vertical, sem necessitar de pista? Pois é criação da British Aerospace.

Lembra o Concorde, o avião mais rápido do mundo?

E o Airbus?

Ambos foram projetados e são construídos pela British Aerospace em consórcio com os franceses da Aerospatiale.

Agora, dá para entender a receita do B.A. 146, um SuperJato de tantos e tamanhos predados.

Para terminar, só falta dizer quando essa maravilha começará a voar nos céus da Amazônia com as cores da Taba. Tome nota: dezembro de 1983. Sem atraso. Finalmente, inglês também é maníaco por pontualidade.

VOE TABA
As asas da Amazônia.



ENTREVISTA BRIG NERO MOURA

gem, muita navegação, muito tiro e bombardeio, que o Brevê A não tinha.

Nesta época eu fui chamado pelo Ministro da Guerra, que era o General Dutra, que me disse: — Você vai comandar o regimento —... nesta época nós já tínhamos mais dois regimentos de aviação, o terceiro em Santa Maria e o quinto em Curitiba. Tínhamos uns outros núcleos. Após a Revolução de 32, o governo federal comprou os Boeing e o Corsário; os Boeing eram aviões de caça. Em 38 a situação era a seguinte: o primeiro regimento era no Campo dos Afonsos onde agora estão os Buffalos. Então os Boeing e os Corsários que foram comprados para a Revolução de 32, quando chegaram, a revolução havia acabado, deram origem ao 1º Regimento de Aviação usando os Boeing e parte dos Corsários. Os outros foram constituir o Quinto Regimento de Aviação em Curitiba; no Rio Grande do Sul, pegaram os Falcons que os paulistas haviam comprado do Chile e colocaram em Santa Maria, constituindo o 3º Regimento de Aviação.

RA — O Sr. foi chamado para comandar o 3º Regimento?

NM — O Governo Federal estava cercando o governo estadual para não se arriscar a ser surpreendido por uma revolução. Eu servi lá, comandando, durante uns dez meses. E foram mandados para lá 3 aviões Corsário para reforçar os que estavam destacados no Regimento.

RA — Dez meses depois, o Sr. foi servir em que unidade?

NM — O Flores da Cunha entregou o governo do Rio Grande do Sul e eu pedi para retornar ao Rio. Aí nesta época eu fiz a transferência deste regimento de Santa Maria para Canoas, em Porto Alegre. Esta base foi idealizada pelo Lampert. Este regimento foi o modelo, pois foi a primeira unidade planejada e construída para aviação. Após, vim para o Rio e me classificaram novamente no Campo dos Afonsos e acabei chefe de instrução de pilotagem até a criação do Ministério. EM 1941, eu saí dos Afonsos e fui para o Gabinete do Ministro Salgado Filho.

RA — Como foi esta transição da Aviação Militar e Naval para Ministério da Aeronáutica?

NM — Quando começou a guerra em 39, na Europa, começaram aqui uma campanha para criação do Ministério de Aeronáutica. Porque a França tinha Ministério da Aeronáutica; a Alemanha, Inglaterra, Itália todos estes

países tinham. Então os oficiais aviadores brasileiros começaram uma campanha mobilizando as autoridades, porque nós na aviação militar éramos comandados por generais que não tinham tradição aeronáutica e por isto vivíamos brigando para ter material; termos mais bases, mais recursos e mais gente e queríamos ter uma escola própria. Nesta época, em 1940, o cadete de aviação voltou para Realengo. Não ia par os Afonsos. Passava lá durante todo o curso. Vinham todos os dias de ônibus para a instrução de pilotagem e retornava para o Realengo. Ele não tinha convivência com a aviação militar. Então tudo isto nós achávamos ruim. O uniforme — quando foi criada a arma de aviação — era gola aberta e o Exército tinha aquela gola fechada no pescoço. Até isto eles acabaram. Nós tínhamos umas botas de atacar (amarrar) eles acabaram. Fizemos um uniforme igual ao do Exército. Nós tínhamos uma raiva! Eram picuinhas e bobagens, pois eles nos achavam indisciplinados. Realmente os aviadores são um pouco menos disciplinados. Eles não nos davam co-

Quando começou a guerra em 39, na Europa, começaram aqui uma campanha para criação do Ministério da Aeronáutica.

lher de chá. De modo que a única solução era criar o Ministério de Aeronáutica. O Presidente Vargas, no Estado Novo, podia fazer o que queria e criou o Ministério.

RA — O Sr. foi para o Gabinete do Ministério e que posição o Sr. ocupava lá?

NM — Eu ainda era Capitão. Há oito anos. Eu saí aspirante em 30, e em 34 eu já era capitão. Depois fiquei de 34 a 41 como capitão. Eu então fui convidado pelo Salgado para ser assistente militar. Ele tinha oito oficiais de gabinete e dois assistentes militares, não sei até hoje qual a diferença...

RA — Quais eram os oficiais deste gabinete?

NM — Era o Neto dos Reis, Ismar Brasil, Taunay, o Pamplona, ajudante de ordens, tinha o Vasco Alves Seco que era o mais antigo, mas não era o chefe de gabinete. Para chefe de gabinete o Salgado levou o Dulcídio do Espírito Santo Cardoso, de cavalaria,

oficial da reserva, professor do Colégio Militar. Mas da ativa, tinha ainda o Wanderley, o Faria Lima e eu. Eram quatro do Exército e quatro da Marinha.

RA — Para balancear?

NM — É, para equilibrar. O Salgado foi um grande Ministro. De uma sabedoria inusitada. Porque, em sendo um civil, ele tinha uma visão que nós não imaginávamos que ele tivesse. Uma das coisas que ele fez e que até eu cito como uma grande medida, foi o Corpo Médico da Aeronáutica. Ele determinou que os médicos da Aeronáutica só trabalhassem meio expediente nos quartéis. À tarde fossem trabalhar nos hospitais e consultórios particulares. Isto deu um treinamento aos médicos que eles não poderiam ter nos quartéis. Então um médico militar na época era como médico de bordo. Não tinha experiência nenhuma, era um fossilizado. A vida militar era, no caso, um cabide de emprego. Médico sem aspiração e sem perspectivas. Ele criou nova mentalidade. Aí os médicos passaram a olhar a Aeronáutica com outros olhos. Trabalhar de manhã na Aeronáutica e à tarde no seu consultório. E por isto nós temos hoje o melhor corpo médico das três forças armadas. Quando eu era capitão achei errado. Quando eu fui ministro achei certo. Nosso corpo médico é um corpo de primeira ordem.

RA — O Sr. foi piloto do presidente, não foi? Qual o avião usado para estas missões?

NM — Era um Lockheed 12A do tempo da Aviação Militar. Nós tínhamos dois. Logo que eu vim do sul, fui voar neles pois estavam destacados no Campo dos Afonsos. Eu vivia voando neles. Assim, a primeira viagem que o Getúlio fez, eu o conduzi. Outro piloto que também voava era o Melo. Mas como ele era Comandante não tinha muita disponibilidade e eu realizei várias viagens. Como já havia um relacionamento pessoal com o presidente, acabei sendo chamado a palácio para opinar sobre etapas e cidades aonde poderíamos atingir de avião.

RA — Um embrião do Grupo de Transporte Especial (GTE)...?

NM — É, foi assim que começou. Eu viajava quase toda semana com o pessoal da presidência.

RA — Uma curiosidade. Aonde foi instalado o Ministério na época de sua fundação?

NM — A primeira sede foi em cima do hangar Caquot, que leva o nome do criador do desenho. É aquele hangar que foi sede da Zona Aérea, onde hoje

ENTREVISTA BRIG NERO MOURA

está situado, de um lado o GEIV, e do outro a Líder e Aeróleo e outras companhia. É um hangar de uma funcionalidade excepcional. No teto dele onde se juntam as duas metades do hangar existem várias salas, e eu acho que ali funcionava a Diretoria de Aeronáutica Civil, não sei bem. Mas quando criaram o Ministério eu estava em Poços de Caldas de férias. E havia-me recém casado e eles mandaram me chamar. Quando cheguei, o gabinete já estava instalado lá no Caquot. Ali ficamos uns seis meses. Então o Ministro alugou um prédio na Rua México 70 e passamos a funcionar lá até o Ministro Trompowsky comprar o antigo Ministério na Avenida Marechal Câmara.

RA — Então o Sr. ficou no Gabinete até ser indicado para ser comandante do Grupo de Caça?

NM — É, até ser...

RA — Como a FAB entrou nessa de mandar uma unidade aérea para a guerra?

NM — Eram acordos de governo que eu não acompanhava. Um dos acordos era que o Brasil tinha o compromisso de mandar uma força terrestre e algumas unidades aéreas. Era um grupo de caça, um grupo de bombardeiro B25 e não sei qual outra unidade. Eu sei que havia este compromisso, mas o Brasil com a dificuldade de organizar e ter o pessoal foi adiando até o momento em que o americano, que teve que tirar forças da Itália para preparar a invasão da Normandia, precisou de homens para ficar na Itália. Ai eles começaram a compelir o Brasil a mandar suas três divisões. O Brasil mandou uma só. E da aviação, eu só recebi a incumbência de recrutar e selecionar o pessoal que ia para o grupo de caça. Recebi a incumbência porque eu era, no Gabinete do Salgado, o homem encarregado do pessoal. Era eu quem fazia a escala do pessoal para determinadas missões. O traslado daqueles 400 aviões que o Brasil recebeu durante a guerra, quem fez a escala do pessoal fui eu. Eu era encarregado deste serviço. Como eu conhecia todos os oficiais vindo do Exército, todas as vezes que o Ministro queria nomear alguns comandantes mandava me chamar. Sabe quantos oficiais havia nesta época vindo do Exército? — Duzentos, do coronel ao aspirante. Os da Marinha eram em número de cem e eu não os conhecia, mas perguntava sempre ao Taunay que era proveniente da Marinha. Todas as vezes que o Ministro necessitava

de um oficial para um comando, nos consultava. Nós nos reuníamos, eu, Pamplona, o Faria Lima que tinha grande influência no gabinete, porque era um homem inteligentíssimo, trabalhador e preparadíssimo, e prestávamos as informações necessárias ao Ministro. Chegou um dia que o Ministro disse que tínhamos que enviar um grupo de caça para a Itália. Então me deram os critérios e o número de pessoas. Eram 36 homens que iriam para Orlando fazer o curso de guerra. E pediu mais 350 homens para apoio que seriam selecionados enquanto os 36 estavam fazendo o curso. Depois seriam reunidos no Panamá e enviados para a guerra. De acordo com as exigências dos americanos nós já havíamos feito uma circular pedindo voluntários. Recebemos a relação e de acordo com os critérios começamos a escolher o pessoal, primeiro os 36 homens-chave que deveriam ir para Orlando e depois escolhemos os comandantes de esquadrilhas e deixei a eles o encargo de escolher os seus pilotos, pois nesta época eu já não conhecia o pessoal mais novo da Aeronáutica. Organizamos tudo, eu e o Faria Lima e então fomos levar ao Ministro. Só faltava o comandante que seria escolhido pelo Salgado Filho.

— Sr. Ministro, só falta o Sr. escolher o comandante.

— Quem o Sr. sugere?

Eu disse: — Ministro, eu encontrei muito poucos preenchendo as condições. Porque a idade e o posto limitam muito a escolha, mas eu, como preencho as condições, desejaria ser o comandante desta unidade. E o Faria Lima disse ao mesmo tempo:

— Eu também preencho as condições, Sr. Ministro, e também dispueto o comando da unidade.

O Ministro então ficou indeciso pois os dois oficiais de que ele gostava muito, amigos dele....

Ai eu disse: — Ministro, o Major Faria Lima é engenheiro aeronáutico. O governo investiu muito dinheiro para formá-lo, enquanto eu sou um simples piloto. Se um de nós for abatido quem menos causa prejuízo sou eu, que não custei grande coisa para ser formado. Para formar um Major Faria Lima foram necessários três anos de curso na França. De modo que me julgo por esta razão uma indicação mais adequada para esta missão. Eu sou apenas piloto e ele é piloto e engenheiro, tem outra função mais elevada.

Ele começou a argumentar (Maj Faria

Lima) e o Ministro Salgado ouviu e ouviu...

— O Sr tem razão, eu preciso dos dois, não gostaria que nenhum fosse, mas não posso negar um pedido de nenhum dos dois. Mas o Major Nero tem mais razão que o Sr. O senhor é engenheiro e é muito caro para o Ministério. Então eu escolho o Major Nero. Foi assim que fui indicado.

RA — Uma curiosidade que gostaria de esclarecer. O COMTA (Comando de Transporte Aéreo) foi criado durante a sua gestão como Ministro da Aeronáutica, não foi?

NM — Realmente, quem assinou fui eu durante minha gestão como Ministro, como uma continuação do plano de organização que a Força Aérea sofreu antes de mim. Ele previa órgãos e unidades que não foram criados no tempo do Ministro Trompowsky. Quando eu cheguei, faltavam alguns órgãos a serem criados, e um deles era o COMTA. Mas já era uma idéia tirar... pois antigamente o transporte aéreo estava subordinado ao Serviço de Rotas Aéreas. Não foi imaginação minha, nem do meu gabinete, pois o COMTA já estava previsto.

RA — No início de nossa entrevista, o Sr. falou em uma entidade que está coletando a memória histórica dos Governos Brasileiros. A este respeito, neste fecho de entrevista, qual a mensagem que o Sr. quer deixar?

NM — Eu acho que a exemplo do que está fazendo a Fundação Getúlio Vargas com o Centro de Pesquisa e Documentação da História Contemporânea do Brasil, nós devíamos criar um Centro de Pesquisas e Documentação da História da Força Aérea e, no momento, isto é muito oportuno e urgente. Porque ainda temos alguns pioneiros que precisam contar como era aquela vida que se levava no Campo dos Afonsos, antes da criação da Aviação Militar. Então estes pouquíssimos elementos que ainda estão vivos, com boa memória, poderiam prestar inestimáveis narrativas de coisas que até eu desconheço. Eu entrei no Campo dos Afonsos em 29, mas nós temos o Brig. Borges que entrou em 24/25 e tem outros que se recordam destes tempos e que tem grande histórias de como nasceu esta aviação no Brasil. Isto tem que ser feito antes que eles morram. Pois eles têm poucos anos de vida. Nós vamos deixar gravado para os nossos netos, para eles saberem como começou esta Força Aérea que hoje pode se orgulhar de ser uma Força Aérea bem organizada, bem estruturada e bem instituída.

“ Voar na Bacia Amazônica significa enfrentar o calor, a umidade, a selva e pistas curtas. É por isso que optamos pelo 146, o único jato que pode enfrentar as árduas condições locais, transformando-as em lucros.

O 146 da TABA entrará em operação em dezembro de 1983.



BRITISH AEROSPACE
unequalled in hypertechnology

British Aerospace, Hatfield, Herts., England



Col Marcilio
Gibson
President
TABA, Brazil



BRITISH AEROSPACE

Equipado por quatro "turbofans" ALF502 de alto "bypass", incorporando a tecnologia dos anos 80. Trata-se do mais silencioso jato comercial para o transporte de 80-109 passageiros em uma cabine "wide body" moderna e altamente confortável.

146

30 ANOS DEPOIS...

O guerreiro parou cansado na beira da estrada. Contou as cruzes dos que haviam ficado pelo caminho. Relembrou-lhes os nomes:

Gastaldoni, Barcelos: preço do aprendizado;

Oldegard, Waldyr, Rittmeister: a um passo do campo de batalha;

Cordeiro, Medeiros, Aurélio, Santos, Dornelles: águias fulminadas em pleno ataque;

Lima Mendes, Tormin, Menezes: semeando a experiência;

Eustógio, Armando, Morgado, Lara: asas partidas;

Poucinhas, Fernandão, Sabroza, Pessoa, Lavigne, Felino, Librellotto, Thomas Prates: o atrito inexorável do tempo...

Recordou suas próprias alegrias e decepções. Viu os companheiros vitoriosos e os companheiros vilipendiados. Sentiu a erosão de 30 anos no Grupo que um dia fora sua irmandade e sua crença. E bradou aos céus a angústia que o sufocava:

PARA QUÊ?

Mas o grito reboou, sem eco e sem resposta, pelo território imenso, perdeu-se no troar das usinas e fábricas que ele vira nascer, afogou-se no turbilhão das cidades gigantescas, diluiu-se no verdume das florestas recém-penetradas...

Um firmamento silencioso tornou a envolver o guerreiro cansado, a afogá-lo na pergunta irrespondida: — Para quê? E a mente intranquã buscou refúgio no tempo, das barracas de Tarquínea, na esplanada da Torre Pendente...

Ouviu as canções que saíam do clube na margem do Arno, curtiu o frio das missões da madrugada, teve o peito contraído pelas saudades de casa, vibrou com o rugido selvagem dos motores, empolgou-se com o duelo entre flocos brancos a nascer do céu e cogumelos de fumaça produzidos na terra, mergulhou na esteira das traçantes e dos foguetes, regozijou no júbilo de cada dia conquistado à morte.

Voltou a viver o ano inesquecível da aventura e do companheirismo. Sentiu-se jovem o velho guerreiro. E, ao grupo de jovens que passava, fez de novo a pergunta:

PARA QUÊ?

A resposta espontânea não chegou a surpreendê-lo, porque era a mesma que estivera dentro dele havia 30 anos:

PARA QUE!

Assim tinha sido: — Para o que vier! O ano inesquecível se justificava por si mesmo.

Levantou-se e seguiu adiante, ao encontro dos velhos companheiros — os vivos e os mortos. Por uma noite estariam novamente juntos, guerreando nos céus da Itália, cantando nas noites poéticas de Pisa. Seriam, de novo e para sempre, o 1.º Grupo de Caça!

Dedicado aos companheiros do 1º Grupo de Caça, na comemoração do 30º aniversário do desembarque em Livorno.

Wash., D.C., 26 Set 74

Brig Luiz Felipe Perdigão

Sobre a floresta impenetrável, horas a fio, o horizonte parecia infinito. A mesma aventura sobre o pantanal e o sertão.

De norte a sul, leste a oeste, os aviões pioneiros do Correio Aéreo Nacional desbravaram o País, no primeiro grande esforço de integração nacional.

Os riscos de cada missão eram enormes. Entre a decolagem e o pouso, aeroportos precários, uma ou outra clareira.

A bordo, cargas preciosas: vidas necessitando de socorro urgente, medicamentos, alimentos, combustível, máquinas e equipamentos. Sobrevivência para muitos brasileiros isolados neste País-continente.

No comando dos primeiros aviões do Correio Aéreo Nacional, entre outros bravos, um jovem Oficial Aviador. Seu nome: Délio Jardim de Mattos.

Depois da fase heróica do Correio Aéreo Nacional – Capitão, Major, Tenente-Coronel, Coronel –, outras missões importantes sucederam-se. Os riscos físicos diminuíram à medida que as responsabilidades aumentaram.

Brigadeiro-do-Ar, Major-Brigadeiro, Tenente-Brigadeiro-do-Ar, hoje o Ministro da Aeronáutica tem muito o que contar sobre a aviação no Brasil.

A Líder Táxi Aéreo, por uma questão de identidade, não poderia deixar o Dia do Aviador passar em brancas nuvens. Para homenageá-los, escolheu entre eles um que bem representa o espírito de sacrifício, pioneirismo e audácia da classe.

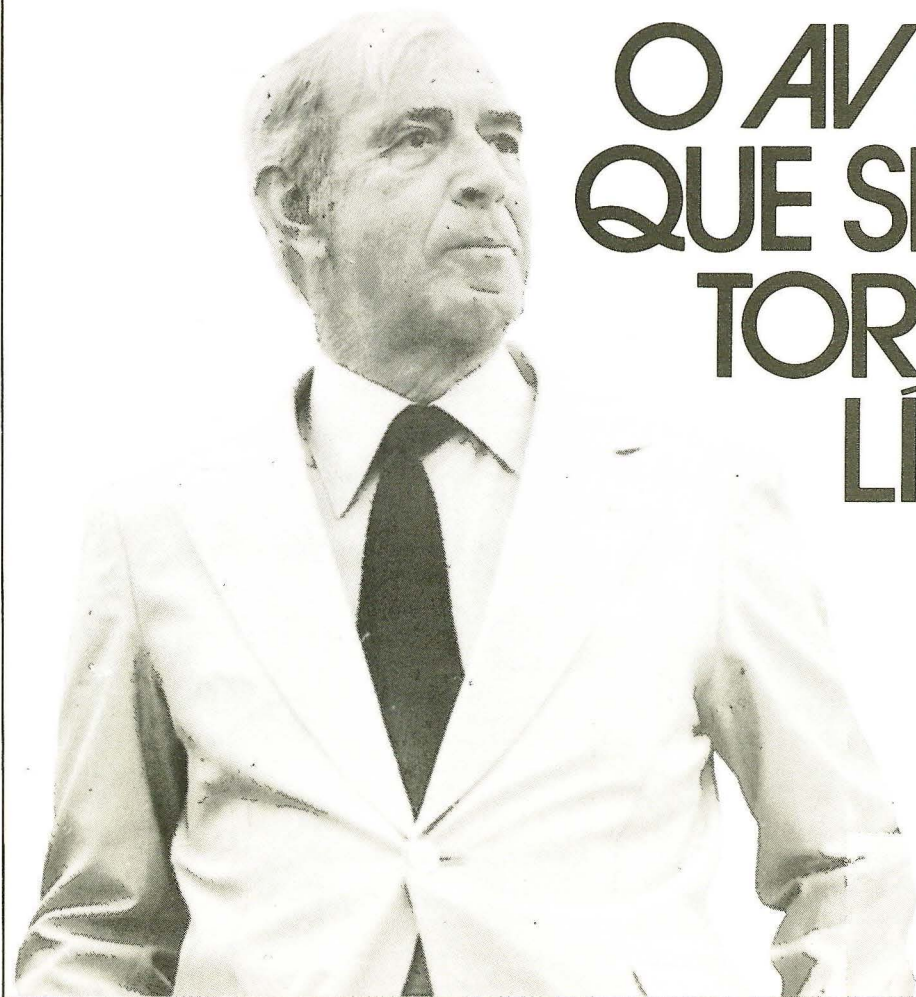
A Líder deseja a todos os aviadores brasileiros, através do Ministro Délio Jardim de Mattos, sempre que possível, um belo azul de brigadeiro, no horizonte.



LÍDER TAXI AÉREO

Belo Horizonte - Rio de Janeiro - São Paulo - Brasília - Belém - Manaus - Curitiba

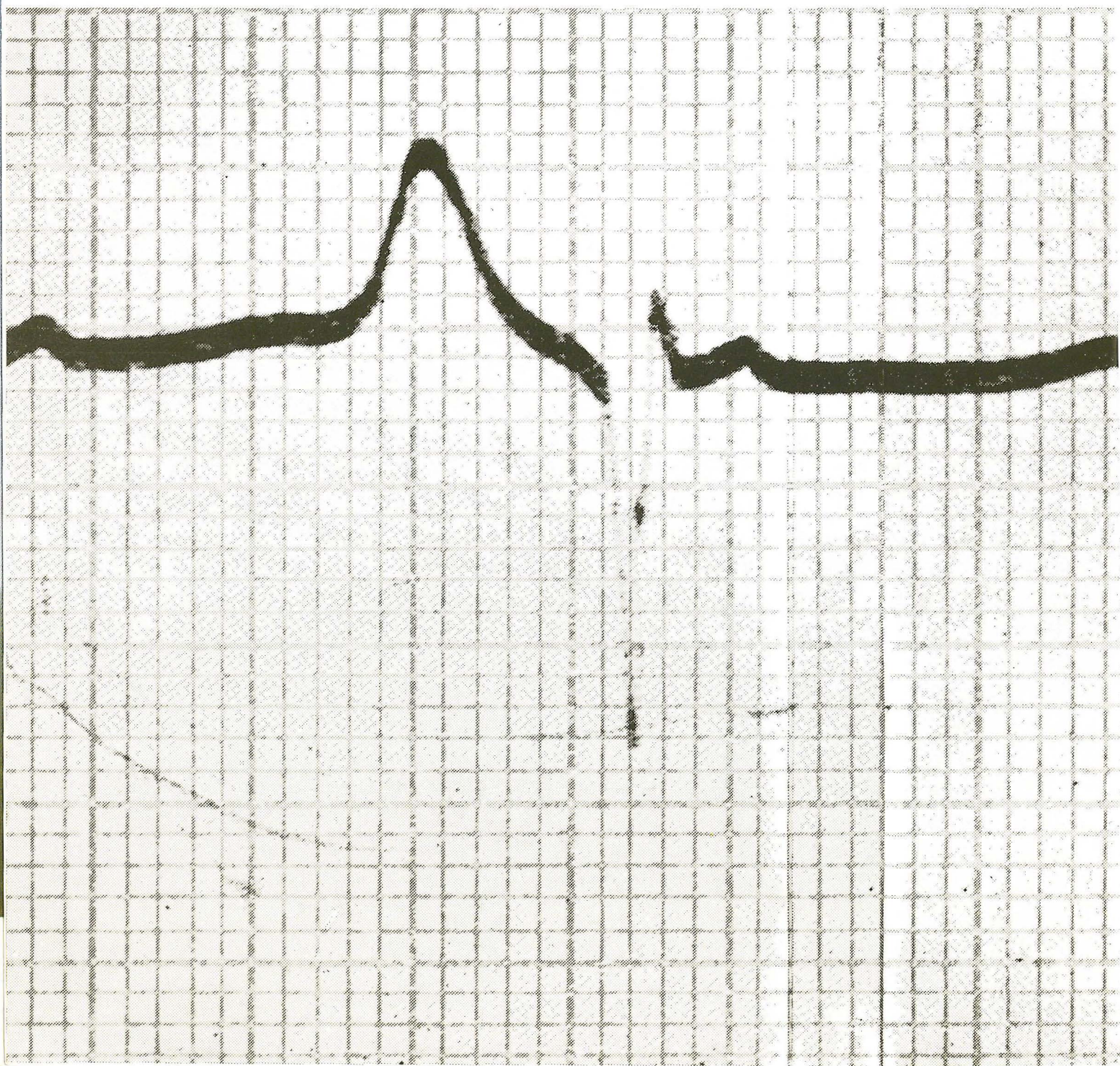
O AVIADOR QUE SE TORNOU LÍDER.



FUNÇÃO CARDÍACA

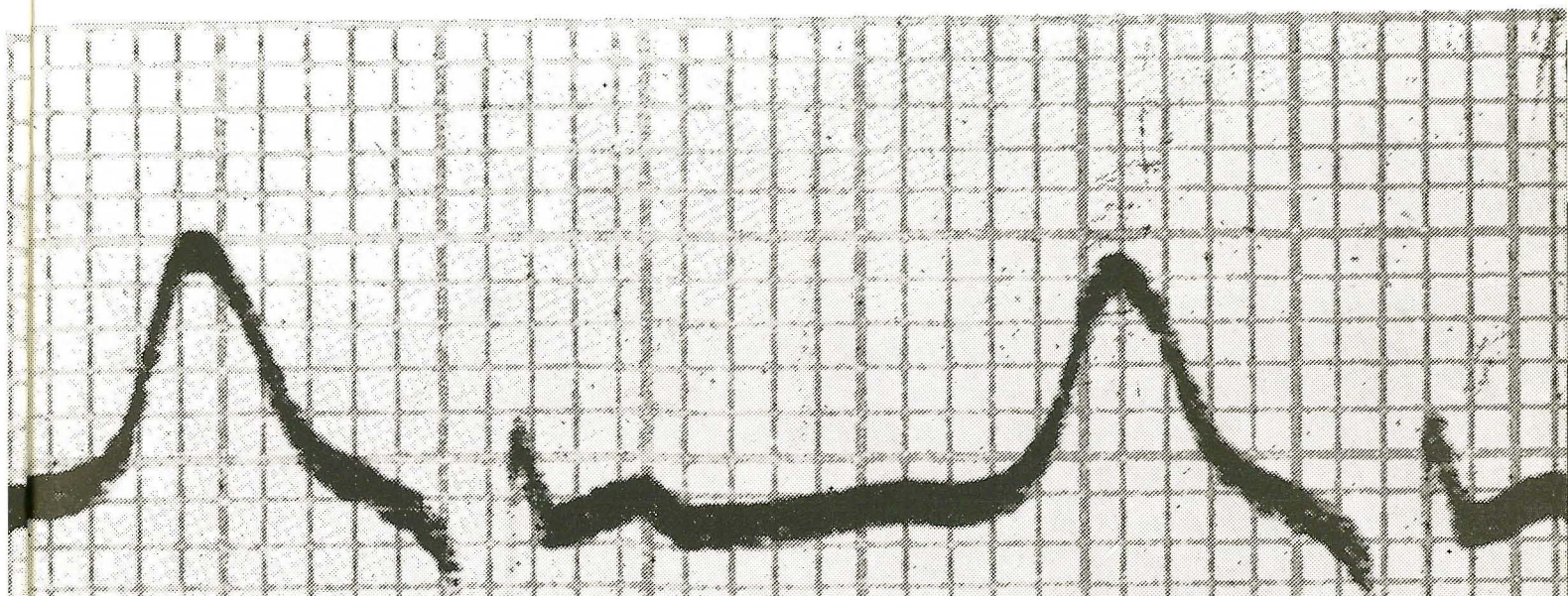
ESTUDO DE ASPECTOS

DURANTE O VÔO



Os problemas termiais em aviação modificam as funções do coração. A pressão arterial aumenta, a frequência cardíaca também, durante o calor. O frio é capaz de desencadear crises de angina do peito...

Dr. MURILO DE SOUZA MORHY



O homem, a imitação dos pássaros, desprende-se da superfície da terra e ganhou o espaço, e, na realização de tão incomparável aventura, ganhou altitude e velocidade cada vez maiores, encontrando, no espaço, condições adversas em relação à sua superfície.

Criou-se a Medicina de Aviação, movimentando fisiologistas, imaginando aparelhos de proteção ao homem, estudando suas necessidades durante o voo, selecionando indivíduos, medindo-lhes as resistências e determinando suas aptidões, sem a qual ele sequer poderá experimentar seus engenhos.

A medida que o homem progredia conquistando o espaço, os problemas oriundos dessa conquista iam surgindo; a evolução da aerotécnica foi permitindo maiores altitudes, velocidades, e, conseqüentemente, foi o homem sofrendo os efeitos da baixa tensão de oxigênio no ar atmosférico, as variações termiais, os efeitos da aceleração e do estado emocional gerado por todas essas conquistas. Esses efeitos se faziam sentir por todo o organismo e, em particular, ao coração, órgão vital para a manutenção do ser humano.

Mesmo que um músculo cardíaco (bomba ventricular) esteja em perfeitas condições, o desempenho da sua função poderá ser seriamente comprometido por uma regulação à distância, inadequada.

A percepção desses fatos e a necessidade de quantificar a função do músculo cardíaco estimulou e

continua a estimular intensa pesquisa referente às suas modificações impostas pelo voo.

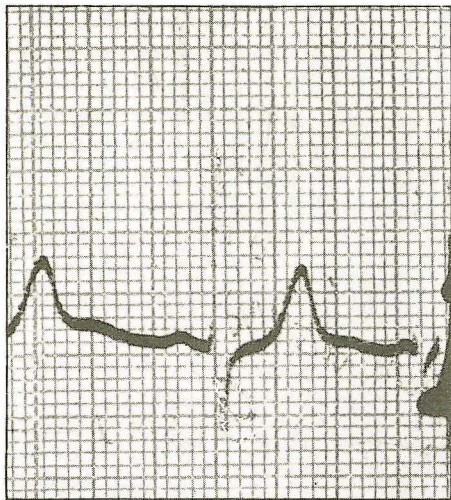
A FUNÇÃO CARDÍACA — CONSIDERAÇÕES GERAIS E PARÂMETROS:

O sistema cardiovascular, também chamado circulatório, é formado por um conjunto de órgãos responsáveis pela circulação do sangue e da linfa. O sistema vascular sanguíneo é representado por um conjunto de vasos que forma um circuito fechado tendo por centro o coração. Este, à maneira de uma "bomba central propulsora", imprime ao sangue a energia cinética necessária para promover sua circulação no interior dos vasos. A cada minuto, o coração lança à circulação um determinado volume de sangue, que chamamos de "Volume Minuto" ou "Débito Cardíaco". Sob o ponto de vista funcional, representa o mais importante índice da função cardíaca. Seu valor em repouso varia conforme a posição do indivíduo, que pode estar em decúbito (3,6 a 6,0 litros/minuto) ou sentado (4,0 a 6,0 litros/minuto).

O volume minuto (VM) depende do produto de dois fatores principais: a frequência cardíaca (FC) e o volume de sangue que sai do ventrículo em uma contração (VS).

A frequência cardíaca, esse importante parâ-

FUNÇÃO CARDÍACA



tro de avaliação da função do coração, entretanto, sofre grandes variações individuais. A American Heart Association, por exemplo, considera como normais os valores situados entre 50b/min e 100b/min. O fator emocional, a febre, a digestão, a postura e o trabalho físico são causas de sua elevação. O atleta bem condicionado fisicamente tem sua frequência normal abaixo da média (entre 40b/min a 50b/min).

A pressão arterial é outro importante parâmetro na avaliação da função do coração. Ela resulta da força exercida pelo sangue sobre as paredes dos vasos sanguíneos, em função da sístole do coração e da resistência imposta ao fluxo sanguíneo. Seus valores normais oscilam entre 110mmHg a 135 mmHg para a pressão de sístole ou máxima, e entre 60mmHg a 90mmHg para a pressão de diástole ou mínima. A emoção, a postura e o trabalho muscular são causa de variações de seus valores. O seu aumento denomina-se "hipertensão arterial", e a sua diminuição denomina-se "hipotensão arterial".

FATORES INERENTES À ATIVIDADE AÉREA E SEUS EFEITOS SOBRE O CORAÇÃO

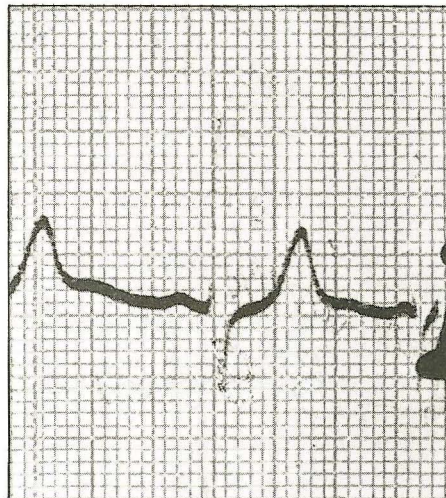
Há de se considerar que as modificações fisiológicas da função do coração durante o voo são devidas a uma série de fatores inerentes à própria atividade aérea. Assim, tornou-se necessário verificar os efeitos isolados de cada um, para que a conclusão baseie-se no somatório dos mesmos. São esses fatores: altitude, stress, aceleração, temperatura, postura e vibração.

ALTITUDE

As grandes altitudes afetam o coração e a circulação basicamente pela

pressão barométrica reduzida e pela conseqüente diminuição da tensão de oxigênio no ar inspirado, levando a um distúrbio chamado de hipóxia. Isto acarretará uma grande estimulação respiratória compensatória e fisiológica, provocando uma queda da pressão parcial de CO₂ ao nível dos pulmões, alterando o equilíbrio de suas funções.

Diante de uma *hipóxia moderada* (6.000 a 12.000 pés), o comportamento cardíaco se faz no sentido de um aumento do seu débito em conseqüência do aumento da frequência cardíaca (FC) e do volume sistólico (VS). O eletrocardiograma pouco varia, evidenciando apenas uma taquicardia sinusal (aumento da FC). A pressão arterial passa a elevar-se a partir de 12.000 pés, embora possa observar-se, a



níveis inferiores, um aumento do débito cardíaco. As artérias de territórios chamados sacrificados (pele, rim, fígado) se contraem para favorecer a dilatação dos territórios mais nobres (cérebro, coração).

As *hipóxias severas* produzem graves distúrbios cardíacos, entre os quais, bloqueios cardíacos, arritmias cardíacas, fibrilação e parada cardíaca (20.000 pés).

Foi para eliminar as conseqüências da baixa pressão atmosférica ou limitar seus efeitos que se concebeu a CABINE PRESSURIZADA. Ela permite criar um ambiente confortável mantendo uma pressão cabine (PC) superior à pressão de altitude real.

Na aviação comercial (BOEING 707), a pressão cabine mantém-se em torno de 1.800m para uma altitude de 10.000m a 12.000m. Já um Mirage comporta uma pressurização permitindo uma altitude cabine de 2.000m até

5.500m e acima, uma pressão diferencial de 300 g/m² (4,4 psi).

Entretanto, com a cabine pressurizada criou-se o risco da exposição do aeronavegante a um perigo: a descompressão. Seus efeitos em voo variam conforme seja ela lenta, rápida ou eventualmente explosiva, expondo-os aos riscos da hipóxia. A medida que crescem as "performances" do material aéreo, também aumentam proporcionalmente as necessidades de apoio ao aeronavegante, sob o ponto de vista fisiológico.

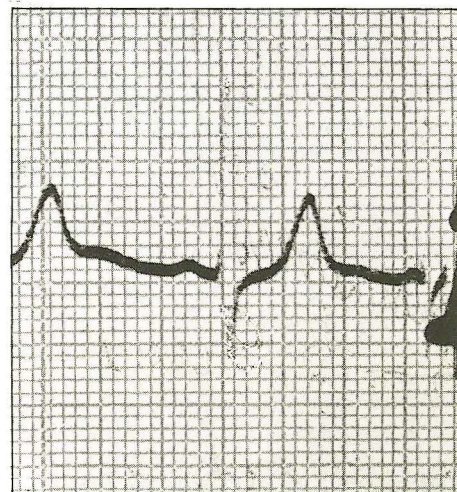
A atribuição precípua e importante do médico de esquadrão é verificar a existência e o estado de operacionalidade desses equipamentos, sem o que o homem não pode voar as modernas aeronaves.

STRESS

A atividade aérea, face a seus riscos, periculosidade, condições ou atos inseguros, impõe aos aeronavegantes períodos de desgaste psicológico (stress). O "Stress" é um forte fator desencadeante de distúrbios ao coração.

O "stress", quando instalado, libera no organismo substâncias ditas adrenérgicas (adrenalina e nor-adrenalina) pelas glândulas supra-renal, órgão responsável pela síntese desses hormônios.

A adrenalina e nor-adrenalina quando descarregadas no sangue desencadeiam um amplo espectro de ação, de acordo com os locais de atividade, tendo o sistema nervoso autônomo o papel de modulador de seus efeitos, que são: aumento da pressão arterial, aumento da frequência cardíaca, palidez de pele e mucosas, sudorese fria e respiração acelerada.





Quando os tempos são duros é que você tem de voar.

O tempo do empresário é a matéria-prima em mais rápida extinção nos dias de hoje. Você não pode mais se dar ao luxo de perder horas e horas viajando de carro ou nas filas de espera de aeroportos para tratar de seus negócios. Está na hora de você voar. No seu próprio avião.

Raciocine com a gente. Voando em linha reta, a uma velocidade média de 250 km/h, um avião monomotor é três vezes mais rápido que o automóvel. Um bimotor pode ser quatro ou cinco vezes mais rápido (300 a 400 km/h). Veja o tempo que você ganha. E com maior conforto.

As linhas aéreas comerciais só atingem 200 cidades em todo o Brasil. Com o avião executivo, você

tem 2.000 pistas homologadas à sua disposição. São 1.800 localidades a mais, todas elas estratégicas para seus negócios, e que você atinge na hora que mais lhe convém, sem perda de tempo nos balcões dos aeroportos. Ou seja: com o avião executivo, você pode fazer mais contatos pessoais, portanto mais negócios, em mais lugares, e sem ficar preso a horários rígidos, esperas e conexões. E você ainda ganha mais tempo de lazer.

Não é por acaso que, nos Estados Unidos, entre as 500 maiores empresas selecionadas pela revista "Fortune", as de maiores vendas e lucratividade são exatamente as que possuem aviões executivos. O que você investe num avião executivo

retorna voando, pois a função básica da aviação executiva é aumentar a produtividade gerencial.

Se você quer ter o céu como limite para os seus negócios, você precisa de um avião executivo. E adquirir um, a taxas de juros inferiores às do mercado, é plenamente viável com os vários esquemas de financiamento criados pela Embraer. Consulte o revendedor de sua região.

Quando os tempos são duros é que você não pode perder tempo. E de avião executivo você aterrissa em cima dos melhores negócios.

 **EMBRAER**

Revendedores Embraer: AEROMOT (RS) - tel.: 42-3344 - Porto Alegre • ASA (PR-SC) - tel.: 252-1533 - Curitiba • EMBRASA (SP) - tel.: 298-8933 - São Paulo • J.P. MARTINS (SP) - tel.: 299-8555 - São Paulo; tel.: 23-1610 - Araçatuba; tel.: 626-0009 - Ribeirão Preto • MARTE (SP) - tel.: 299-2666 - São Paulo • UTA (GO-DF) - tel.: 261-2333 - Goiânia • LÍDER (MG-AM-RR-PA-AP-DF-GO) - tel.: 441-9088 - Belo Horizonte; tel.: 242-1616 - Brasília • ABC (MG-MT) - tel.: 232-4400 - Uberlândia; tel.: 441-3322 - Belo Horizonte; tel.: 322-3155 - Cuiabá • MOTORTEC (RJ-CE-ES-BA-SE-AL-PE-RN-PI-MA-FN-PB) - tel.: 262-7322 - Rio de Janeiro • CLARK NUNES - tel.: 226-0606 - Fortaleza • NORAV - tel.: 326-9812 - Recife.



FLY GOODYEAR.

Tudo azul. Pronto para decolar com os pneus Goodyear, que suportam tranqüilamente o atrito, o calor e a pressão.

Para isso, a tecnologia Goodyear vai além do horizonte, prestando serviços de assistência técnica e oferecendo cursos periódicos sobre os seus produtos para pilotos e mecânicos.

Outra informação: a Goodyear é a única fabricante da América do Sul de pneus e câmaras para aviões e a única recauchutadora autorizada pelo DAC.

Foi um prazer tê-lo a bordo deste anúncio. Obrigado pela atenção.

GOODYEAR

A serviço de sua segurança.

Para maiores informações, escreva para a Companhia Goodyear do Brasil, Departamento de Produtos Aeronáuticos, Caixa Postal 1424, São Paulo.

FUNÇÃO CARDÍACA

TEMPERATURA

Na atmosfera terrestre, a temperatura tem uma distribuição vertical extrema, na qual os extremos são encontrados dentro das 50 milhas acima do nível do solo, divididas em camadas concêntricas e relativamente estáveis.

As modernas aeronaves militares possuem sistemas de condicionamento de ar muito eficientes nas cabines e naves. A regulação é mantida de acordo com a necessidade da tripulação, através de ajustes automáticos. Isto é verdadeiro para as aeronaves a jato. Os problemas aparecem, todavia, devido às falhas mecânicas.

Calor intenso, decorrente da radiação solar, se encontra nas aeronaves

milhas, com movimentação do ar de 10m/seg, estando a pessoa sentada e vestida com roupa convencional (1 clo) e fazendo trabalho normal leve.

A chamada faixa de conforto térmico é bastante estreita, e o "stress" imposto ao organismo humano por variações para mais ou para menos desse limite é bastante grave, causando sérios danos.

A atividade aérea submete o aeronavegante a grandes variações térmicas entre as quais é imprescindível protegê-lo, a fim de que possa desempenhar a contento suas funções.

ACELERAÇÃO

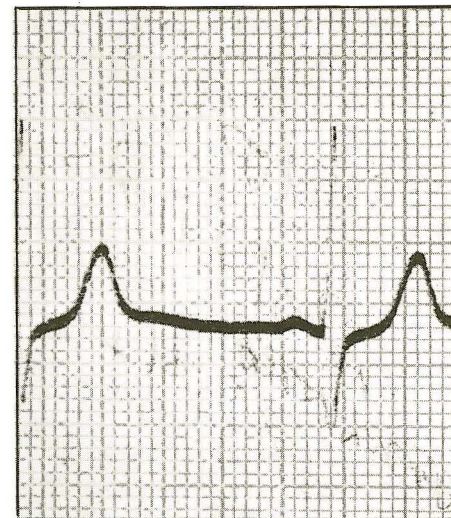
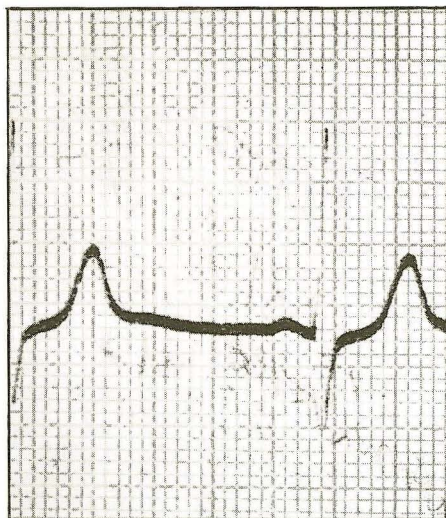
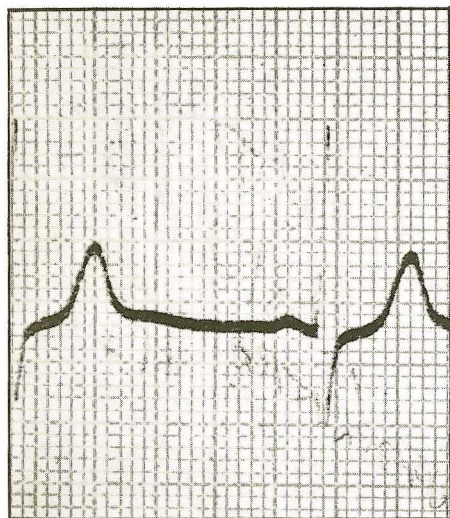
Conceitua-se aceleração como a variação da velocidade na unidade de

gúineo para a cabeça (visão cinzenta e visão negra).

A pressão sanguínea arterial e venosa diminui acima do coração e aumenta abaixo do coração. A frequência cardíaca aumenta e aumenta também o retorno de sangue ao coração. O débito sistólico cai. O eletrocardiograma pode apresentar distúrbio na repolarização ventricular, semelhante ao comprometimento isquêmico do miocárdio.

Nas acelerações -GZ, as formas de inércia são dirigidas para a cabeça, de maneira mais rara e menos suportável que a anterior (visão vermelha).

A pressão sanguínea diminui abaixo do coração e a circulação cerebral torna-se mais difícil. A respiração é dificultada pela pressão das vísceras sobre o diafragma.



pousadas no solo, ou, nos aviões de caça em altitudes moderadas ou baixas, acima de 10.000 pés.

A regulação de transferência do calor metabólico, dos tecidos para a periferia, é função do sistema circulatório. Ele se adapta modificando-se a frequência e o débito cardíaco. À medida que a temperatura baixa, perde-se o calor armazenado, a ponto de aparecerem os calafrios e contratura muscular, o que pode elevar o metabolismo orgânico a 3 vezes o seu valor basal. O controle térmico depende do grau de atividade física, da quantidade de roupa e da duração da exposição.

Os requisitos técnicos para a tolerância e conforto humano nas cabines das aeronaves, para temperaturas externas de +4°C a +71°C, estão compreendidos entre 20° e 30° com uma pressão de vapor d'água entre 5 a 20

tempo. Ela pode ser: angular, linear ou aceleração de Coriolis. A combinação de aceleração linear e angular é dita aceleração de Coriolis. Por convenção, considera-se em aviação uma aceleração que atue no sentido Pé-Cabeça como sendo positiva ou G+, e o inverso como sendo negativa ou G-; considera-se também o G transversal.

As acelerações de longa duração, radiais, de intensidade moderada e duração superior a 5 seg, são as que mais sacrificam o sistema cardiovascular. Os efeitos fisiológicos são sempre contrários ao sentido da aceleração. É como um tapa, o sentido de onde vem a mão dá o sentido da aceleração.

Nas acelerações +GZ as forças de inércia dirigem-se para os pés. O coração, assim como outras vísceras, aumenta de peso e há um déficit san-

Nas acelerações GX+, a sensação dominante é aquela de uma esmagamento da caixa torácica com desconforto respiratório, até a dessaturação arterial de oxigênio.

Em relação às acelerações GX-, há pouca experiência sobre o assunto.

As forças acelerativas em ação na moderna aviação militar, com seus efeitos fisiológicos conseqüentes, são ainda um dos grandes problemas desse tipo de atividade aérea.

O endotrinamento médico das tripulações é fundamental para a sua compreensão e profilaxia.

VIBRAÇÕES

As vibrações constituem um problema a mais na aviação, principalmente nos motores a pistão, e um pro-

FUNÇÃO CARDÍACA

blema menor nos motores a reação, salvo quando nas proximidades da velocidade do som. As vibrações são constituídas por acelerações muito curtas. Oriundas do voo ou do motor, as forças periódicas, vibrações e oscilações, são suscetíveis de repercutir desfavoravelmente sobre o organismo.

São fatores de vibrações em aviação: a) Motores a pistão, cujo som fundamental é determinado pela frequência das explosões. Os motores a reação quase não geram vibrações mecânicas; b) Escapamentos; c) Hélices; d) Forças aerodinâmicas, principalmente nas proximidades ou ultrapassando a velocidade do som; e) Motores secundários; f) Emissões radiofônicas.

Seus efeitos: as vibrações mecânicas causam impressão desagradável, fadiga e nervosismo. Há aumento da frequência cardíaca, constrição das artérias, com palidez e esfriamento cutâneo. Nas vibrações sonoras, sons puros de 96 dB a 2.000Hz aumentam a frequência cardíaca e o seu débito. A pressão arterial aumenta.

A doutrinação do médico de aviação é fundamental, tanto para a orientação do pessoal aeronavegante como na construção das aeronaves, quando o médico de aviação pode informar ao engenheiro sobre as respostas do corpo humano e sua tolerância às vibrações.

POSTURA DO AERONAVEGANTE

A postura do aeronavegante, em atividade aérea, é basicamente sentada: pernas flexionadas sobre as coxas e estas sob o tronco. Com isso, há compressão venosa da circulação de retorno para o coração, ajudada pela ação da gravidade. Em consequência, predispõe o aparecimento de dilatação das veias, estase do sangue nos membros inferiores (VARIZES) ou faz piorar quem já as possui, induzindo também à trombose venosa profunda e suas consequências repercutindo ao aparelho circulatório (embolia pulmonar, doença pulmonar do coração).

Esses efeitos poderiam ser reduzidos, fazendo-se vôos com duração de tempo menores, para que possibilite o aeronavegante intercalar com posturas outras, como a posição de pé ou a deambulação. Profilaticamente seria aconselhável o uso de *meias elásticas* compressivas nos membros inferiores,

Na presença de um coração sadio, esses efeitos poderão ser superados sem maiores riscos, entretanto, na vigência de um coração potencialmente enfermo, poderão trazer riscos de forma fatal.

a fim de contrabalançar os efeitos negativos da postura sentada prolongada.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CORAÇÃO EM VOO:

Com o advento da técnica de gravação contínua do eletrocardiograma em fita magnética e a análise rápida dos dados pela técnica denominada de "HOLTER", a observação do ritmo e da frequência cardíaca tornou-se um exame habitual na prática médica.

A duração de uma gravação das atividades do coração (frequência e ritmo), poderá ser de 04 h a 24 h, de maneira continuada, em qualquer período da atividade aérea: decolando, em acrobacia, em períodos de "stress", no pouso e sempre que se fizer necessário no voo, como no caso do aparecimento de algum sintoma cardíaco que se queira registrar.

A pressão arterial deverá ser medida antes, imediatamente após, ou durante o voo, obtida com aparelho de pressão de uso clínico habitual, do tipo aneróide.

Um questionário é respondido pelo aeronavegante, correlacionando os possíveis sintomas apresentados durante o voo com os períodos de seus acontecimentos.

CONCLUSÃO

O voo, seja ele convencional ou em grande velocidade, sujeito a aceleração, vibrações ou altitudes que fazem sentir seu efeito fisiológico, em consequência das variações da pressão e da rarefação atmosférica, muito embora possa ser contrabalançado por vestimentas ou pressurização, representa um teste de condicionamento físico e emocional.

Verificamos que a hipóxia (deficiência de oxigênio) é capaz de produzir moderados ou graves distúrbios cardíacos a partir dos 2.000 aos 20.000 pés principalmente os bloqueios cardíacos, arritmias e até a morte.

O fator emocional (stress), através da liberação de adrenalina e nor-adrenalina durante o voo, provoca: aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial e constrição das artérias periféricas, podendo ser causa de morte súbita em cardiopatas latentes.

Os problemas termais em aviação modificam as funções do coração. A pressão arterial aumenta, a frequência cardíaca também, durante o calor. O frio é capaz de desencadear crises de angina do peito.

Os efeitos das forças acelerativas sobre o coração são maiores quando causados pela aceleração de longa duração (maior que 05 seg) radiais e de moderada intensidade. As acelerações comprometem a pressão arterial, aceleram as batidas do coração, aumentam o peso do órgão (G+) e produzem sensação de esmagamento do tórax, (GX+).

As vibrações aumentam a pressão arterial, produzem taquicardia e vasoconstrição arterial.

A postura sentada por tempo prolongado predispõe a varizes e suas consequências cardiovasculares, como a embolia pulmonar e o coração pulmonar crônico.

Concluimos englobando os seguintes fatores, como sendo os efeitos básicos sobre o coração, da prática da atividade aérea: o aumento da frequência cardíaca, a variação da pressão arterial (aumento), as arritmias cardíacas, as dilatações varicosas (varizes) e uma maior constrição dos vasos.

Na presença de um coração sadio, esses efeitos poderão ser superados sem maiores riscos; entretanto, na vigência de um coração potencialmente enfermo, poderão trazer riscos, de certa forma, fatais.

Para alguns homens o Brasil não é um país tão grande quanto parece.

AROLD ALAUJO

O primeiro avião brasileiro foi, sem dúvida, o mais famoso deles: Alberto Santos Dumont.

Graças ao seu trabalho, milhares de pessoas voam diariamente pelos quatro cantos do mundo.

A aviação, para um país como o Brasil, tem a sua importância aumentada à medida que encurta as suas distâncias continentais.

E é esse trabalho que os aviadores



brasileiros vêm fazendo.

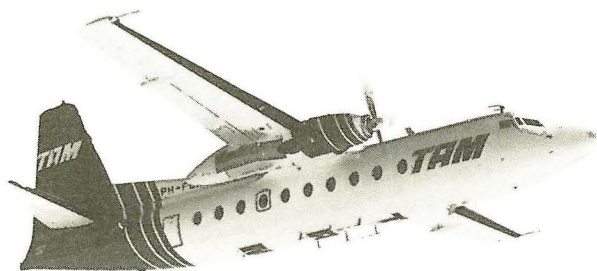
A Fokker se orgulha por fornecer os seus equipamentos para as Companhias Aéreas Regionais do Brasil.

Esses aviões, nas mãos dos aviadores, colaboram com a integração nacional.

Homenagem da Fokker, fabricante dos Fokker

F27 e Fokker F28, aos homens que encurtam as distâncias brasileiras.

Dia 23/10 - Dia do Aviador.

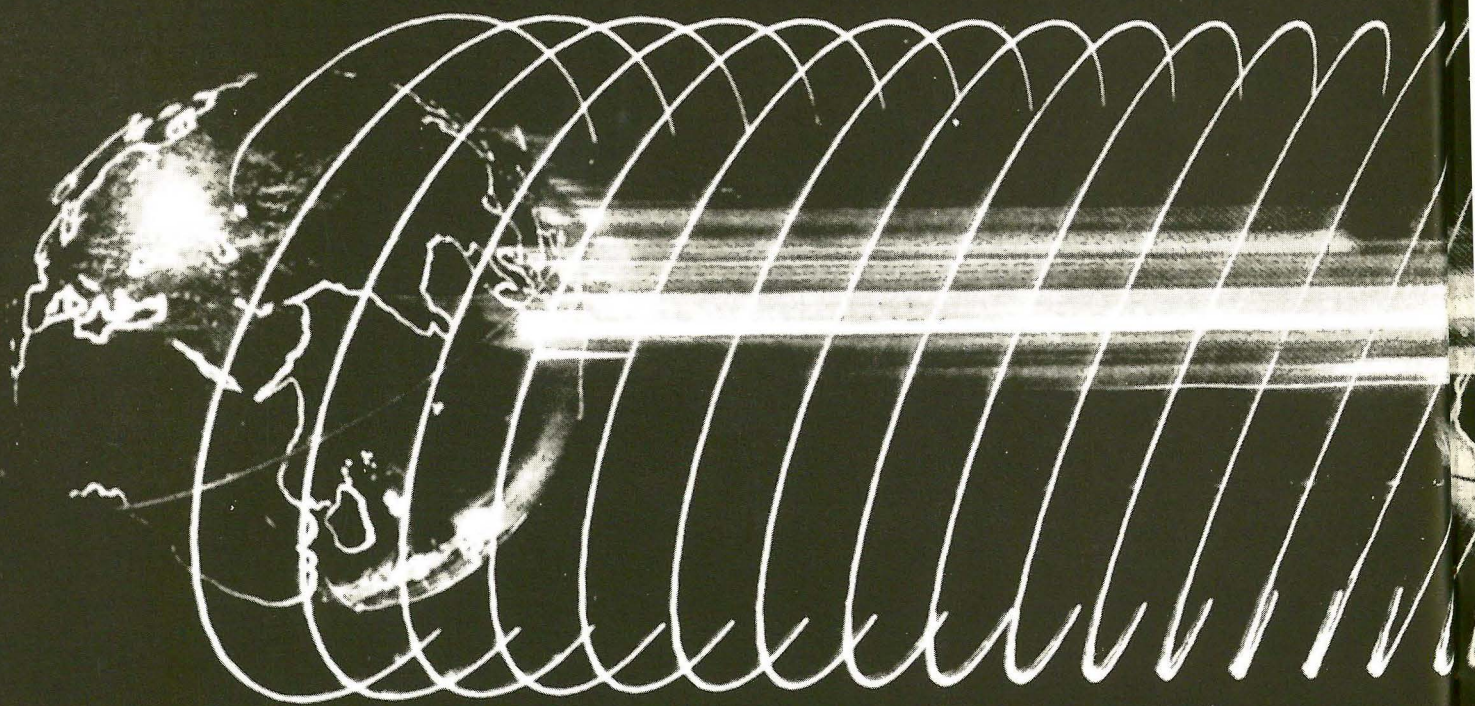


The world's leader
in short-haul
air transportation



Fokker B.V.
Amsterdam
Holanda

O MUNDO NÃO FOI



MAIS O MESMO

DE PAULA W.J.



Costumam dizer os homens místicos do Oriente, que a evolução não se faz aos saltos. Não se pode negar, no entanto, que alguns homens modificaram de tal forma a sociedade que, após sua passagem por esta vida, o mundo não foi mais o mesmo.

Evidente que poderíamos citar os grandes filósofos e líderes espirituais, dentre os quais se destacam Jesus, Buda, Confúcio, Sócrates, Platão. Por outro lado, outros homens não influenciaram as almas, mas mexeram de tal forma com o aspecto científico e tecnológico de seu tempo que produziram marcas indeléveis.

Leonardo Da Vinci foi um desses. Abarcou diversas áreas do conhecimento humano; de um lado expondo seu talento de artista plástico, seja na pintura (a mais que célebre e enigmática Monalisa), seja no desenho; de outro, sua criatividade produzia invenções, algumas simples, ou projetos complicadíssimos para a época, como o embrião da

O MUNDO...

hélice ou do helicóptero. A extemporaneidade de suas idéias ou, de outra maneira, a falta de compreensão das suas avançadas concepções, por parte dos seus contemporâneos, não permitiam avaliar, no seu tempo, toda a sua genialidade. Muito se perdeu, com certeza.

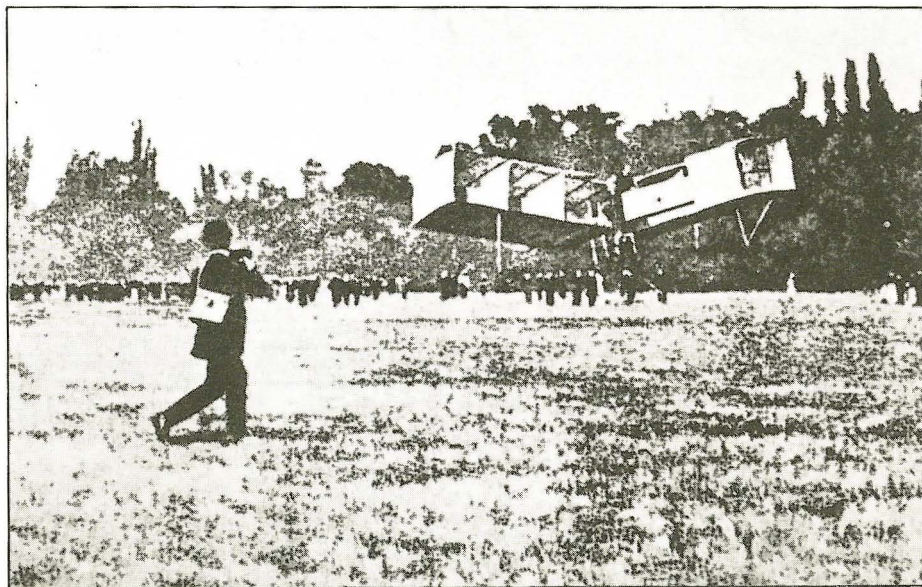
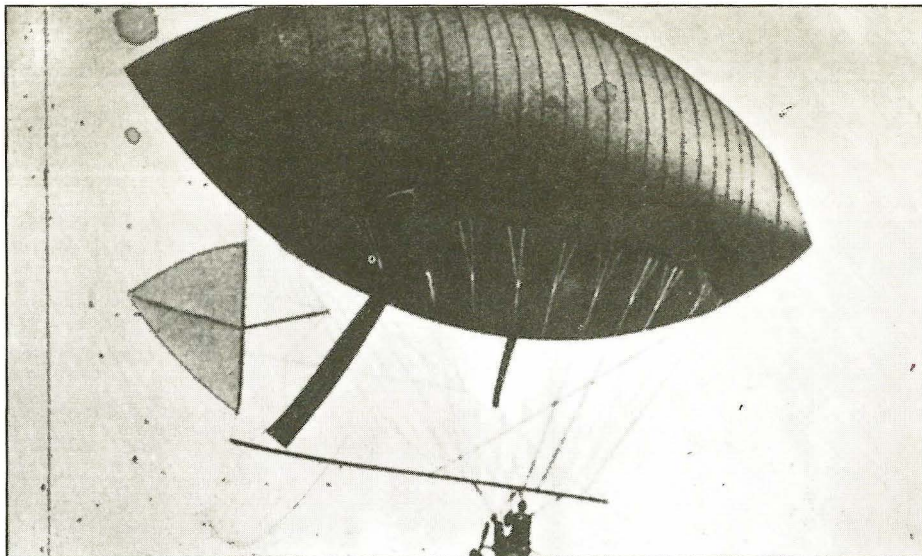
Galileu foi outro. Pintor, escultor, músico, matemático, físico, astrônomo, filósofo e grande gozador, sofreu também o estigma da extemporaneidade. O reconhecimento foi póstumo e só depois de passadas muitas gerações. Criou a Dinâmica, a parte da Física que estuda os movimentos, inventou o termômetro e aperfeiçoou o telescópio, de invenção dos holandeses Alkmaar, Jansen e Lyppershey. Mas a sociedade não estava evoluída suficientemente para absorver suas idéias; por isso mesmo, acabou curtindo um período nas celas da "Santa" Inquisição.

E o mundo continuou na sua caminhada, lenta, com alguns rasgos de aceleração, em verdade não muito significativos. Surgiram os Newtons e os La Places da vida, os criadores de explicações, evidentemente importantes e imprescindíveis para os avanços futuros. Mesmo eles, tiveram de enfrentar o fato de suas idéias não pertencerem ao tempo de suas vidas.

Nasce Jean Pilâtre de Rozier, o Pai dos Balões, na Europa; nasce, no mesmo século, Bartolomeu de Gusmão, no Brasil, dedicando-se, também, a demonstrar a aplicabilidade dos balões como meio de transporte. Sucessos e desastres, teorias matematicamente demonstráveis e nem sempre aceitas pela realidade, o mundo levava a sua vidinha a passo de cágado.

De repente, não mais que de repente (é lógico que estamos comparando com a eternidade da experiência humana) aparece Alberto Santos-Dumont, no cenário internacional. E depois dele o mundo jamais seria o mesmo.

Santos-Dumont rompeu o estigma da extemporaneidade dos gênios, conseguindo que a gente de sua geração absorvesse seus inventos e suas idéias. E mais, propiciou os maiores avanços que a Humanidade experimentou. O sonho de ser passarinho, o tão acalentado sonho que nos fazia invejar os seres cobertos de penas e mais pesados que o ar, o sonho de Ícaro tão incrustado no inconsciente coletivo da espécie humana, foi desagradado a 23 de outubro de 1906, no campo de Baga-



telle. Inaugurava Santos-Dumont uma nova dimensão do homem, uma vez que há muito andava pela terra, como os outros mamíferos e se deslocava pelas águas, como os peixes. Restava alar, como os seres do céu. E ele fez.

O mundo acelerou. Do seu 14-Bis acabou por surgir, no período de apenas meio século, o Sputnik e, na década seguinte, Armstrong caminhava no satélite natural da Terra.

Não fora Santos-Dumont, não haveria os Gagarins, nem Von Brauns, visto que o brasileiro não se limitou a conceber e projetar seu invento. Sua fé era grande. Ele foi o engenheiro, o técnico de manutenção e o piloto.

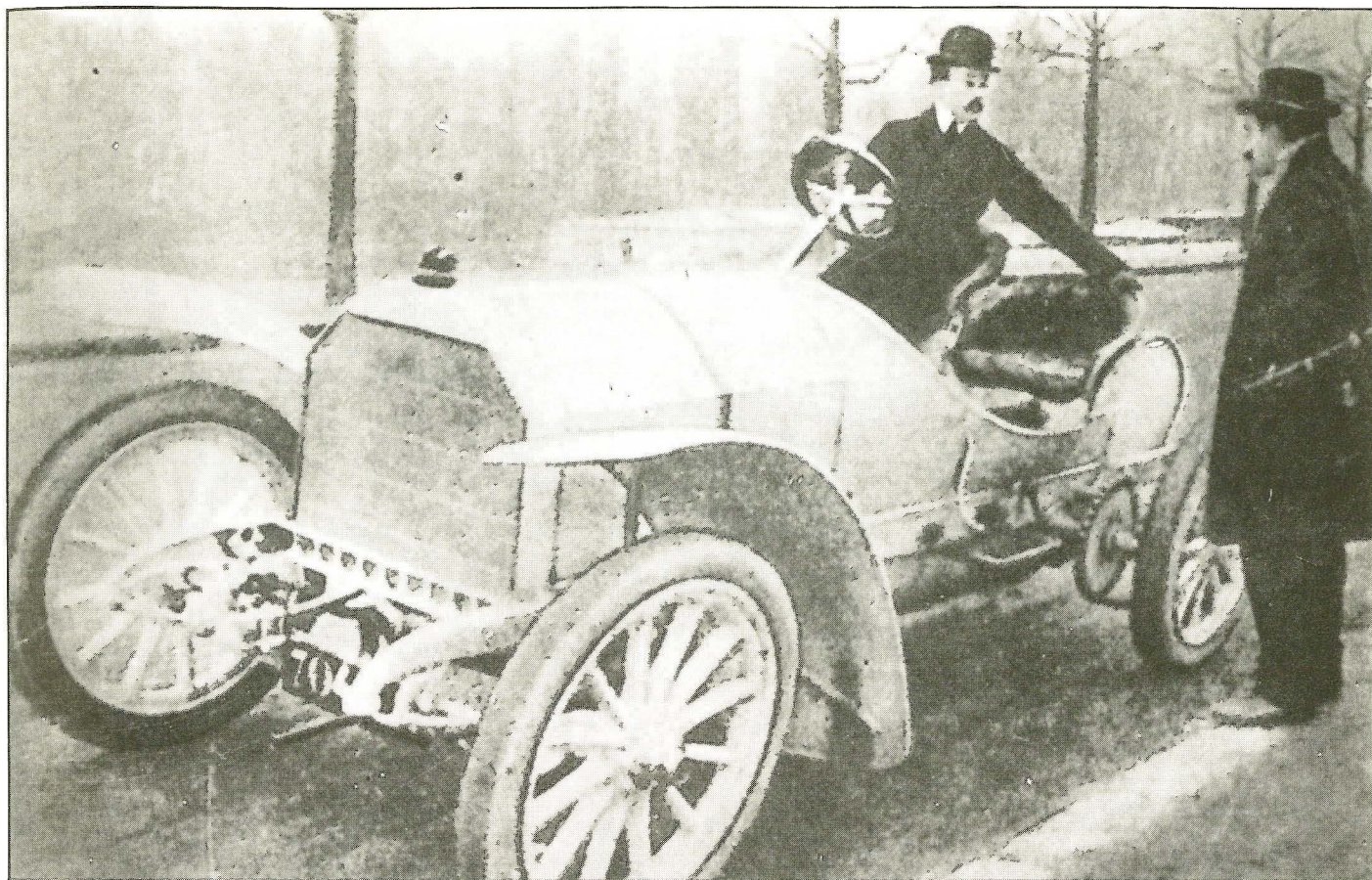
Sem o 14-Bis não haveria Columbias ou Challengers, satélites artificiais meteorológicos ou de comunicação.

Nascido a 20 de julho de 1873, tendo pelo lado paterno a ascendência francesa e pelo materno uma brasileira de quatrocentos anos, Alberto Santos-Dumont guardava para com o pai, Henrique Dumont, duas coincidências: ambos eram mineiros (Henrique, de Diamantina e Alberto, de João Ayres, perto de Palmira) e aniversariavam no mesmo dia.

Do total de oito irmãos, só dois não nasceriam em Minas Gerais e apenas Alberto não concluiria nenhum curso superior.

Os primórdios da infância passou na Fazenda Cabangu, Estação de Rocha Dias, Ditrito de João Ayres, onde nascera e onde o pai se instalara quando designado para chefiar, como enge-

O MUNDO...



nheiro, a equipe de construção de um trecho da Estrada de Ferro D. Pedro II.

Teve como livros de cabeceira as obras de Julio Verne e revelou acentuada propensão para mecânica. Aos 12 anos dirigia locomotiva na Fazenda Arindeuva, que o pai adquirira em Ribeirão Preto.

Maior de idade, muda-se para Paris, onde aprende com o Sr. Garcia (francês de origem espanhola) as primeiras noções de Mecânica, Química e Eletricidade. Começa a pôr em prática seus conhecimentos, dedicando-se ao automobilismo. Adquire um mercedes de corrida, no qual ele faz de tudo um pouco. Depois é que viria a se ligar mais aos vôos com balões livres.

Seguindo a característica primordial de sua personalidade, Alberto Santos-Dumont viria a inovar em tudo a que se dedicou.

Com o balão "Brasil", o seu primeiro e o único que fora batizado com um nome e não com um número, apresentou pela primeira vez a aplicação da seda japonesa em aerostação. Um outro aspecto do seu projeto causou grande sensação; as dimensões do balão. Numa época em que o volume de tais

artefatos variava entre 500m^3 e 2.000m^3 , o Brasil tinha apenas 113m^3 .

Do balão livre, ele parte para o dirigível. Coube também a Santos-Dumont a primazia da aplicação do motor a gasolina para impulsionar os balões, como bem acentua Fernando Hippolyto da Costa no seu belo trabalho "Alberto Santos-Dumont, o Pai da Aviação".

Entre 1898 e 1909, efetuou projetos, construiu e voou mais de vinte artefatos de voar, sejam balões ou aviões.

Muito embora o vôo mecânico, com um equipamento mais pesado que o ar se deva a Santos-Dumont, é interessante observar que o nome "avião" não leva sua autoria. Foi criação de Clément Ader, uma outra personalidade dedicada aos experimentos aéreos e que primava por concepções das mais arrojadas, como um artefato com asas móveis e parecidas com as de um morcego, pistas de pouso e decolagem de forma circular, etc.

Após o acidente ocorrido a 14 de fevereiro de 1902 com o n.º 6, concluiu Santos-Dumont que havia necessidade de se fazer uma minuciosa vistoria nos dirigíveis, antes da decolagem. A sua lista de verificações, com perguntas,

deu origem ao "check-list" dos dias de hoje.

A ele se deve também a invenção do hangar, do relógio de pulso, encomendado à Maison Cartier e do horizonte artificial, tão empregado na aviação moderna.

Sua fama na Europa era muito grande. Ele representava, em termos de idolatria, para uma vasta gama da população parisiense, o que os ídolos da música popular representam para o público jovem dos dias de hoje. Basta dizer que, após debelar um princípio de incêndio em seu n.º 9, utilizando o seu chapéu Panamá, o mesmo ficou roto com as abas abaixadas, tortas e assimétricas, tendo sido Santos-Dumont fotografado com essa aparência. A "coisa" virou foto oficial e o chapéu amassado passou a ser moda em Paris, como símbolo de elegância.

O mais importante, no entanto, aconteceu às 16 horas e 45 minutos daquela memorável terça-feira, 23 de outubro de 1906: Um homem voou! De verdade! O homem voou! A Humanidade rompeu seu destino de ser que anda e assumiu uma nova dimensão.

Nunca mais o mundo foi o mesmo!

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O MODELO DA AERONÁUTICA

Maj Brig do Ar LAURO NEY MENEZES

CONCEITUAÇÃO DA TERMINOLOGIA

A generalização do uso do vocábulo **TECNOLOGIA**, face à sua multiplicidade de acepções, tem ocasionado distorções no seu emprego apropriado. Dentro de tal contexto, temos verificado a utilização de termos que, freqüentemente, são usados como seus sinônimos e que, na realidade, são de conteúdo diferente. Entre eles estão: “ciência”, “engenharia”, “know how”, “assistência técnica”, “pesquisa”, “pesquisa e desenvolvimento”.

Ciência:

Surgida como parte integrante da Filosofia, e a ela vinculada até à data de hoje, pode ser definida como “o conhecimento sistemático dos fenômenos da natureza e das leis que os regem obtidos através da investigação e comprovados pela observação, raciocínio e pela experimentação intensiva. Em suma, “saber o porquê” de

determinada situação.

Tecnologia:

Correspondendo “ao uso do conjunto de conhecimentos de natureza científica ou não, visando a produção de bens e/ou processos industriais (tecnologia de produtos e processos)”.

Pesquisa:

Correspondendo “à ampliação do conhecimento humano (pesquisa pura)”;

“para obter ganhos tecnológicos que resultem em melhoria das condições de vida humana (pesquisa orientada)”;

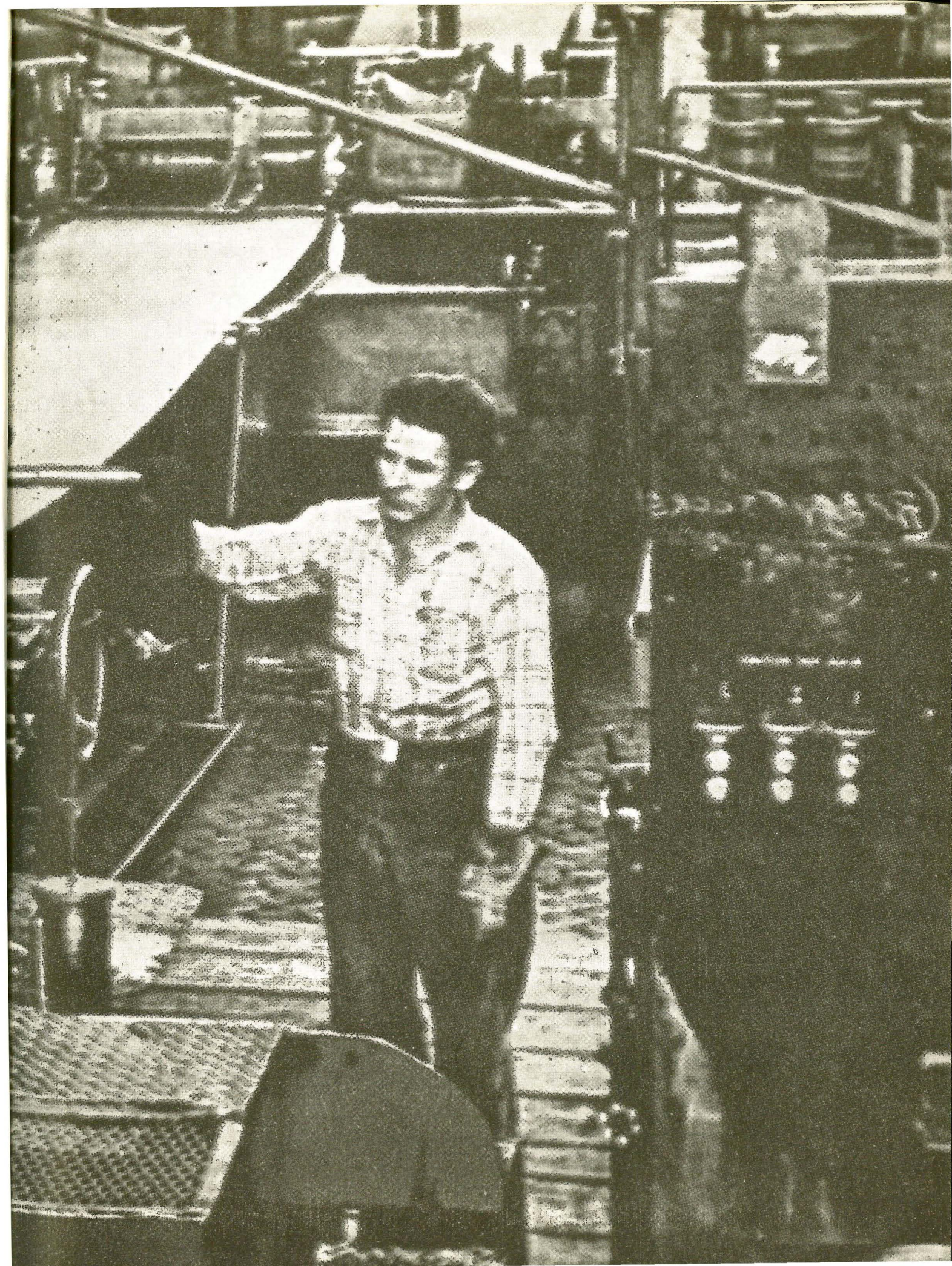
e que procura resolver problemas cuja solução trará resultados imediatos (pesquisa aplicada)”.

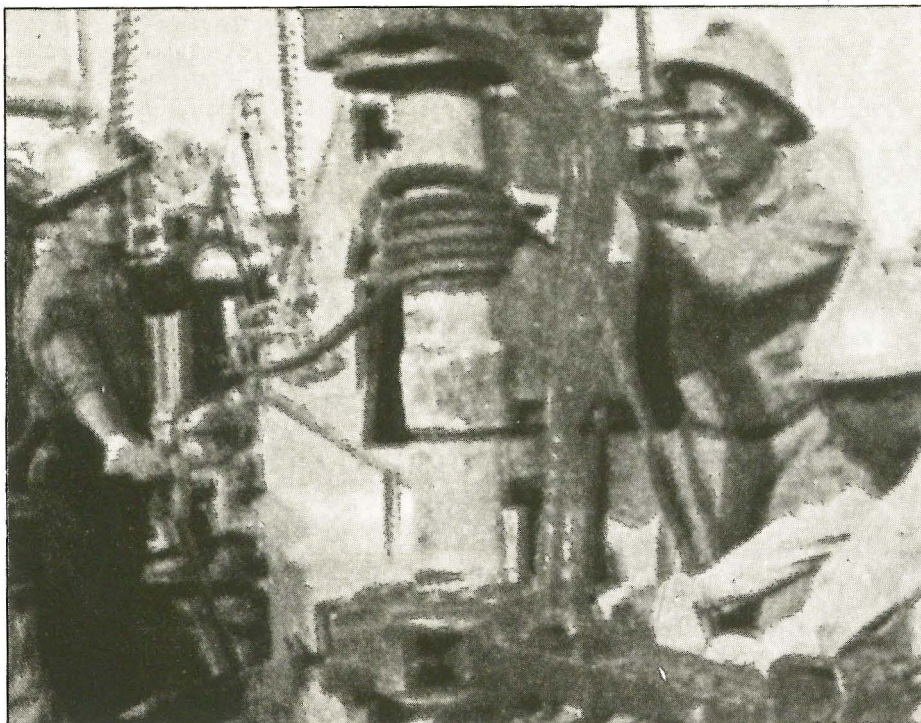
Note-se que a *pesquisa* deve ser entendida como uma incursão no desconhecido e, por mais consciente que estejamos na linha de ação escolhida para o trabalho, há sempre o risco do insucesso. E, mais ainda, que mesmo que essa exploração do desconhecido possa conduzir a resultados diversos dos pretendidos, haverá — no mínimo — a realização do “serendipity” termo inglês que significa “a faculdade de obter felizes e inesperadas descobertas, de forma acidental”.

Pesquisa e Desenvolvimento

Tradução literal de “research and development”, criado para exprimir as atividades de busca que fazem uso dos conhecimentos tecnológicos disponíveis e que resultam na industrialização de um produto ou na adoção de um processo.

Na realidade, todos esses termos (**CIÊNCIA, TECNOLOGIA, PESQUISA e DESENVOLVIMENTO**) complementam-se. Enquanto o primeiro busca cada vez mais um conhecimento maior do meio em que vive o homem, o segundo cuida dos instrumentos que o homem desenvolve para manipular seu ambiente. E a atividade de P + D orienta os conhecimentos de C + T para o delineamento de produtos e processos que possam elevar o grau de bem-estar dos membros dessa comunidade.





O MUNDO MODERNO E A CIÊNCIA + TECNOLOGIA

Assim posta a primeira parte — a conceptual — vejamos o que ocorre em um panorama mundial, no que concerne à participação da C + T nos domínios da estratégia, tática, logística e mobilização.

No momento em que a sociedade contemporânea acelera o continuado processo de aperfeiçoamento de suas estruturas, surgem a ciência e a tecnologia tornando possível inovações revolucionárias, praticamente em todos os campos da atividade humana, o que permite que se faça uma distinção entre os países quanto ao seu nível de desenvolvimento. Assim, as potências de primeiro plano caracterizam-se por possuir recursos materiais e tecnologia; as de segundo, por terem apenas tecnologia. No terceiro mundo, as nações possuem recursos humanos e naturais mas, nesse plano, situam-se por não dispor de tecnologia.

Parece-nos que a distância que o Brasil tem a percorrer, até o almejado ingresso no Clube das Nações desenvolvidas estará balizada pelos marcos que haveremos de plantar com as conquistas no domínio da ciência e tecnologia.

Aliás, em termos não só das conquistas nos domínios da ciência e tecnologia mas também em função do esplendor de nossos recursos e do en-

caminhamento de nossa política externa, o Brasil vem sendo visto como uma superpotência em ascensão.

Entre outros aspectos, alguns analistas consideram o Brasil como sendo uma Nação capaz de orquestrar a unidade latino-americana, mercê do fato de haver desenvolvido tecnologias tropicalizadas capazes de satisfazer, não só às suas necessidades como àquelas do Terceiro Mundo.

No terreno militar, os últimos eventos que constituíram a Campanha das Malvinas, por si só, demonstraram claramente o quanto a superioridade tecnológica direcionou a conduta da guerra. Ao mesmo tempo, patenteou a necessidade do domínio de determinado arsenal tecnológico como forma de perseverar na campanha, neutralizar ações e explorar o êxito, até à vitória final. O impetuoso desenvolvimento da ciência e da tecnologia influíram consideravelmente na operacionalidade das Forças Armadas, nos métodos de condução das ações de combate, no processo decisório, na instrução do combatente e na rápida obsolescência dos equipamentos.

O Comandante, por excelência o homem de decisão, está compelido a pesar constantemente todos os fatores que influem, na conduta da manobra e, entre eles, o universo científico-tecnológico posto à sua disposição, na panóplia das armas modernas.

Para o caso militar — e para ficar bem ao sabor do brasileiro que apenas endossa as teses que surtiram efeito alhures para, após, aplicá-las entre nós — vale anotar a maneira pela qual o Departamento de Defesa Norte-Americano age no campo de desenvolvimento científico-tecnológico (nisto incluídos os trabalhos de P + D):

Entre 1/3 a 1/4 dos cientistas e engenheiros nos USA estão engajados em programas suportados pelo Departamento de Defesa, o que assegura a esse departamento um poder incalculável na formulação e no direcionamento do tipo de pesquisas a serem realizadas e no tipo de produto a ser obtido. Mais da metade dos 40 bilhões de dólares gasto nos USA por ano para P + D provém do Governo Federal e, nesse caso, a metade disso provém dos orçamentos do DoD. Além disso, a Nação americana fundamenta sua postura de Defesa e Segurança quase inteiramente na superioridade tecnológica, o que torna a P + D o ponto focal dos esforços de Governo e a base para a indústria de defesa.

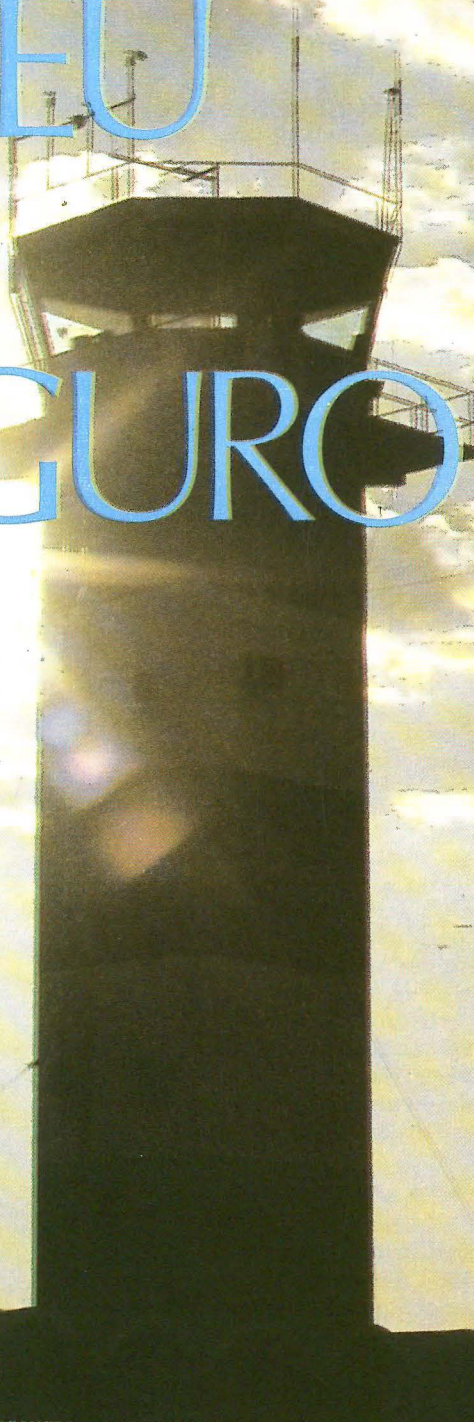
Ainda por razões militares, grande parte da tecnologia em exploração na área de Defesa, é a tecnologia de ponta. Por força dos elevados riscos técnicos (e, conseqüentemente, financeiros), o Governo aceita dispendar recursos para suportar todo o trabalho de P + D militar.

Em que pese toda a experiência externa que possa ser transferida para nosso conhecimento, ou mesmo para nosso uso, é conveniente invocar alguns preceitos que provaram ser inquestionáveis e que a literatura especializada coloca à nossa disposição. É esse o caso da citação de Alvin Toffler em seu livro o CHOQUE DO FUTURO, quando afirma que “se a ciência e a tecnologia se constituem em motor, sua fonte de energia é o conhecimento”. E não há dúvida que, visando à continuidade do nosso desenvolvimento científico-tecnológico é imprescindível ativar ou manter ativado os seguintes mecanismos:

— aprimorar a coordenação entre Universidade — Centros de Pesquisas — Governo;

— criar incentivos adicionais para as Universidades (e Empresas) de forma a treinar jovens visando a manter um ambiente criativo, onde as habilidades e os conhecimentos científico-tecnológicos sejam explorados continuamente.

NESTE CÉU VOCÊ VOA SEGURO



Nós, da TECNASA, temos muito a ver com essa segurança, e ninguém melhor do que a gente, para falar de Proteção ao Voo no Brasil.

Quando você embarca em um avião, você está entregue a segura orientação dos nossos equipamentos.

Uma vez no ar, os transmissores de Rádio Farol TECNASA, orientam a direção do voo até o seu destino. Nas proximidades das áreas terminais, esta informação passa a ser fornecida com muito mais precisão por nossos transmissores de VOR, ao mesmo tempo em que os equipamentos DME de fabricação TECNASA, passam a fornecer ao avião, a informação da distância em que ele se encontra da pista.

Durante todo o percurso, a aeronave estará em contínuo contato com as torres e centros de controle de tráfego aéreo através dos nossos modernos equipamentos de comunicação «terra-ar», em VHF.

Finalmente, na hora da descida, onde a precisão das informações é mais exigida, entra em ação o ILS TECNASA. Esse equipamento traça eletronicamente a «linha de aterrissagem» a ser seguida pelo avião, até que pouse em completa segurança.

Além dessa segurança, os brasileiros podem sentir, ao voar, o prazer da independência tecnológica atingida por nosso país.

A SERVIÇO
DA TECNOLOGIA
BRASILEIRA

1962 1983
ANOS

TECNASA

Tecnasa Eletrônica Profissional S.A.
Av. Brig. Faria Lima, 811 Tel. 223344
S.J. Campos - SP

Neste ponto ocorre-nos citar um modelo brasileiro bem-sucedido (nacional e internacionalmente reconhecido), que é a experiência do Ministério da Aeronáutica, e que se fundamenta em todos os princípios acadêmicos antes citados e que, por ajustados à realidade da Organização e do País, constitui-se por isso em ponto de admiração e de encômios de todos os brasileiros e estrangeiros.

O MODELO DA AERONÁUTICA

O DEPED é o Órgão Setorial do Ministério da Aeronáutica incumbido de assegurar a consecução dos objetivos da Política Aeroespacial de interesse do Ministério da Aeronáutica, nos setores da Ciência, Tecnologia e da Indústria.

Assim, dentro do quadro geral da administração governamental, o DEPED tem suas posições:

— Sendo um Órgão voltado para a Pesquisa e Desenvolvimento, é um elo do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT). O SNDCT tem como órgão central, a nível nacional, o Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Fazem parte do Sistema todos os Órgãos federais, estaduais e municipais onde houver atividades de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico que utilizam recursos governamentais.

— Por outro lado, o DEPED como Órgão Central do Sistema de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Aeroespacial (SDCTAer), que é um dos sistemas setoriais que integram o SNDCT, tem seu elo sistêmico, como o CTA, a Indústria Aeroespacial, o CLBI, CLA e todos os outros Órgãos que participam, direta ou indiretamente, das atividades de desenvolvimento científico e tecnológico aeroespaciais.

Da atuação do SNDCT surge um instrumento de previsão, orientação e coordenação que é o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), de caráter nacional.

Como conseqüência do SDCTAer, surge o Plano de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Aeronáutica que é um plano setorial do PBDCT.

Analisada a missão do DEPED e os objetivos do Plano de P & D, veremos que se referem aos objetivos da Polí-

tica Aeroespacial do Ministério da Aeronáutica. Essa Política se insere no contexto da Política Nacional que é estabelecida, tendo como base, os nossos Objetivos Nacionais Permanentes:

DEMOCRACIA
INTEGRAÇÃO NACIONAL
INTEGRIDADE TERRITORIAL
PAZ SOCIAL
PROGRESSO
SOBERANIA

Direta ou indiretamente, o Ministério da Aeronáutica participa da consecução de todos esses Objetivos. Mas, em particular, as ações da Política Aeroespacial se voltam com mais intensidade para dois deles:

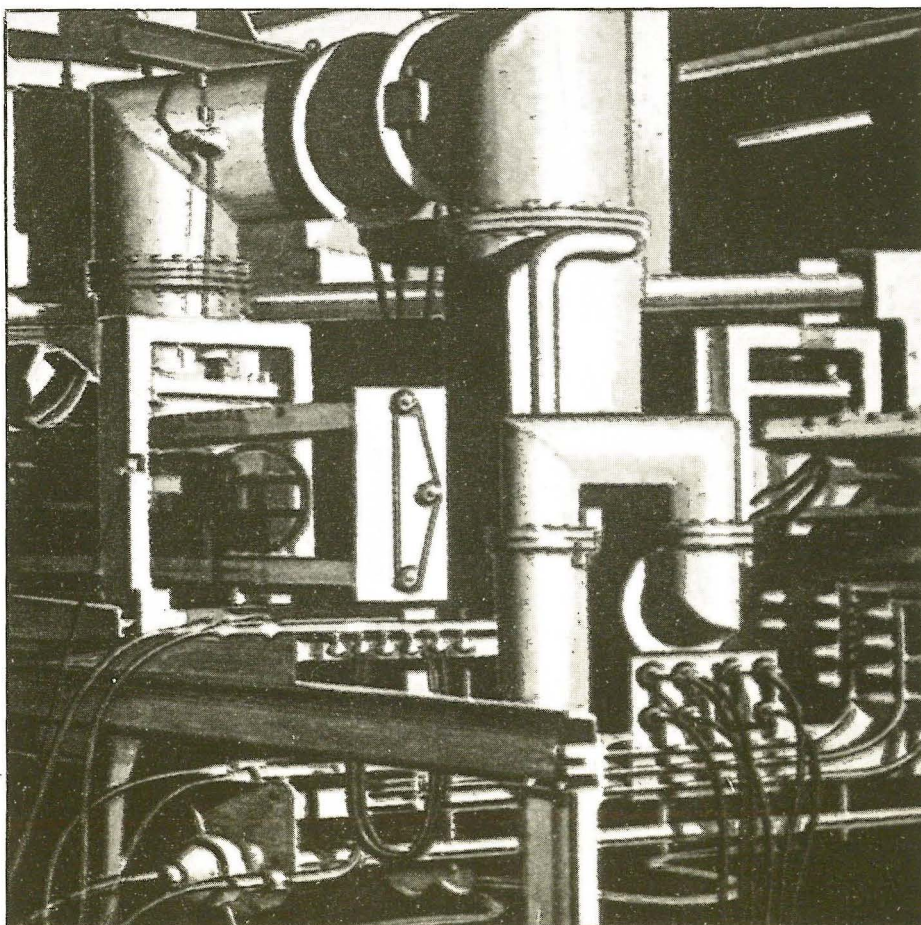
SOBERANIA
PROGRESSO

A SOBERANIA é indissolivelmente ligada ao PROGRESSO do País ou ao grau de dependência em que se vive. Essa dependência é constituída pelos vários desafios à Nação. Desde o começo da História, sobreviveram as gerações que souberam vencer os desafios recebidos. O Brasil tem um grande desafio que é a nossa verdadeira independência; independência que é o estado ou convicção de “quem” ou “do

quê” está livre de qualquer dependência ou sujeição. Se abrirmos uma janela para o exterior, seguramente vamos observar um quadro de cores não muito agradáveis com um mundo cheio de problemas, em muitas partes conturbado e aflito, onde todos buscam uma sonhada independência, no seu sentido semântico e abrangente.

É um mundo altamente dependente de matérias-primas, máquinas, tecnologia, recursos financeiros, alimentos, energia e petróleo; é um mundo, cada vez mais, interdependente. O Brasil não foge à regra e, nessas circunstâncias, é natural que a preocupação de todos deva estar no fortalecimento da Nação, por meio de uma adequada política de desenvolvimento, visando a eliminação de dependências e sujeições. Mas é preciso frisar que, dentro de um conceito relativo, hoje, a independência absoluta não existe. O que há é um *maior* ou *menor* grau de independência.

Em 1822, conseguimos nos libertar do domínio de Portugal para nos tornarmos politicamente independentes mas, no mundo moderno, um país não



Comunicação. Um produto muito importante para a Souza Cruz.

Para a Souza Cruz, comunicação é um produto muito importante.

Por isso, a empresa vem utilizando veículos diversificados visando atingir os mais diferentes segmentos de público.

A começar pela sua comunicação impressa, representada por 400 mil exemplares de publicações periódicas dirigidas aos funcionários, varejistas e produtores de fumo.

O *Informativo Souza Cruz*, distribuído aos 16 mil funcionários, é uma das mais antigas publicações empresariais do País. O *Varejista*, com seus 300



O *Produtor de Fumo*, com 60 mil exemplares, é dirigido aos fumicultores do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Outro importante veículo



de comunicação impressa é o *Relatório Anual*, apresentando aos acionistas e ao mundo financeiro os eventos empresariais do ano, seus efeitos sobre os resultados alcançados, bem como tendências e perspectivas para o futuro.

Foi esta ampla e diversificada linha de comunicação que levou a Souza Cruz a receber o "Prêmio Mauá", da Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, concedido às empresas que melhor se comunicam com o público.

Mas não é só. A Souza Cruz tem consciência de que,

para melhor se comunicar, é preciso promover cultura e oferecer espetáculos ao público, integrar-se de modo pleno e absoluto às comunidades onde participa.

Reafirmam isso os eventos culturais que recebem a marca Souza Cruz. Os balés clássicos e o teatro, através do *Projeto Carlton*. A música erudita, com os *Concertos Souza Cruz*, que a cada ano têm levado à praça pública mais de 150 mil pessoas. A pintura e a gravura, dentro dos *Destaques Hilton*. A música regional, reunindo, de Norte a Sul, milhares de duplas sertanejas no *Festival Arizona*. E as mais autênticas manifestações culturais de nossa terra, como o espetáculo *Paixão de Cristo*, em Nova Jerusalém, Pernambuco.



Portas abertas para o público, para a cultura, para os grandes espetáculos. Esta é a nossa política de comunicação.

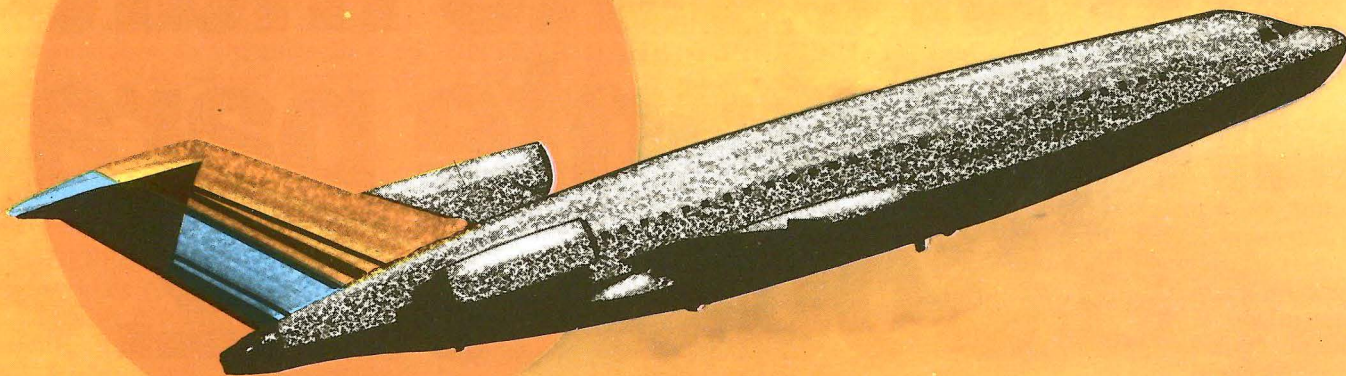
Para a Souza Cruz, um produto muito importante.



mil exemplares — a maior circulação dirigida do Brasil —, atinge cada ponto-de-venda em todo o território nacional. E



Leve-o em sua viagem.



Não esqueça seus Cartões **BRAZILIAN FOOD**.
Com eles você terá certeza de que estará bem
alimentado em qualquer lugar do Brasil.

A **BRAZILIAN FOOD** selecionou em todo o
Brasil os melhores restaurantes para bem
servi-lo.

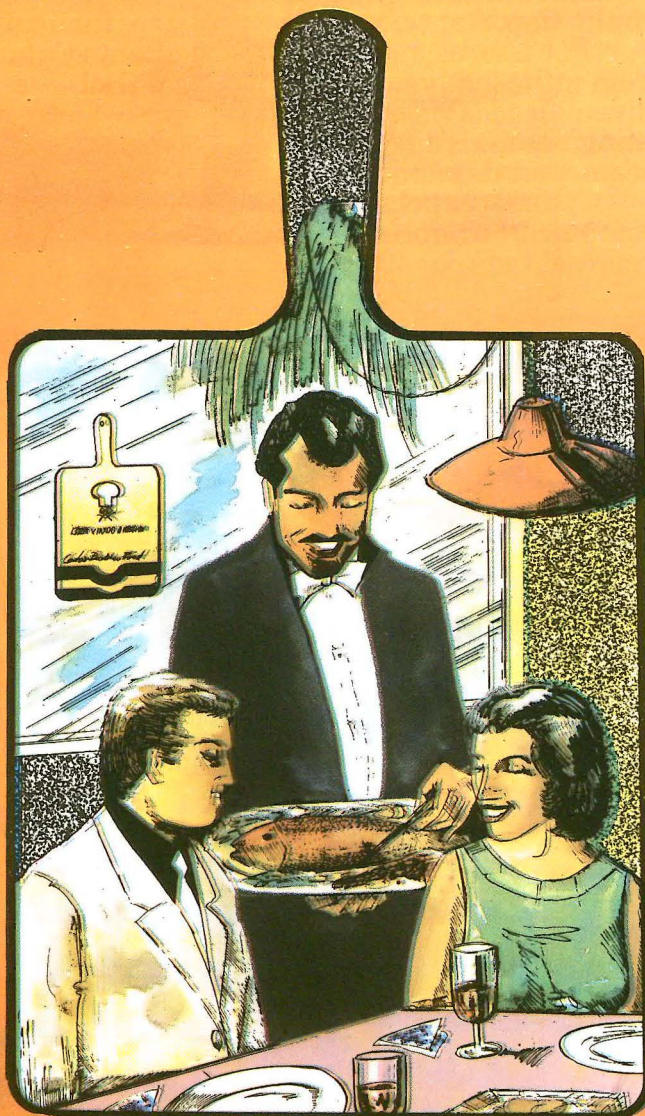
As empresas que possuem convênio com a
BRAZILIAN FOOD beneficiam-se com os
Incentivos Fiscais da Lei 6.321 e
proporcionam a seus funcionários o que de
melhor existe em alimentação.

Se você ainda não é cliente da **BRAZILIAN
FOOD** consulte-nos sem compromisso, seus
funcionários terão a oportunidade de
alimentarem-se melhor, pagando menos.

Bem vindos à nossa mesa e... boa viagem!

Maiores informações :

Tel.: 221-3090, 224-8393, 232-5596.



Cartão Brazilian Food

Refeições Convênio

pode ser considerado independente apenas pelo fato de ter autonomia política ou de dispor de possibilidades energéticas, minerais, de recursos econômicos ou potencial militar. Se não dispuser também de tecnologia, o poder de decisão estará fora do seu território, afetando sua economia. A independência será, desta forma, questionável.

A *Tecnologia* jamais é doada, dificilmente se compra por ser cara e, normalmente, não se consegue através de uma associação puramente comercial entre desenvolvidos e subdesenvolvidos. A tecnologia, por ser extremamente valiosa, ninguém a transfere graciosamente. Ou seu preço é muito alto, ou ela já se encontra disponível para a cessão a outrem por se encontrar nos limites da obsolescência. Na transferência de tecnologia, o preço é imposto e a sua incorporação ao recipiendário será uma ilusão se, além da condição de pagar não houver também a *condição de absorver*. Ou seja, há que haver em um segmento da comunidade científica de quem recebe a tecnologia, condições de conhecimento e competência capazes de assumir as novas informações tecnológicas.

É por essa razão que a *tecnologia* tem que ser gerada no próprio País adaptada à sua cultura e estágio de desenvolvimento e, neste campo, para se atingir um determinado grau de independência, há necessidade de se formar além de uma mentalidade, uma massa crítica de indivíduos altamente qualificados e, com muita paciência e inteligência, escolher a trajetória mais indicada para suas conquistas. E isso só será possível quando fundamentada em uma educação orientada e dentro de um desenvolvimento sadio respeitando os valores nacionais, a índole, e a cultura, pois só assim a *tecnologia* se enraizará com verdadeiros benefícios para o povo, criando PROGRESSO.

Em outras palavras, devemos saber escolher um caminho que nos leve da *dependência* de hoje para o grau de *dependência* do amanhã, com uma conseqüente *conquista* de Progresso Nacional.

Assim, na medida em que caminhamos para as fronteiras do conhecimento e ampliamos a nossa capacitação tecnológica, estaremos nos libertando dos condicionamentos do mercado externo, trazendo para o Território Nacional o poder de decisão e, com isso, propiciando uma parte do nosso progresso e ampliando a nossa soberania.

Com tal tipo de ótica, há mais de 30 anos atrás, o desenvolvimento aeroespacial foi visualizado para o Ministério da Aeronáutica como um "objetivo atual", e que foi perseguido por uma estratégia definida por uma trilogia: ENSINO, PESQUISA, INDÚSTRIA.

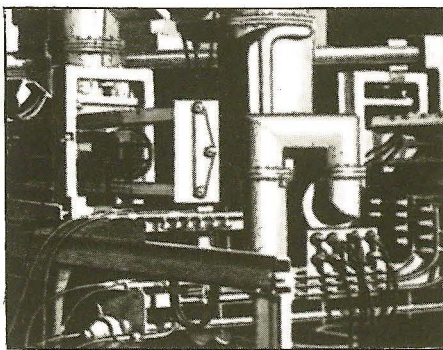
Esse conceito e a essa estratégia poderíamos batizar de *modelo aeronáutico*.

Seria oportuno ressaltar que tudo isso foi feito muito antes da implantação da indústria mecânica, elétrico-eletrônica no Brasil e que o nível tecnológico nuclear, no mais alto grau de exigência e sofisticação.

Esse modelo, ainda não está formalmente explícito em documentos oficiais, mas podemos verificar que, a partir de 1950, ele começa a se delinear no seio do Ministério da Aeronáutica e hoje se projeta no PLANO ESTRATÉGICO do MAer e na própria missão imposta ao DEPED.

Dos cinco programas do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento do "PLANO ESTRATÉGICO", um é dedicado ao *ensino*, três à *pesquisa* e o último à *infra-estrutura industrial*.

Dessa forma, não parece difícil demonstrar que o aparecimento da indústria aeroespacial no Brasil teve como base um *modelo* estruturado sobre um *sistema educacional* (ITA) que, com uma formação de recursos humanos de alto nível propiciou, não só sua implantação como sua consolidação e expansão a níveis de qualidade



A Tecnologia jamais é doada, dificilmente se compra por ser cara e, normalmente, não se consegue através de uma associação puramente comercial entre desenvolvidos e subdesenvolvidos

e volume de produção semelhantes aos padrões internacionais.

Em seguida, com a implantação dos institutos de pesquisa e desenvolvimento (IPD, IAE, IEAv) capazes de — em continuidade com a formação acadêmica — propiciar a extensão dos trabalhos a nível de laboratório para o terreno intermediário entre a concepção e a execução.

E, finalmente, com a constituição do indispensável elo entre os escritórios de projetos e a realização industrial, fez instalar o IFI que fecha o ciclo de interação ENSINO-PESQUISA-INDÚSTRIA.

O MODELO AERONÁUTICO: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Com tal ótica, fácil fica definir os objetivos estratégicos desse *modelo aeronáutico*, de eficiência plenamente comprovada e que resultou em um reconhecimento nacional e internacional de competência:

- Desenvolvimento a *longo prazo* (não imediatista);
- Educação considerada como *investimento*;
- O ensino da Ciência e Tecnologia pautado em padrões de *excelência*;
- Formação de *mentalidade*;
- Formação de *massa crítica*;
- *Horizonte profissional* para os jovens integrantes;
- Busca de *Tecnologias de Fronteira*; e
- Busca de *Independência Tecnológica*.

E foi perseverando nesses objetivos, por mais de trinta anos, que o Ministério da Aeronáutica conseguiu instalar e consolidar um sistema de ciência e tecnologia aeroespacial no Brasil que, em nenhum momento deixou de apresentar dividendos. E, mais do que isso, esse sistema foi o emulador para a constituição e ampliação de uma mentalidade renovada no seio da comunidade científica brasileira que, mercê de sua qualidade e excelência, alastrou-se mundo a fora através de produtos gerados com a tecnologia autóctone.

Graças ao *modelo aeronáutico*, gerado no seio dos homens de aviação!

CTA — Centro Técnico Aeroespacial
CLBI — Campo de Lançamentos da Barreira do Inferno

CLA — Campo de Lançamentos de Alcântara



Uma das atividades da FAB que contribuiu abundantemente para o anedotário e as crônicas do período da guerra, foi o da trasladação de aviões de treinamento e táticos, dos Estados Unidos para o Brasil, sob o plano denominado *lend-lease*, um eufemismo para aquilo que, na realidade, era quase um presente dos americanos.

Na fase inicial, os próprios americanos traziam os aviões. Perdiam-se muitos no caminho, mal deixavam a área em que a infra-estrutura de apoio era farta. Depois, passaram os pilotos da FAB a buscar esses aviões nos Estados Unidos. A missão era muito disputada. Havia um rodízio para a escalação dos pilotos. Muita gente fez essa viagem trazendo avião de todo tipo. Os grupos dos que iam eram bastante heterogêneos, comandados pelo mais antigo. Não fiz nenhuma dessas viagens, mas ouvi muita estória, certamente dramatizadas e enfeitadas, mas ainda assim, pitorescas. Esta ressalva me permite, quando me ocorrerem citar nomes, visto que o lado humorístico deve ser atribuído à satirização dos que difundem as histórias.

As gozações sobre os percalços dos menos fluentes no idioma inglês eram fartas, como a daquele que torcia bem a boca e anasalava tanto o sotaque, que o garçom a quem ele pedira *ham and eggs* entendia *lemonade* e ele, não dando o braço a torcer, sorvia tranqüilamente sua limonada, antes de tentar novamente pedir ovos com presunto, sem suces-

so. Na terceira limonada, os outros desconfiaram e o interpelaram. Ele, com segurança: — *Vocês são umas bestas, então não sabem que é muito bom para a saúde suco de cítricos antes do café da manhã!*

Já outro só havia conseguido decorar o tradicional *ham and eggs* e, dia após dia, refeição após refeição, tome ovos com presunto. Louco de saudade de um bom bife com fritas, socorreu-se de um companheiro mais versado e ficou treinando o complicado *steak and french fried potatoes*. Repetiu, repetiu, buri-lou e saiu em campo sozinho, para uma loja de departamentos onde faria compras. Cheio de embrulhos de cremes, grampos, batons e toda a bagulhada que qualquer viajor menos prevenido se vê obrigado a trazer de volta para as mulheres da família e para as famílias das mulheres amigas da família, para empregadas e outras agregadas, o faminto piloto pousou na superlanchonete do estabelecimento.

Chegou uma daquelas parrudas garçonetes de gorrinho e avental rosa, de bloco em punho e, desorelhando o indefectível lápis amarelo de borrachinha, com aquele ar neutro em que a delicadeza fingida é quase ofensiva, perguntou: — *Can I help you, Sir?* O aviador tomou coragem e chutou: *Yes, please, steak and french fried potatoes!* Relaxava, depois do esforço, quando ela veio com o inevitável — *Well done, medium or rare?* (Bem ou mal passado?). Ai ele

ALBERTO MARTINS TORRES
Cap Av R/2

OVERNIGHT TAPAXULA



boiou. O que será que esta gringa está dizendo? Já tinha gente da mesa vizinha observando. Com a presença de espírito que se espera de um bom aviador, ele arrematou, em cima: — *Ham and eggs!*

Certa esquadrilha de Fairchilds asa-delta, vinha pela rota da América Central, comandada pelo Coronel Prata. Eram vários aviões que voavam em formação solta, para evitar esforços desnecessários e injustificados. Integravam esses grupos oficiais de várias procedências, entre os quais, eventualmente, um mais moderno pudesse conhecer melhor o idioma inglês do que o comandante da esquadrilha. Era esse o caso dos aviões que vinham comandados pelo Coronel Prata. Fazia parte do grupo o então Major ou Capitão Jocelin, flamengo doente e dotado de agudo senso de humor.

Enquanto estavam sobre território americano, quem fazia as comunicações nas escalas era um qualquer que dominasse melhor o inglês. Logo que passaram para o México, entretanto, o próprio Coronel Prata se sentiu seguro com o seu *portunhol*... No primeiro pouso dialogou desembaraçadamente com a torre da base mexicana. Tudo em perfeita ordem. Para a segunda escala os manuais indicavam que não havia torre com comunicação-rádio na frequência padrão, detalhe que escapou ao Comandante da esquadrilha, porém não ao Jocelin. Mal avistaram, ao longe, o campo em que deveriam pousar — suponhamos que se chame San Fernando — Coronel Prata, confiante, chamou:

— *Alô torre de San Fernando, aqui Coronel Prata, Comandante de la esquadrilha brasileña de Fairchilds, procedente de Los Moros, quince minutos afuera, cambio!*

Como torre nenhuma respondesse, pelas razões já apontadas, o Jocelin não titubeou e do seu avião transmitiu:

— *Mui bien Coronel Plata, acá es la torre de San Fernando. Usted puede proseguir en su aproximación para el circuito del campo — Em su escucha, San Fernando.*

— *Entendido San Fernando, llamaré más próximo, Coronel Prata.*

À distância normal do circuito, o Coronel Prata, novamente:

— *Torre de San Fernando, aqui Coronel Prata, ahora en el circuito, pedindo instrucciones para el pouso, adelante...*

— *Mui bien Coronel Plata, prosiga nel circuito e llame da torre sobre la pierna base — San Fernando.*

— *Entendido, torre de San Fernando, pero informe la dirección del pouso, adelante!*

— *Mui bien Coronel Plata, la torre de San Fernando informa que la dirección del aterrisage es exactamente en sentido opuesto a la del viento...*

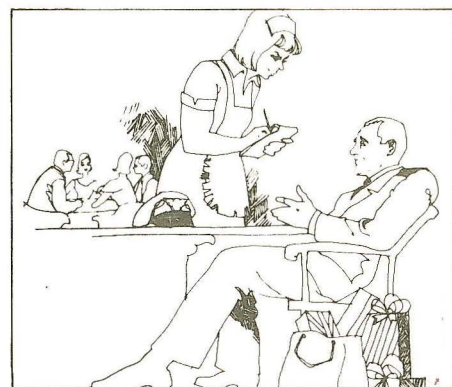
O conteúdo estranho da mensagem confirmou a familiaridade da voz, do que já vinha desconfiando o comandante da esquadrilha. Repicou, em cima do laço:

— *Você está preso, Jocelin...*

Assim Jocelin foi preso em pleno voo, pelo rádio. Contam que estavam todos esperando o abastecimento dos aviões, quando o Coronel Prata, impaciente, indagou por que aquela providência tardava. Informaram-no que o encarregado do abastecimento era o Capitão Jocelin, ao que o comandante resolveu relaxar a prisão.

Noutra leva de aviões, tratava-se de Vultees BT-13 ou BT-15, os conhecidos *Vultizinhos*, para distingui-los dos mais antigos *Vultizes*, avião tático de ataque que a FAB já possuía. Este último era aquele em que podia ir um sujeito deitado entre as duas naceles, de *jacaré*, segundo o jargão fabiano.

Contam que um dos integrantes da esquadrilha de *Vultizinhos* chegou aos Estados Unidos e ficou o tempo todo no hotel, só fazia passeios a pé, alimentava-se em *drug store* com os lanches menos dispendiosos e conseguiu guardar praticamente todos os dólares que levava, para voltar ao Brasil com aquele seu pé de meia. Por via das dúvidas, na volta trazia o pacotinho de dólares no bolso de seu blusão de couro. A gente nunca sabe, não é, pode dar-se



um enguiço na jaca e a gente ter de abandoná-la de pára-quedas... Seguro. Tudo, tudo certinho.

Transposto o Oiapoque, após inúmeras escalas, as últimas sob clima tórrido, já o previdente piloto se dava ao luxo de tirar o casaco de couro, em voo, depois que atingisse o nível de cruzeiro, dependurando-o na armação que protege os pilotos em caso de capotamento, que fica logo atrás da nacele dianteira. No automobilismo de competição, chama-se a esse cavalete de tubos de aço o *santo antônio*. Antes de a esquadrilha baixar para o próximo pouso, tinha o cuidado de enfiar novamente o blusão-cofre. Decolados de Macapá ou de Belém, fazia um calor de rachar. Não podia controlar sua ânsia de atingir logo a altitude de cruzeiro.

Lá chegando, ele colocou o casaco no *santo antônio*. Mas a canícula estava tihosa — pressão baixa, umidade elevada, suor escorrendo, mesmo lá em cima. Num gesto impensado e instintivo o nosso aviador levantou o braço virou o trinco e puxou a capota para sua posição aberta. Nem bem havia completado o movimento, a sucção que se formou levou, no primeiro jato, o casaco de couro que repousava no *santo antônio*. Desesperado, o piloto mergulhou atrás do blusão que descia, desmilinguido, como folha seca. O resto da esquadrilha quando viu aquilo saiu atrás, descendo em espiral. o *Vultizinho* fazia investidas contra o casaco, como num estranho combate aéreo, até que este desaparecesse sob as copas da densa floresta. O piloto ainda ficou circulando sobre o local vários minutos, inconformado.

Contou, depois, que estava tentando fisgar o casaco com o tubo de pitot, uma espécie de lança perto da ponta da asa em que há um orifício de entrada de ar que faz parte do sistema que finalmente indica num instrumento no

OVERNIGHT TAPAXULA

painel a velocidade aerodinâmica do avião. Houvesse logrado seu intento, ficaria sem essa indicação o que, em esquadrilha, poderia ser contornado pelo vôo em formação, inclusive na hora do pouso.

Que azar desgraçado desse cara! Fico com pena dele toda vez que imagino sua frustração, com os olhos fixos na densa mata, rodando, rodando, com vontade de sair de pára-quebras atrás de suas economias.

Um dos probleminhas sérios dessas viagens de pilotos brasileiros para buscar aviões era o trabalho que o Ministério tinha para manter as famílias informadas sobre o seu paradeiro. Havia um setor encarregado disso, devido ao grande número de telefonemas e à insistência dessa busca de informações.

As comunicações sobre a localização das esquadrilhas, até sua saída dos Estados Unidos, chegavam normalmente ao Ministério. No longo percurso pela América Central, entretanto, as informações eram carentes, devido à precariedade das comunicações. Além disso as escalas eram muitas e o tipo de

viagem não exigia que se forçasse a cronologia do itinerário, havendo por isso muita flexibilidade para atender a condições meteorológicas, reparos mecânicos de algum avião ou outros fatores. O grosso dos aviões trasladados era constituído de aviões de treinamento de pouca autonomia o que, por si só, já prolongava a viagem. A minoria, os aviões bimotores, melhor equipados para vôos por instrumentos, vinha pela rota mais direta, a das ilhas do Mar das Caraíbas.

A tenacidade e impaciência de esposas, mães, noivas e outras representantes femininas legitimamente preocupadas com o paradeiro dos pilotos tornava difícil a missão dos encarregados do setor de informações no Ministério, principalmente pela incômoda situação de, muitas vezes, terem de confessar que ignoravam o paradeiro exato de determinada esquadrilha. Alguém teve a idéia de suprir as lacunas de informações pelo processo simples do telegrama, na época designado *pela Western*, nome genérico derivado da empresa concessionária dos serviços telegráficos internacio-

nais. Foi, assim, incluída entre as instruções que cada comandante de esquadrilha recebia uma circular que determinava fosse despachado um *Western* de cada local de pernoite. A bem da concisão, economia e com o propósito de evitar fosse truncado o texto, este seria redigido em Inglês. A circular indicava um exemplo do texto, com hipotético pernoite em Tapaxula, escala comum. Rezava:

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
— RIO DE JANEIRO — BRASIL
OVERNIGHT TAPAXULA
(Ass.) CAPITÃO X

Não se sabe por que, nem como, mas contam que houve uma esquadrilha que fez a viagem toda passando o mesmo telegrama, igualzinho ao exemplo da circular. Todo dia o Ministério recebia uma comunicação do Capitão X, que estaria pernoitando em Tapaxula; só mudava a cidade de origem do telegrama. Provavelmente, um subalterno menos esclarecido ou então galhofeiro que, recebendo uma ordem sucinta — *passa essa rádio aí, da circular* — em cada escala, a cumpria ao pé da letra.

CURSOS EACON ESCOLA DE AVIAÇÃO CONGONHAS

- TRÁFEGO AÉREO INTERNACIONAL
- "GROUND SCHOOL" EMB-110 — BANDEIRANTE
- PILOTAGEM (PILOTO PRIVADO, COMERCIAL E IFR)
- DOV — DESPACHANTE OPERACIONAL DE VÔO

O Centro de Treinamento Especializado da EACON reúne instrutores do mais alto gabarito e atualização técnica, com material didático moderno, apoiado por video-tape, projetores e retroprojetores, atendendo a Empresas Aéreas e Pilotos em geral, promovendo cursos de terra de equipamentos, desde pequenos bimotores até os mais sofisticados jatos em operação nas linhas aéreas comerciais.

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

FATOS E GENTE

Depois do comprovado êxito e da receptividade alcançados por sua revista de bordo, Ícaro Internacional, a Varig também oferecerá aos seus passageiros das linhas domésticas a Ícaro Nacional.

Com uma circulação bimensal, Ícaro Nacional será distribuída nas rotas e horários nobres da Varig, atingindo um público de excelente nível e que mantém um refinado padrão de vida em matéria de hotéis, roupas, carros, bebidas e lazer, segundo recente pesquisa, através da qual a Varig obteve o perfil básico dos milhares de passageiros que transporta mensalmente. Concluiu, também, que a grande maioria de seus passageiros é constituída por pessoas que viajam mais de uma vez por ano, a negócios ou em férias.

A companhia aérea Air Algerie, um dos maiores clientes da Boeing na África, encomendou três Boeing 737-200, cujas entregas ocorrerão no próximo mês.

O valor da aquisição é de cerca de US\$ 50 milhões.

A Air Algerie possui em sua frota 11 Boeing 727 e catorze 737. A companhia proporciona serviços internacionais para outras cidades africanas, Europa e Oriente Médio, além de operar uma rede doméstica.

O Boeing 767 completou um ano de serviço comercial em setembro.

O primeiro voo, em caráter comercial, foi realizado em 8 de setembro de 1982 pela companhia norte-americana United Airlines, ligando Chicago a Denver (Colorado).

Segundo a Transbrasil,

que opera o 767 em etapas médias de 1.100 quilômetros, um só 767 transporta quase o dobro de passageiros que um 727-100 e, um volume de carga igual à de um outro 727-100 cargueiro, consumido 2% a menos de combustível.

Os motores militares Spey MK 807 que vão equipar os caças brasileiros AMX serão fabricados na Itália sob licença da Rolls-Royce Limited conforme o acordo assinado em Londres no dia 22 de setembro entre o Diretor Geral e o Chefe da 5ª Divisão do Ministério da Defesa Italiano, General Licio Giorgieri e Capitão Antonio Todini, e o Diretor de Estratégia e o Chefe-Assistente do Setor de Contratos da Rolls-Royce, os Srs. Dennis Jackson e Brian Kitchen.

O contrato formaliza a divisão de trabalho relativo à produção do Spey MK 807. Os componentes do motor serão fabricados na Inglaterra pela Rolls-Royce, e as peças objeto do contrato, pela Fiat e por outras empresas selecionadas no Brasil e na Itália.

Os primeiros Spey MK 807, utilizados para o desenvolvimento do programa do AMX estão sendo fornecidos pela Rolls-Royce.

O AMX fará seu primeiro voo em 1984 e as primeiras unidades serão entregues no início de 1987. A produção inicial deverá ser de aproximadamente 260 aviões, dos quais 180 ficarão na Itália e 80 virão para o Brasil.

A fuselagem e as asas são vermelhas, atravessadas por uma faixa branca com um filete preto, que ressaltam as linhas aerodinâmicas e agressivas da aeronave. Este é o visual de seis EMB-312 TUCANO (T-27), que for-

mam o novo EDA — “Esquadrão de Demonstração Aérea” da FAB, popularmente conhecido como “Esquadrilha da Fumaça”, que tem seu “retorno” marcado para o dia 09 de dezembro, data da formatura da turma de aspirantes da Academia da Força Aérea, em Pirassununga.

A “Esquadrilha da Fumaça” foi criada em 1952, com aviões North American NA T-6, fabricados sob licença no Brasil durante a II Guerra Mundial e então disponíveis em grande número no efetivo da Força Aérea Brasileira. Nos anos 60, a “Esquadrilha da Fumaça” foi reequipada com aeronaves “Fouga Magister”, de fabricação francesa, finalmente revertendo aos T-6, antes de ser desativada em 1977.

A desativação da “Esquadrilha da Fumaça” da FAB ocorreu em consequência do excessivo custo de manutenção requerido pela envelhecida frota de T-6. O retorno da esquadrilha foi possibilitado pelo desenvolvimento e fabricação dos aviões TUCANO, da Embraer.

A entrada em serviço do turboélice para treinamento militar EMB-312 TUCANO (T-27) na Academia da Força Aérea, situada em Pirassununga (SP), foi precedida de um intenso programa de preparação daquela instituição de ensino, tanto no tocante ao aspecto de infraestrutura física e equipamentos, como no de treinamento e instrução do corpo discente e de técnicos especializados.

A AFA criou uma comissão especial, formada por instrutores altamente qualificados, com o intuito de introduzir a nova aeronave no corpo de cadetes. Esta comissão está estudando e voando intensamente o TUCANO, visando esta-

belecer um programa completo de treinamento adequado à nova aeronave.

A Flying Tigers iniciou a partir de setembro, um agressivo plano de marketing visando a redefinir sua participação no segmento europeu de carga aérea, onde as cargas são de grande volume, porém com taxas baixas.

John E. Flynn, presidente da Flying Tigers, disse que a natureza “incompensatória” deste segmento de mercado é evidenciada pelo grande número de companhias internacionais que já suspenderam suas operações no Atlântico Norte.

O novo plano a ser viabilizado neste último semestre se concentrará em outros segmentos habituais do mercado europeu que permitem a empresa operar com uma maior margem de lucro.

A empresa pretende colocar em operação dois “terminais” em território europeu, um fora do continente, em Londres, e outro em Frankfurt e irá manter uma frequência contínua de vôos a partir dos Estados Unidos e para os Estados Unidos através destes dois pontos europeus.

Os vôos em território europeu para a França, Suíça, os países do Benelux e Itália serão substituídos por uma frota de caminhões de carga destinados a um contínuo “vai e vem” dos terminais de Londres e Frankfurt.

Flynn também aponta que a empresa neste novo plano estará reduzindo dramaticamente o tempo de resgate de mercadorias e assegurando devolução rápida de documentos, fixado num prazo de quatro horas a partir da chegada da aeronave.

Disque 231-9118 Os especialistas da Cipan levam Chevrolet até você.

**MONZA • OPALA
CHEVETTE • CARAVAN
DIPLOMATA • COMODORO
MARAJÓ**

Os especialistas em Chevrolet 0 Km.

Só na Cipan você tem um especialista que vai lhe demonstrar nos mínimos detalhes o carro que você deseja, no seu endereço. Basta telefonar.

É atendimento ultra-personalizado que começa logo no primeiro contato e vai até a solução do melhor plano de financiamento para você comprar o seu Chevrolet. Se você preferir venha nos visitar. Aos sábados nosso departamento de vendas funciona até as 18 horas.

Os especialistas em manutenção.

A Cipan é o único concessionário do Rio que tem **Diagnose Center**, equipado com dinamômetros. Equipamentos eletrônicos de precisão absoluta. Tudo com a máxima segurança. Seu carro não sai à rua para testes. Na Cipan você não perde tempo. Os recepcionistas estão permanentemente às suas ordens para atendimento rápido e eficiente.

Uma frota de Opalas com ar condicionado está sempre à sua disposição para levá-lo e apanhá-lo no centro da cidade. **E mais:** Reboque grátis dia e noite.

Os especialistas em carro usado.

Se o seu desejo for o de adquirir um carro usado, os especialistas da Cipan vão mostrar-lhe todos os modelos e marcas todos revisados e com a "Garantia Cipan". Também os melhores planos de financiamentos.

CIPAN

Rua do Senado, 329
esquina de Mem de Sá.
Tel.: 231-9118, 232-5744, 252-4825.

Rio de Janeiro - RJ

FATOS E GENTE

Na foto, o 18º Boeing 747 da companhia aérea holandesa KLM — o novo 747-300 — em sua linha de montagem final na Fábrica da Boeing em Everett, Estado de Washington.

Em classe mista, o 747-300, com seu piso superior alongado em sete metros, pode transportar 44 passageiros a mais que os atuais 747.

Uma nova companhia aérea alemã, baseada em Munique, encomendou dois Boeing 757, com opção para mais um, que serão utilizados em vôo charter no próximo ano.

A nova empresa, chamada LTS (Lufttransport-Sued), transportará passageiros do sul da Alemanha para rotas turísticas no Mediterrâneo e norte da África.

O valor da encomenda, incluindo suprimentos e treinamento, é superior a US\$ 85 milhões, e as entregas serão realizadas em junho de 1984 e início de 1985.

Na configuração para a LTS, o Boeing 757 poderá transportar 196 passageiros em classe única, e será propulsionado por turbinas Rolls Royce RB211-535C. Segundo a LTS, o Boeing 757 é o avião mais moderno disponível para operar nas rotas estabelecidas pela empresa, tendo sido escolhido em razão da economia de combustível e baixos níveis de ruído.

A Varig, através da Editora Ícaro, está lançando o guia informativo "Com Rio de Janeiro e São Paulo no Bolso", que será distribuído em todas as agências da Varig, no exterior, aos passageiros que se destinam ao Brasil.



O novo Boeing 747-300 da KLM

O objetivo do guia é orientar e ajudar o visitante, dando-lhe as mais variadas e úteis informações sobre serviços e atrações que as duas cidades oferecem, tornando, assim, a sua estadia ainda mais agradável.

Com uma tiragem de 100 mil exemplares, em inglês e espanhol, atingindo a um público de excelente nível, "Com Rio de Janeiro e São Paulo no Bolso" tornar-se-á também um poderoso veículo de divulgação. Em suas páginas haverá espaço comercializado para anunciantes locais, devendo os interessados contatar o departamento comercial da Editora Ícaro, ou pelos telefones 252-6429, no Rio; 572-0211, São Paulo e 42-3790 em Porto Alegre.

A companhia aérea norte-americana USAIR, baseada em Washington, D.C., encomendou mais 10 Boeing 737-300, com uma

configuração de 138 assentos em classe única.

Pioneira na aquisição deste novo avião, de tecnologia avançada, a USAIR já havia encomendado anteriormente dez 737-300, em março de 1981.

O Boeing 737-300, uma versão alongada do 737-200, ficará pronto em janeiro de 1984.

A Fokker B.V. já entregou o primeiro dos seis F27 Mark 500 Friendships encomendados pela East Western Airlines da Austrália. Os novos Fokker F27 têm capacidade para 52 passageiros, e além deles, a East-West adquiriu três Fokker F28 Mark 4000 Fellowship.

A East-West tem sua sede em Tanworth, New South Wales, e mantém uma rede de rotas entre Sydney e o leste e sudeste da Austrália. A compra desses aviões servirá para a modernização da frota de turbo-élices da East-West, que é

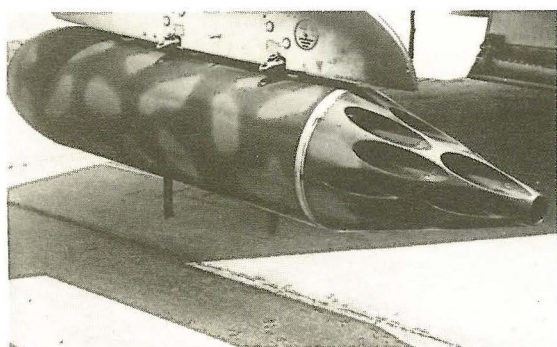
cliente da Fokker desde 1958.

A Rolls-Royce desenvolveu um novo motor turbofan muito econômico, com grande potência e baixo nível de ruído. O TAY vai equipar a nova versão do jato executivo da Gulfstream Aerospace, o Gulfstream IV. Esse novo motor da Rolls-Royce oferece 15% a mais de economia de combustível em relação ao Spey que equipa o atual Gulfstream III.

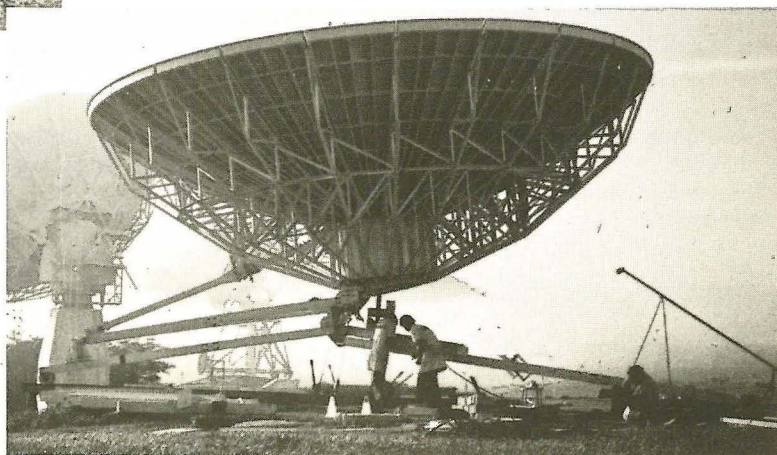
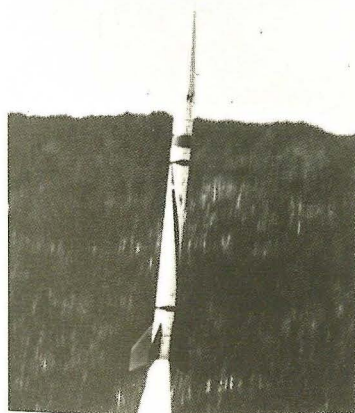
A maior parte do trabalho de projeto do novo motor acaba de ser concluída e foi iniciada a fabricação dos primeiros componentes para a pré-produção dos novos motores. Já foi concluído também o modelo do motor em tamanho natural que servirá para o desenvolvimento dos detalhes de instalação. Este modelo ficou pronto três semanas antes do programado e é um im-

AVIBRAS AEROESPACIAL...

Empresa privada genuinamente brasileira,
voltada a pesquisa, desenvolvimento e produção de sistemas
com tecnologia avançada.



- Defesa
- Pesquisa espacial
- Química
- Eletrônica e Comunicações



AVIBRAS AEROESPACIAL S.A.

Antiga Estrada de Paraibuna, Km 118 - Caixa Postal 229-12200 - São José dos Campos - S.P. - Brasil - Tel.: (0123) 24-7433 - Telex: (044) 33403 AIAERD

portante passo para o projeto definitivo do novo avião.

O TAY realizará seu primeiro voo em Agosto do ano que vem e em Julho de 1986 receberá sua homologação. O empuxo de decolagem do TAY é de 13.500 libras, mas o Gulfstream IV só utilizará 12.450 libras.

— ● ● ● —
A PAN AMERICAN AIRWAYS iniciou, em setembro, a Ponte-Aérea MIAMI-TAMPA/St. PETERSBURG.

A tarifa inicial está custando US\$ 29.00 (Cabin Class) e US\$ 49.00 na 1ª classe, estando previsto aumento de US\$ 10.00 para este mês. Serão 14 vôos diários saindo de Tampa/St. Petersburg, entre 7:00 horas e 20:00 horas e também 14 saindo de Miami, entre 8:00 horas e 21:00 horas.

A nova Ponte-Aérea segue a de Miami-Orlando iniciada em julho deste ano, e que conta com 14 vôos diários em cada direção.

— ● ● ● —
A Fokker assinou contrato para venda de vinte F28 MK 1000 com a Piedmont Airlines dos Estados Unidos.

As aeronaves, que serão modificadas na fábrica de Woensdrecht da Fokker, irão receber equipamento de aterrissagem category-II e cabina moderna e confortável, com capacidade para 65 passageiros. O primeiro Fokker F28 para a Piedmont será entregue em Fevereiro de 1984, e daí por diante a empresa receberá um avião por mês.

Desde o Deregulation ACT em 1978, a Piedmont tem crescido bastante e hoje é uma das principais companhias aéreas domésticas dos Estados Unidos. Possui 61 Boeing 737 e 20 727 que cobrem 20 linhas entre 98

cidades e 23 estados e o distrito da Colúmbia. A Piedmont transportou em 1982 cerca de 8,5 milhões de passageiros, com um Load-Factor de 55,63%. No ano passado, a empresa auferiu lucros de 30 milhões de dólares.

A Piedmont vai utilizar os jatos F28 da Fokker em suas rotas de baixa densidade, e em novas rotas a serem desenvolvidas.

— ● ● ● —
A nova versão do motor 535 da Rolls-Royce, especialmente projetado para o Boeing 757, realizou seu primeiro teste num 747 no banco de provas da Boeing. O Motor 535E4 voou do centro de testes de vôo da Boeing, em Seattle, Estados Unidos, para um vôo experimental que durou 1 hora e 15 minutos.

O 535E4 está sendo desenvolvido para os Boeing 757 que serão entregues a partir do final de 1984. O motor tem um empuxo na

decolagem de 40.100 Libras e reduzirá o consumo de combustível dos aviões Boeing 757 em 15% nas rotas curtas em relação aos atuais 535C.

O 535E4 ainda será testado por mais três semanas incluindo aproximadamente 37 horas de vôo a serem feitos no campo da Boeing em Seattle, e no campo de pouso em Glasgow, Montana, Estados Unidos.

O desenvolvimento do programa de testes indica que o motor 535E4 deve ser tão confiável quanto o atual 535C. A Boeing divulgou números que demonstram que a confiabilidade do 757 com motores Rolls-Royce 535C foi de 97,1% durante seus primeiros seis meses em serviço — o que significa desempenho excepcional para um avião e um motor novos.

— ● ● ● —
A empresa francesa AEROSPATIALE recebeu da Agência Espacial Euro-

péia — ESA a incumbência de construir três satélites operacionais "METEOSAT" que serão lançados pelo foguete "ARIANE" nos anos de 1987, 1988 e 1990.

O "METEOSAT" é um satélite meteorológico, geoestacionário europeu que a cada meia hora transmite imagens da Terra e das camadas de nuvens, obtidas por luz direta ou através da emissão de raios infra-vermelhos.

A decisão de entregar à AEROSPATIALE a responsabilidade de construí-los foi precedida de uma reunião de representantes de 16 países europeus. Após a assinatura do contrato com a ESA a empresa francesa receberá cerca de 140 milhões de dólares que incluirão elementos e reposição, montagem e testes dos satélites, além do lançamento e gerenciamento de um grupo de quase 20 importantes indústrias européias às quais caberá fabricar partes dos satélites.



O Boeing 747 com as novas turbinas 535E4 da Rolls-Royce.



A IMPLANTAÇÃO E NACIONALIZAÇÃO
DE UM NOVO SISTEMA DE
CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO REQUEREM
EMPRESAS ATUALIZADAS TECNOLOGICAMENTE.
CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO MAIS UMA VEZ PRESENTES.

O cérebro do Brasília está aqui.

Sistema Integrado de Avionics Collins.

O cérebro do Brasília é o seu sistema integrado de avionics desenvolvido especialmente pela Collins. Ele representa a mais radical evolução na história moderna de equipamentos de bordo.

Baseada na experiência adquirida em sistemas semelhantes criados para a nova geração dos Boeing 757 e 767, a Collins projetou o sistema integrado do Brasília, utilizando avionics totalmente digitais da nova série de rádios de comunicação e navegação Pro Line II, instrumentos eletrônicos de voo de 6 polegadas EFIS-86 ou de 4 polegadas EFIS-74 para piloto e co-piloto, radar, sistema digital de atitude e referência AHRS-85 e piloto automático digital APS-65.

Uma das principais vantagens dessa nova geração de equipamentos de bordo está no seu baixo custo de operação. Todas as unidades possuem capacidade de auto-diagnóstico para isolamento de pane a nível de LRU na própria aeronave, sem necessidade de equipamentos especiais de teste. Por outro lado, a quase ausência de partes mecânicas permite uma significativa redução no custo de mão-de-obra de reparo.

Ainda mais revolucionária é a quantidade de recursos à disposição do piloto, oferecida pelos novos instrumentos eletrônicos de voo. Informações vitais são apresentadas quando e onde ele desejar.



Conheça de perto o cérebro do Brasília e saiba por que esta é uma das aeronaves mais avançadas do mundo.

Para maiores informações dirija-se à:

Collins General Aviation Division

Rockwell International

Cedar Rapids, Iowa 52498

Tel.: (319) 395-4085 - Telex: 464.421 Collengr CDR ou à

Rockwell do Brasil - Divisão Collins

Rua Pio Correa, 37 - Jardim Botânico

22461 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: (021) 286-8296 - Telex (021) 23201 Corl BR



Rockwell International

...where science gets down to business

Representantes e Oficinas Autorizadas Collins no Brasil:

Aeromot (RS) - Tel.: (051) 241-2867.

Aeronal (SP) - Tel.: (011) 543-4344.

Aerotec (GO) - Tel.: (062) 261-0851.

Aircar (SP) - Tel.: (011) 241-8211.

J.P. Martins (SP) - Tel.: (011) 299-8555.

Líder (MG) - Tel.: (031) 441-4700.

Marte (SP) - Tel.: (011) 299-2666.

Motortec (RJ) - Tel.: (021) 292-6611.

W.K. Kirserle (SP) - Tel.: (011) 290-6612.