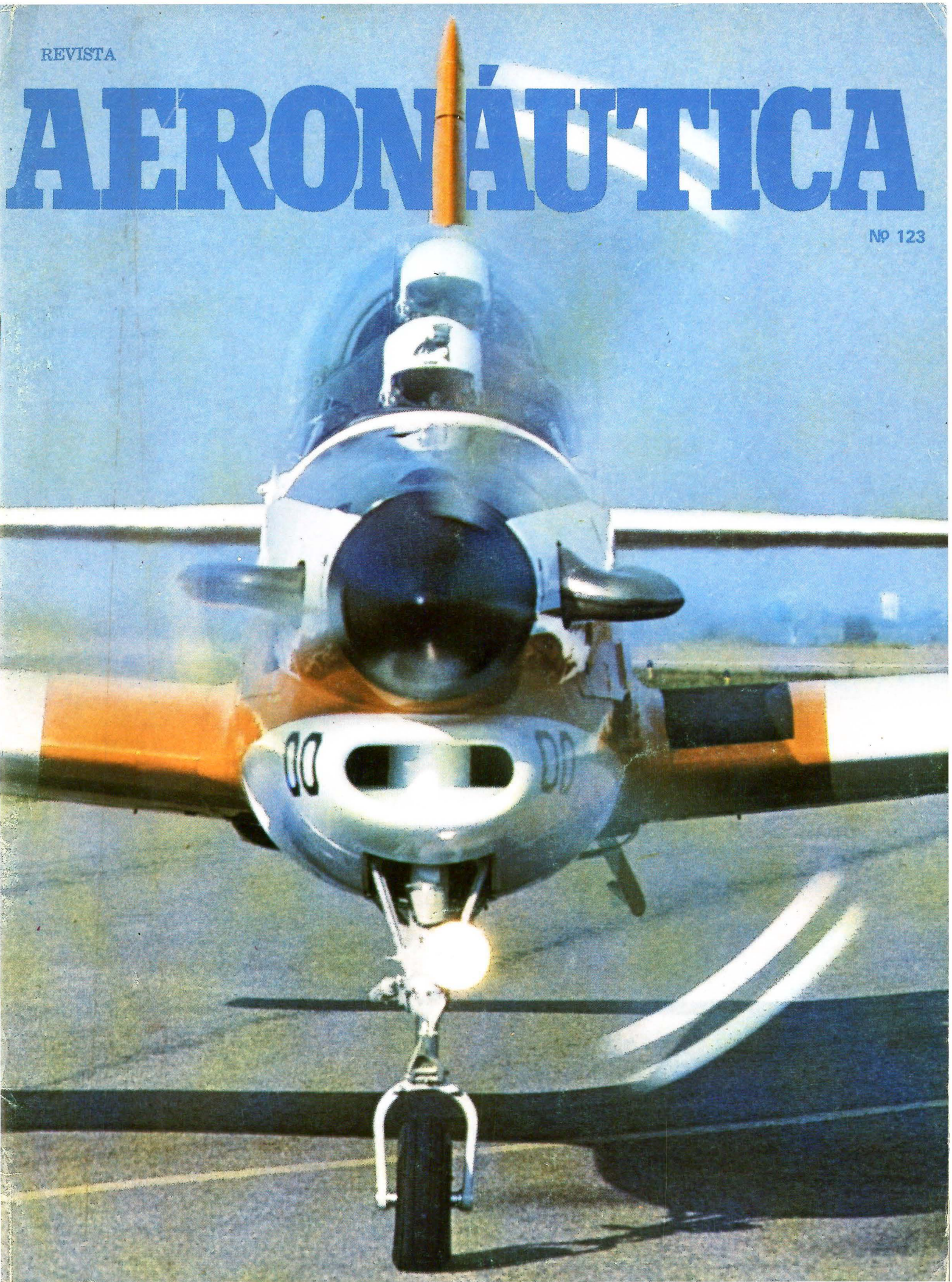


REVISTA

AERONÁUTICA

Nº 123



REDAÇÃO

Diretor

Murillo Santos

Editor

Gilberto Pacheco Filho

Redator-Chefe

Wilson Jorge de Paula

Diretor-Comercial

Hermano Paes Vianna

Redatores:

José dos Telles e Adriana da Penha

Arte e Diagramação

Joaquim Dias Corrêa, Eddie Moyna,
Evilazio P. Filho e Herbert Vianna

Fotografia

Francisco Pereira e Gilberto Pacheco Filho

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

Colaboradores

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

Circulação

Alfredo Rodrigues Braga Malmeström e
Antonio Celente Videira

Secretaria

Maria Auxiliadora dos Santos

Distribuição

Luiz Henrique G. de Abreu

Capa

Arte — Gilberto Pacheco Filho
Foto e Produção — Francisco Pereira Studio

ASSINATURA ANUAL

No País — Cr\$ 800,00

No Exterior — US\$ 30,00

Número avulso, unicamente vendido na
Redação — Cr\$ 100,00

Composto
e Impresso na



COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRAFICAS
TEL. 222-3359

RUA RIACHUELO, 128

EDITORIAL

Num dia 23 de outubro, ou mais precisamente na tarde do 23 de outubro de 1906 — quando o século XX era ainda uma criança de fraldas que travessamente engatinhava — acontecia o vôo do mais pesado que o ar.

Foi num campo da França (Bagatelle), país onde estava vivendo o brasileiro Alberto Santos-Dumont, conhecido, na época, como "o Santô" (face à pronúncia afrancesada).

Santô para os franceses, Santos-Dumont para o Brasil e o restante do mundo, era ele, em seu pequenino e elegante corpo, um dos maiores gênios que a humanidade concebeu. E só poderia ter vindo ao mundo nos anos de senilidade do século XIX, para coroar de glória a infância do século do "laser", da televisão, da bomba atômica, dos foguetes e dos vôos espaciais.

Santos-Dumont fez seu vôo publicamente, numa demonstração oficial (concorria a vários prêmios, entre eles o de Ernest Archdeacon e do Aero Clube da França), perante uma comissão oficial, para uma instituição oficial e a imprensa. Incontestavelmente é o Pai da Aviação, malgrado cada país querer para si tal honra e privilégio, em virtude do que isso representa em "status" de civilização.

Mas foi um brasileiro. E só poderia ter sido um brasileiro, só poderia ter nascido neste país, de inegável vocação aeronáutica, demonstrada sobejamente nos campos da Itália; nas tentativas industriais do setor (iniciadas quase que com o invento do próprio avião); no sucesso do Bandeirante e do recém-nascido T-27; na rápida expansão dos esportes como o volovelismo, pára-quedismo, vôo-livre (asa delta), plastimodelismo, aeromodelismo, etc.

Mas, naquele 23 de outubro, não apenas o homem ganhava asas e descobria que podia voar para onde bem entendesse; ele descobria que fazia máquinas para voar, que voavam; ele descobria que as sabia produzir e consertar, prevendo também suas necessidades de materiais para manutenção.

Santos-Dumont inventava, naquele dia, o avião e todas as profissões dele decorrentes. Ele foi o primeiro piloto, engenheiro, mecânico e homem de logística da aviação; por isso o nosso 23 de outubro — Dia do Aviador — é a data consagrada aos homens que dedicaram — e ainda dedicam — quer no ar, quer no solo, seu gênio e suor, à difícil e apaixonante arte de voar... fazer voar.

Redator-Chefe

AERONÁUTICA

SUMÁRIO

EDITORIAL

- 23 de Outubro — Wilson Jorge de Paula — Redator-Chefe. 1

ENTREVISTA

- Revista Aeronáutica entrevista Brigadeiro Deoclécio 17

COLUNAS

- Ecologia — Antonio Celente Videira. 5
 — Pesquisa — De Paula, W.J. 5
 — Voo Livre — Sérgio Nunes Carreiro 9
 — Para-quedismo — Aloísio Quadros 13
 — Música — Hermano Júnior 13

SEÇÕES

- Cartas dos Leitores. 3
 — Humor. 60
 — Arquivo. 76
 — Fatos e Gente. 77
 — Internacionais 79

REPORTAGEM

- T-27 — O brasileiro que nasceu para ser sucesso. 36
 — Farnborough 80 — Brigadeiro Martins Costa 46
 — I Salão de Arte "Semana da Asa". 51
 — Dia do Aviador 58
 — NuCOMDABRA — Ativação e Instalação. 72

FICÇÃO

- O mau aluno ou uma injustiça cósmica — Hélio A.R. Simas 28

ESPECIAL

- Na Rota do Tocantis — J. dos Telles 32
 — O Perfil do Oficial — Luís Alberto Costa Cutrim — Maj Av. 42
 — Os instrumentos da Política Econômica — Carlos Langoni (Conclusão) 55
 — Pistolas de Combate — calibre 45 ou 9 mm? Ten Cel Liberato Teixeira. 62
 — Motor de Combustão Elétrica — Ten Cel Aldo Alvim de R. Chaves 64
 — O Voo do "Aribu" — Denizar Villela 68
 — Bandeirantes Alados — Anna Guasque Moreira Lima 75

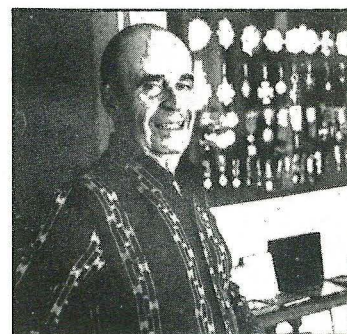
ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS

- Floresta: Um fabuloso mundo verde de Energia — Luiz Fernando Rocha Rodrigues. 70

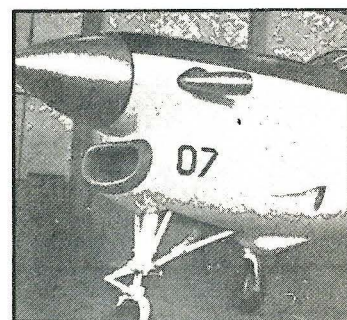
ESPORTE

- Correr pra que? ... Pra que correr? — Cel Av Ricardo Curvello de Mendonça ... 47

NOSSA CAPA-T-27 da EMBRAER. Vide reportagem à Página 36



Revista Aeronáutica entrevista
Brigadeiro Deoclécio — Pág. 17



T-27 — O brasileiro que nasceu
para ser sucesso — Pág. 36



Carlos Langoni — Os instru-
mentos da Política Econômica
— Pág. 55

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

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

CARTAS DOS LEITORES

Sr. Diretor

"Parabenizo-o pelo novo "visual" da nossa **Revista Aeronáutica!**"

"Cumprimento-o pelas inovações introduzidas, pela seleção das matérias, pela diagramação funcional, enfim, por todo o trabalho apresentado. Aguardo com ansiedade os futuros números."

Abrços do Fernando Hippólito da Costa — Natal — RGN.

"Como antigo colaborador desta **Revista**, deixo minhas congratulações pelo esforço e competência de seus dirigentes, mantendo-a em circulação e em nível que nada deixa a desejar. É sempre com elevadas expectativas que me apresto para ler mais um exemplar".

Prof. Hugo Benatti Júnior - S. José dos Campos — SP

CONTRASTES E CONFRONTOS

O laureado brasileiro Euclides da Cunha ensinou-me, com o seu livro "Contrastes e Confrontos", ressaltar, nestas linhas, a oposição entre... as cidades de Curitiba e Rio de Janeiro. A primeira beneficiada por uma administração feliz; a outra, ao reverso.

Em traços sumários, reproduzo quanto a Curitiba, em sua "feliz administração", o que a propósito se pode ler como EDITORIAL da REVISTA AERONÁUTICA de n.º 114, Jan e Fev/79, de autoria do Maj Brig Raphael Leocádio dos Santos. Diz aquele articulista:

... "duas coisas importantes, logo de início, chamaram a nossa atenção: o trânsito de veículos flui normalmente, as calçadas estão livres e limpas para a movimentação dos pedestres.

Do ponto de vista da urbanização, notamos também que o poder público, afora o bom gosto, teve o permanente cuidado de manter a cidade humanizada.

Até mesmo na via pública mais central de Curitiba, a já famosa Rua das Flores, a Municipalidade teve a idéia, bastante feliz, de colocar, aos sábados e feriados, abundante material para pintura, aquarela, de sorte que a criança ali permanece, durante horas, pon-do em prática uma vocação inata para a pintura. No final do trabalho recreativo, é permitido que as crianças cortem o papel e levem para suas casas os desenhos realizados..."

É o "quantum satis" a dizer da ADMINISTRAÇÃO BEM SUCEDIDA. Em prosseguimento aos CONTRASTES E CONFRONTOS, vejamos o reverso, a ADMINISTRAÇÃO DESASTROSA por obra e graça, não porém do ESPÍRITO SANTO; o desastre se abateu sobre a renomada cidade do Rio, conhecida ainda há tempos não distantes como a Cidade Maravilhosa.

Das mais iluminadas e policiadas do mundo, onde era possível até o corso carnavalesco de automóveis por estradas sem buracos e limpas, marginadas por calçadas desimpedidas para os pedestres... torna-se, a cada dia, mais desumana a cidade. Os paredões de concreto não têm a racionalidade de permitir uma boa iluminação e uma suficiente insulação e ventilação.

Mas todos esses severos inconvenientes são um nada perto do desastre ecológico e correspondente caudilho de outras degradações.

Para não alongar-me, vou findar com as palavras de Carlos Drummond de Andrade, no JB de 15 de maio de 80:

"Vi a construção civil matando o lado verde da Terra e distribuindo sua compensação de sonhos verdes, e uma figueira que vale por mil apartamentos e que nem todos eles reunidos são capazes de fazer outra igual: a ser derrubada amanhã."

GABRIEL GRÜN MOSS
Tenente-Brigadeiro RR

"Na década de vinte, nas alamedas e edifícios do Campo dos Afonsos, passavam em seus vistosos uniformes da Aviação Militar Francesa os pilotos e mecânicos da Nação-líder na Aviação do começo do século: a França."

"Na pista e nos hangares estacionavam os modelos dos últimos aparelhos de guerra e de instrução da heróica República Francesa.

Não havia nenhum aparelho de instrução fabricado no Brasil e todos eram oriundos da antiga Gália."

"Podíamos ver na pista os MORANE-SAULNIER, de instrução primária, os Nieuport 15 e 23 metros, os SPAD VII de caça e os BREGUET 14-A2 de bombardeio e observação. Eram elegantes e poderosos para a época e estavam revestidos da auréola de glória, pois seus modelos estiveram nos campos de batalha da maior guerra havida até então."

"No ano de 1980 os papéis são invertidos e a República Francesa compra aviões fabricados no Brasil para equipar sua Aviação, conforme o que se lê na publicação anexa.

A notícia em si enche de júbilo o coração de brasileiro".

(a) — Ten Cel João Emenésio Pinto — São Paulo — Capital.

É a seguinte a notícia:

"PARIS — O Ministério da Defesa da França anunciou, oficialmente, que o avião

brasileiro "Xingu" foi escolhido para equipar as escolas de aviação da Força Aérea e da Marinha daquele país. O comunicado divulgado encerra controvérsia provocada nos meios oficiais e aeronáuticos franceses pela intensa competição das empresas Embraer, Beechcraft (que oferecia o modelo King Air 90) e a Cessna (que queria vender o modelo Corsair 425).

O governo francês decidiu comprar 52 aparelhos "Xingu", 30 deles destinados à Força Aérea, 16 para a força aeronaval e 6 para o transporte aéreo militar. O bimotor brasileiro substituirá os DC-3 e os Dassault MD-315 utilizados atualmente".

Do Sr. José Fabiano Giannerini, do Rio de Janeiro, recebemos carta em que o missivista, "congratulando-se com a nova apresentação da Revista do nosso Clube", enviou bom trabalho para a nossa coluna de música, inclusive já publicado, em parte.

Sr. Diretor

É com indisfarçável orgulho que tomo a liberdade de expressar meus mais sinceros cumprimentos pela apresentação da **Revista Aeronáutica de n.º 122**.

A qualidade do trabalho apresentado, o cuidado na seleção e divulgação dos vários artigos, o esmero na sua apresentação, fazem-nos crer que a Publicação pode ser comparada às melhores do seu gênero.

Gostariamos, Sr. Diretor, que externasse os nossos votos à sua brilhante equipe, no sentido de que a **Revista Aeronáutica** continue a retratar o alto nível que desfruta a Aeronáutica em nossa sociedade, e que seu conteúdo satisfaça a todos os companheiros da Força Aérea Brasileira.

Respeitosamente,
Joel Tang — Ten Cel Av

At. Redator-Chefe

Prezados Senhores.

No aniversário de fundação deste conceituado veículo de Comunicação Social, nunca é demais ressaltar o papel que o comunicador desempenha na formação da Opinião Pública, um trabalho crítico, de busca da clareza, da informação e de difusão ao nível do público receptor.

Por isso, queremos transmitir aos funcionários desta Empresa o nosso reconhecimento pelo trabalho desenvolvido junto à Opinião Pública.

Recebam o abraço de todo o pessoal da Salles/Inter-Americana de Publicidade S.A.

Glória Gontijo Pêres
Supervisora

Voe RIO-SUL e chegue antes

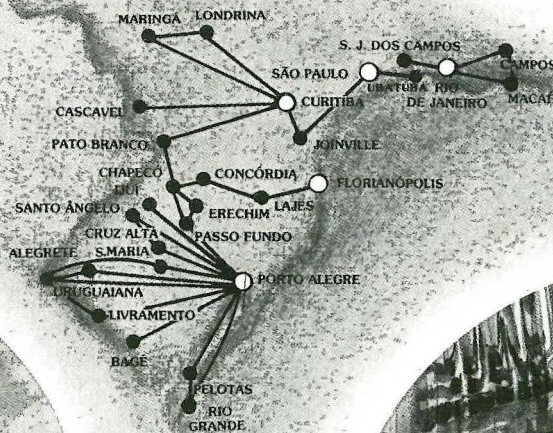
A solução ideal no transporte aéreo regional

A RIO-SUL emprega em todos os seus vôos aeronaves "Bandeirante", já caracterizadas, em todo o mundo, como os aviões ideais para o transporte regional.



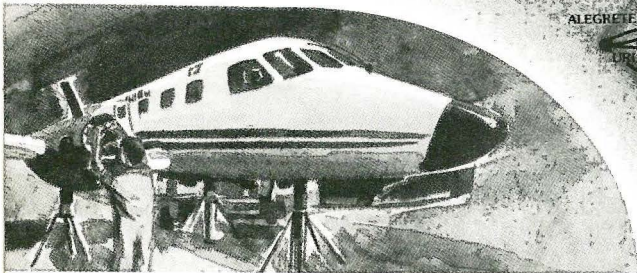
Todo o Brasil e exterior pelos caminhos mais curtos

Você pode reservar e adquirir sua passagem para o sul do país ou qualquer outra parte do Brasil e exterior, através de todas as Agências RIO-SUL, VARIG-CRUZEIRO ou do seu agente de viagens. Os horários são elaborados de tal forma, que propiciam conexões rápidas entre sua cidade, Brasil e exterior.



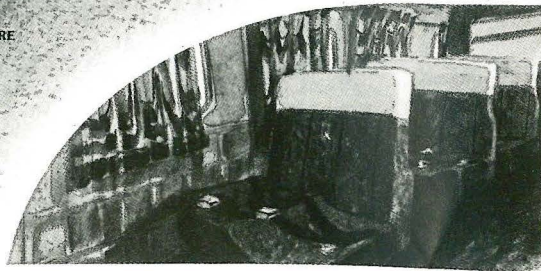
Um século de experiência em manutenção

A experiência da VARIG e CRUZEIRO, somada ainda ao suporte técnico da Empresa Brasileira de Aeronáutica - EMBRAER -, garantem a eficiência da frota da RIO-SUL.



Para os que exigem rapidez, conforto e pontualidade

As aeronaves "Bandeirante" da RIO-SUL, com capacidade de até 16 passageiros e velocidade de cruzeiro de 430 km/hora, oferecem conforto, rapidez e pontualidade.



RIO-SUL
Serviços Aéreos Regionais S.A.

Ou seu Agente de Viagens ABAV

DEVASTAÇÃO FLORESTAL

Nos anais da nossa história, vemos que o Brasil, Colônia Portuguesa, começou a receber seus visitantes pelo litoral. Uns vinham a mando da Metrópole, a fim de colonizarem a terra e marcar a presença portuguesa; outros chegavam como degredados. Negros eram trazidos como escravos e, por fim, o usurpador (franceses e holandeses, sem esquecer os sorrateiros ingleses). Todos se defrontaram com as mais raras belezas que a natureza pode proporcionar. A variedade de matizes da natureza impressionou sobremaneira nosso primeiro cronista — Pero Vaz de Caminha que, ao mencionar: "...penas de aves, delas verdes e amarelas", pareceu antever que essas cores viriam a representar as cores Nacionais. Já Américo Vespúcio (1501) afirmava: "Creio seguramente que Plínio não mencionou uma milésima parte dos animais e aves que existem nesta região". Por outro lado, missionários, cronistas, escritores, poetas, pintores e músicos, como José de Anchieta, Martius, Cândido Rondon, Vila Lobos e Portinari, em expedições pelo interior e viagens de circunavegação, muito se impressionaram com os esplendores da natureza brasileira. Já Duque Estrada, ao compor o Hino Nacional, na colocação "...do que a terra mais garrida, seus risinhos lindos campos têm mais flores, nossos bosques têm mais vida, nossa vida em teu seio mais amores", soube externar a beleza dos nossos ecossistemas.

Mas, se por um lado a Nova-Terra era motivo de inspiração para homens dos mais elevados ideais, também foi, e ainda vem sendo, palco de crimes hediondos de Ordem Ecológica. Como nítido exemplo temos a floresta atlântica, que do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte vem sendo solapada, desde o início do nosso descobrimento com a implantação do ciclo do pau-brasil até os dias de hoje com a exploração madeireira extrativa. Além da extração da madeira para fins econô-

CÃES — AMIGOS ATÉ NO ESPAÇO

Costumam acreditar que um dos grandes acontecimentos para a espécie humana se deu quando um dos nossos longínquos antepassados conseguiu conquistar a amizade e confiança de um animal que não fosse outro ser humano. Querem os geólogos fixar tal acontecimento no período que se convencionou chamar Idade da Pedra e destacando que, certamente, o animal seria o ancestral do cão, conhecido atualmente como o maior amigo do homem.

De lá para cá, o ser humano ampliou a gama de "amigos", a ponto de o naturalista francês Saint-Hilaire ter catalogado quarenta e sete espécies de animais domésticos. Esses animais iriam desde mamíferos, como o cão, o cavalo, o gato; aves como o canário, o pardal, o melro, a rola, a galinha, o pato, o pavão; peixes, como dourado; e insetos, a exemplo da abelha e do bicho-da-seda.

Hoje em dia quase todas as famílias possuem animais em suas residências. O contato do homem com os animais chegou a tal ponto de intimidade que foi necessário criar-se uma legislação para discipliná-lo.

Dentre esses seres que, presumivelmente, possuem uma série de direitos e prerrogativas, destaca-se o cão.

E não se pode dizer que não houve uma interação, apesar de toda a nossa racionalidade e a classificação de inferioridade dos caninos.

Do contato, cada vez mais efetivo, surgiu até uma observação sexual denominada Zoofilia, com grande incidência entre homens e cães, mormonente a fêmea solitária da espécie humana e vigorosos cães pastores. Os primeiros casos de Zoofilia de que se tem notícia, ou se possa depreender, estão situados na Roma decadente dos Césares.

É evidente, no entanto, que o relacionamento entre os caninos e os humanos teve seus dias de guerra. Os primeiros contatos foram beliciosos pela necessidade de sobrevivência. É

importante ressaltar que o homem não costuma se alimentar da carne de outros animais carnívoros, por considerá-la rija e mal-cheirosa. Certamente isso serviu de atenuante nas rugas entre homens e cães. Por outro lado, a docilidade dos cães para com a espécie humana, aliada à certeza do encontro do alimento (restos deixados pelos homens da caverna), acabou por estabelecer o "modus vivendi" que perdura até hoje.



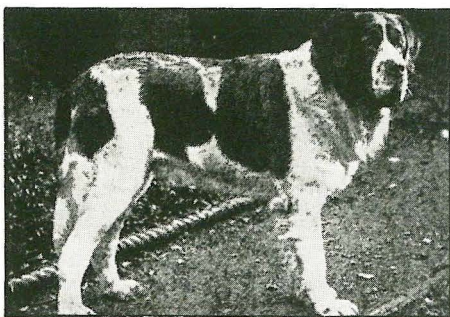
Terra-Nova

Os nossos cãesinhos tão dóceis, inteligentes, carinhosos e leais descendem de uma espécie que gerou também os lobos e chacais. Alguns estudiosos acreditam que as raposas fariam parte dessa parentela. Isso, contudo, continua no campo das especulações. Embora parem dúvidas a respeito da origem do dingó — o cão selvagem da Austrália — o que se sabe de verdadeiro é que, excetuando a Ilha de Madagascar, não há país que não possa ser representado na família dos cães.

Os antigos egípcios já se utilizavam dos cães nas caçadas, em especial o galgo. Podemos vê-los representados, com relativa frequência, nos monumentos e hieróglifos. Sua representação induz sempre a idéia de vigilância e fidelidade, tendo sido utilizado nas antropomorfias das divindades.

Em toda a Ásia se chegou a cultuar muitas divindades sob a forma do cão e entre os gregos e latinos era o cão o animal preferido do homem. Entre os

PESQUISA



São Bernardo

gregos o prestígio do cão era tamanho que, segundo comentam, Sócrates jurava pelo seu cachorro como forma de asseverar algo que dizia. Alexandre Magno teria mandado edificar templos em honra a um fiel canino de sua propriedade.

Até há pouco tempo acreditava-se na teoria do instinto animal e, portanto, creditava-se a esse fenômeno a faculdade de aprendizado dos cães. Hoje em dia, os cientistas, após muitas experiências sobre condicionamento, puseram por terra as teorias sobre o instinto, o que permitiu uma melhor compreensão do comportamento animal, notadamente o cão.

Existem muitas raças de cães, algumas naturalmente mais habilidosas em relação a determinadas atividades.

O cão Terra Nova, por exemplo, de estatura superior à maioria dos caninos, é excelente mergulhador e nadador e nos dá a impressão de que a água seja o seu elemento natural. Geralmente possuindo pêlos largos, negros e brancos, sedosos e abundantes (em pequena porcentagem, encontra-se nas cores brancas e parda), o Terra Nova é utilizado, em larga escala, com bons resultados no serviço de busca e salvamento de naufragos.

O cão São Bernardo, originalmente habitante dos Alpes, tem como "habitat" preferido as regiões frias. É amplamente usado nos serviços de busca e salvamento na neve. Quando encontra as pessoas perdidas nos campos nevados, o São Bernardo ladra até que apareça socorro.

Interessante notar, como observou Quatrefages, que o cão deve ter aprendido a ladrar na domesticidade, em contato com o homem, como uma forma de se fazer entender. O fato é que os cães selvagens não sabem ladrar.

ECOLOGIA

micos, deparamo-nos com obras monumentais, cujos custos não computam a exaustão da flora, assim como a extinção de espécimes faunísticos.

Grandes desertos já começam a surgir. Na faixa compreendida entre as caatingas do polígono das secas do Nordeste e por grandes áreas dos cerrados do Centro-Oeste, abrangendo, aproximadamente, dois milhões de quilômetros quadrados, vêm-se áreas totalmente desnudas. Para que se tenha uma idéia, fotografias aéreas, tiradas em determinados trechos da Amazônia, apresentam solo com quilômetros sem cobertura vegetal. O pior disso tudo é que, até 1978, de todo levantamento aerofotogramétrico feito pelo Projeto "RADAM", revelou-se que apenas pouco mais de 4% da área total já levantada da Amazônia eram constituídas de terras propícias à Agricultura.

Por outro lado, o Brasil, apesar de ser o 5º maior País do mundo em extensão territorial, ocupa o 68º lugar em preservação de áreas verdes, por decreto, com uma área de 5.941.019 hectares, não chegando a 1% do Território Nacional.

A preocupação do Governo em preencher os espaços vazios, nas regiões de baixa densidade demográfica, faz com que contingentes humanos despreparados, oriundos do Nordeste e do Sul, sejam deslocados, como fazendeiro ou peão que, ao alastrarem suas fronteiras agrícolas, aumentam cada vez mais o processo de devastação das matas, além de criar conflitos com as populações locais, principalmente indígenas. Assim, no recente mapeamento da Amazônia legal, com uma área de 506 milhões de hectares, constatou-se que 7,7 milhões de hectares de cobertura florestal já haviam sido alterados, o que corresponde a 1,55% da área total.

Essas diretrizes, continuando, colocarão na Amazônia, dentro de poucos anos, milhões de seres, cuja missão será explorar desordenadamente aquele majestoso ecossistema. Quando se acordar para o mal que está fazendo, será tarde; a degradação ambiental, assim como a social, estarão imperando em lugares que outrora sustentavam as mais raras belezas cênicas naturais.

Se medidas urgentes não forem tomadas por parte das autoridades, consequências desastrosas irão surgir. Uma delas já começou a conviver conosco: "a alteração do regime das chuvas", que vem causando enchentes, secas, assoreamento e erosão, nos diversos Estados do País.

Atualmente o Ministério do Interior vem envidando esforços para remediar aquilo que se poderia inibir na sua origem, com a adoção de uma política de extração que visasse não só ao homem, mas sobretudo à vocação dos recursos naturais da região.

Porém a ação mais eficaz para se combater esse mau hábito, não só daqueles que se instalaram na Amazônia como também de toda a população brasileira, é dar educação voltada para o respeito efetivo do patrimônio natural, mostrando que a preservação dos bens naturais pátrios é imperativo de primeira ordem na manutenção da nacionalidade, independência e segurança, e que a nossa coesão e unidade são condicionadas e dependem das peculiaridades regionais, representadas pelas diversidades de suas riquezas. Esse argumento encontra respaldo num pensamento milenar chinês que diz "se você planeja para um ano, plante arroz; se planeja para dez, plante árvores; mas se planeja para a eternidade, eduque o povo".

Para concluir, é bom que se diga que, embora o desrespeito para com a natureza se verifique neste último quartel do século XX, isso já não acontecia no século passado, quando víamos um José Bonifácio, um Imperador como D. Pedro II ou mesmo, já mais recente, um Presidente como Arthur Bernardes, a preocuparem-se com a sobrevivência de paisagens botânicas primitivas, com que a natureza dotou o nosso País. Que os exemplos desses vultos históricos possam servir de esteio para a geração atual encarar a natureza como "sócia-irmã", onde o relacionamento de reciprocidade será o mais lucrativo, não só para nós, mas principalmente para os nossos filhos.

Antonio Celente Videira

Société Nationale Industrielle
aerospatiale

importantes progressos no desenvolvimento da **aviação**
... Airbus, Concorde, Caravelle ...

o maior exportador mundial de **helicópteros**
... Puma, Dauphin, Ecureuil, Gazelle ...

a mais completa gama de **misséis de emprego tático**
... Milan, Hot, Exocet, Roland ...

foguetes lançadores e satélites **espaciais**
... Ariane, Symphonie, Meteosat ...

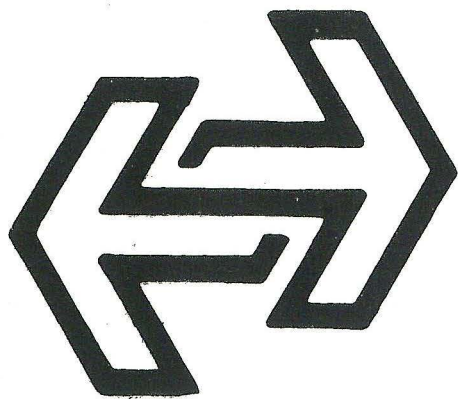
**AEROSPATIALE, NA VANGUARDA DO PROGRESSO COM MATERIAIS
AERONÁUTICOS, DE DEFESA E ESPACIAIS DE TODOS OS TIPOS**



aerospatiale do brasil

Av. Pres. Antônio Carlos 58 8.º andar
Rio de Janeiro

Tel.: 220-3329 e 220-3529
Telex: 21-21-385
GEOY B.P.



Esca

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

**Uma homenagem
à
Família Aeronáutica
Brasileira**

Av. Rebouças, 1669

Tel.: 280.7944

Telex: (011) 22290. ENSE. BR

VÔO LIVRE

— FORMA FÍSICA — ADEQUAÇÃO — SEGURANÇA

O vôo livre é um esporte que exige muita flexibilidade articular, muscular e de alongamento. A ênfase maior é direcionada às grandes articulações (ombros, coxas e quadris) e, em segundo plano, às pequenas (braço, antebraço, joelhos, tornozelos, punhos, etc). Para se atingir a mobilidade articular adequada é preciso tempo e constância. Mesmo porque, em todos os trabalhos desse esporte, são necessárias resistência, força, velocidade e flexibilidade.

Os movimentos exigidos são construídos. Para conseguir fazê-los, então, é preciso que se cuide da condição física básica.

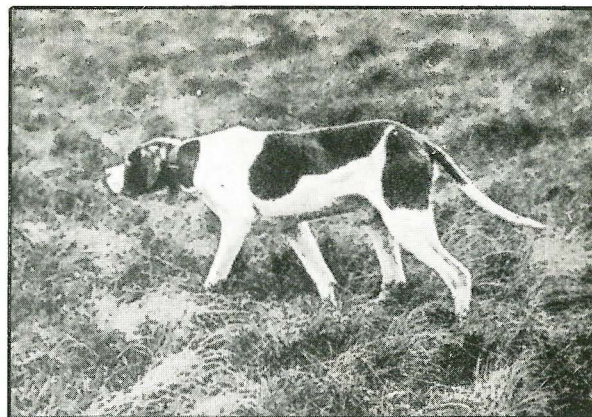
Outra necessidade enfatizada é a qualidade física motriz, onde a coordenação é sempre trabalhada paralelamente. Ritmo e equilíbrio também são necessários para alguns movimentos: um equilíbrio dinâmico e capacidade de recuperação durante o vôo. Todas essas características são adquiridas em estágios graduais para que cada movimento alcance esta PERFORMANCE. Para a utilização de determinados fundamentos constantes do vôo, é necessário o desenvolvimento da musculatura abdominal e costal. As posições iniciais desses mesmos fundamentos obrigam a permanência de uma posição correta da coluna. Qualquer que seja, entretanto, o aperfeiçoamento dos aparelhos e o conhecimento cada vez maior de AEROLOGIA, o vôo livre depende, antes de mais nada, da qualidade do piloto, que deve possuir boas aptidões físicas, sem, para isso, ser **um atleta**. Deve ser, sobretudo, bem constituído, possuir excelentes reflexos, a fim de poder enfrentar, por vezes, situações excepcionais. É necessário, também, que possa adaptar-se às condições do vôo. A asa foi concebida para resistir a tudo que possa desequilibrá-la: grandes velocidades, baixas pressões, mudanças bruscas de temperatura, esforços inesperados;

PESQUISA

Costumamos agrupar, basicamente, para fins de estudo, os cães, de acordo com seus costumes e aptidões, nas seguintes classes:

- selvagens
- de gado
- de guarda
- de caça
- de luxo

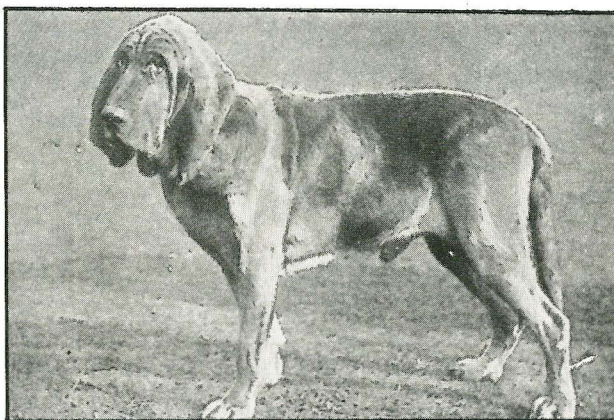
Os cães de guarda, juntamente com os cães de gado, constituem,



Perdigueiro

três exemplos significativos de cães destinados ao gado e à guarda são: — o cão do México, da mesma raça dos bulldogs, e que foram bull-dogs, e que foram ropeus para infame utilização na caça aos índios.

— o cão do Tibete, conhecido pelos antigos e representado descomunemente nos desenhos do navegador Marco Polo, como sendo uma raça de cães gigantes.



Sabujo

pelos seus costumes e características principais, os tipos que mais se aproximam do tipo selvagem. Representam o primeiro grau de domesticidade imposta pelo homem aos caninos.

O cão de gado é imprescindível ao pastor, não apenas na guarda e condução das reses, mas também na companhia durante as monótonas e solitárias horas desse mister. São corpulentos, pouco dóceis e valentes. Têm-se registrado, com frequência, casos de lutas com lobos, em que esses cães levam a melhor.

O mastim é o cão dos pastores por excelência. Possui a fronte achatada, as patas grandes e o corpo esguio, conferindo-lhe a imagem de agilidade. O bull-dog, de cabeça redonda, abriga na carranca sisuda uma das mais terríveis mandíbulas caninas.

Os bull-dogs, abundantes na Inglaterra, são também outro tipo de cães apropriados à guarda.

Além do São Bernardo e do Terra Nova (já citados anteriormente), ou-

O homem tem procurado aperfeiçoar as aptidões dos cães-de-caça por meio de seleção e intenso treinamento; hoje em dia, praticamente, os galgos só são utilizados para correr e perseguir lebres; os foxhounds, os sabujos e os beagles são usados como cães de trela (cães empregados para acossar a caça).

Os galgos possuem corpo esbelto, ventre muito cavado, as pernas altas e finas, cauda comprida e delgada. É um animal de trato difícil e quase imprevisível. Não manifesta grande afeição pelo dono, deixando-se acariciar indistintamente, acariciando da mesma forma. Encoleriza-se com relativa facilidade, arreganhando os dentes ao primeiro aborrecimento.

Entre as muitas variedades de cães de mostra podemos citar o braco francês (empregado na caça às lebres), o braco inglês (também chamado perdigueiro), o seter e o sarceiro (apropriado para caçar nos matos espessos e cheios de espinho).

AEROPORTO 1980.



**Senhores passageiros com destino a qualquer parte do mundo,
a Construtora Marquise abriu o tráfego aéreo do mais novo
Aeroporto Internacional do Brasil.**

No dia 31 de março de 1980 foi inaugurado o Aeroporto Internacional de Natal. Depois de 12 meses de muito trabalho, a Construtora Marquise contratada pelo II Comando Aéreo Regional do Ministério da Aeronáutica, transformou o Aeroporto Augusto Severo em Aeroporto Internacional.

Desde a Central de Ar Condicionado à construção do Sistema de Bagagem Cross-Flaig passando pela instalação do Sistema de Som, a Marquise, uma empresa genuinamente nordestina, deu mostra de que tem "know-how" suficiente para enfrentar grandes

desafios como o de construir o Aeroporto Internacional mais moderno e com mais alto padrão de acabamento do Nordeste.

Natal merecia um Aeroporto assim. A Marquise está muito orgulhosa de ter correspondido à altura.



Construtora Marquise Ltda.
Marca de qualidade

PESQUISA

Dentre os cães de trela, além dos anteriormente mencionados, destacá-riamos os bassets, os fox-terriers, de grande faro e que, apesar da pequena estatura, podem competir em velocidade com o melhor cavalo.

Os cães de luxo, os nobres da espécie canina, constituem inumeráveis castas. Dentre eles, merecem destaque: o colley escocês; o cão da Pomerânia (praticamente insensível ao frio e à chuva); os fraldigueiros (animais de pequeno porte, cobertos de pêlos longos e sedosos e pesando de dois a três quilos); os cães chineses (cuja carne os habitantes do antigo celeste Império muito admiram); o cão da Lapônia; os dos esquimós (excelentes condutores de trenós); e os do Kamchatka (cuja pele serve para vestuário).

Desde 1949, os russos começaram a utilizar-se de animais nas pesquisas ligadas à aeronáutica e astronáutica, submetendo-os a meses e meses de rigoroso treinamento, para que se encontrassem em condições de suportar o voo. Posteriormente, os americanos também passaram a usar animais, notadamente os chimpanzés. Durante o Projeto Mercury (voo balístico), muitos animais não conseguiram retornar, em face de imprevistos ocorridos durante o voo, a exemplo do que ocorria com os russos.

Nas experiências soviéticas, ficou famosos o voo realizado a 3 de novembro de 1957, que colocou em órbita o Sputnik II. O tripulante era uma cadela de 5 kg chamada Kudriavka (Pequena Encaracolada), pertencente à raça Laika. Laika, como ficou conhecida, morreu durante o voo, facultando, contudo, valiosos dados de ordem médica e biológica a respeito do espaço. Outros cães, como Strelka e Belka, a sucederam, sendo os primeiros animais a regressarem vivos de um voo orbital.

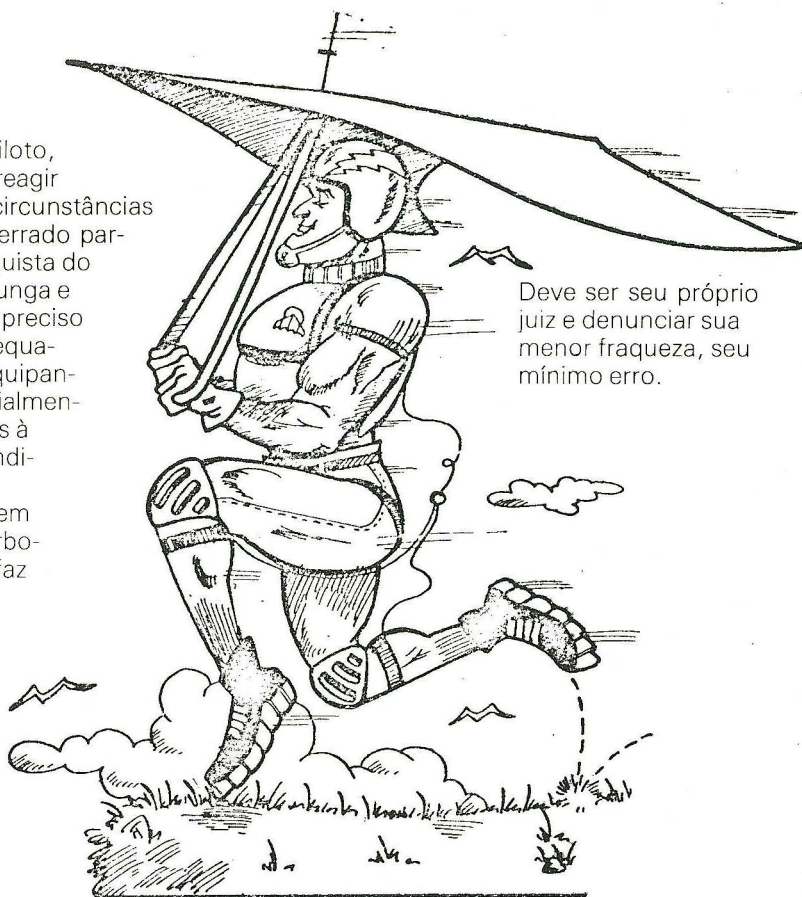
Considerando que os soviéticos sempre fizeram preceder as naves tripuladas pelo homem de voos experimentais com animais e se utilizaram muito de cães, é bem provável que tenha sido um espécime "dos maiores amigos do homem" o primeiro habitante terrestre a desembarcar na Lua.

De Paula — W.J.

VÔO LIVRE

quanto ao piloto, deve poder reagir quando as circunstâncias exigirem; é errado partir-se à conquista do espaço de sunga e sandálias. É preciso vestir-se adequadamente, equipando-se especialmente com vistas à segurança individual.

Veze há em que uma "arborização" se faz



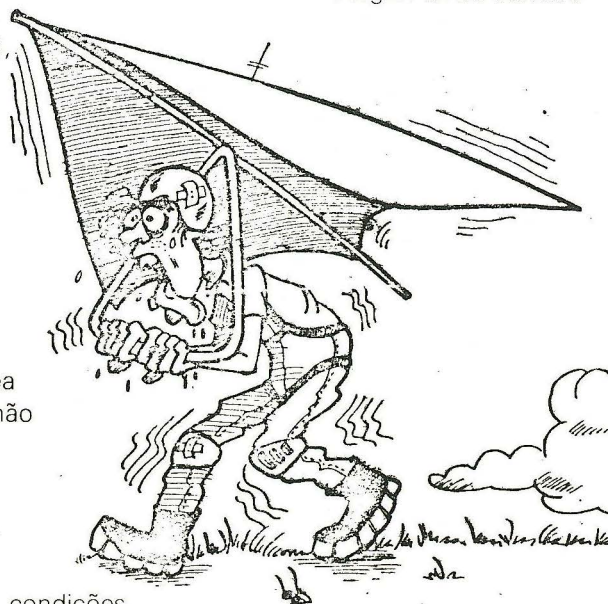
Deve ser seu próprio juiz e denunciar sua menor fraqueza, seu mínimo erro.

necessária por motivo de sobrevivência. O uso de capacete, jaqueta ou camisas de mangas compridas (ou mesmo macacão) luvas (do tipo "goleiro"), calça comprida e tênis (excluídos aqueles que possuam sistema de amarrar com passadores metálicos salientes) devem constituir o equipamento básico, mínimo, do piloto de asa. O uso de óculos melhora o fator segurança, muito embora não seja de todo indispensável.

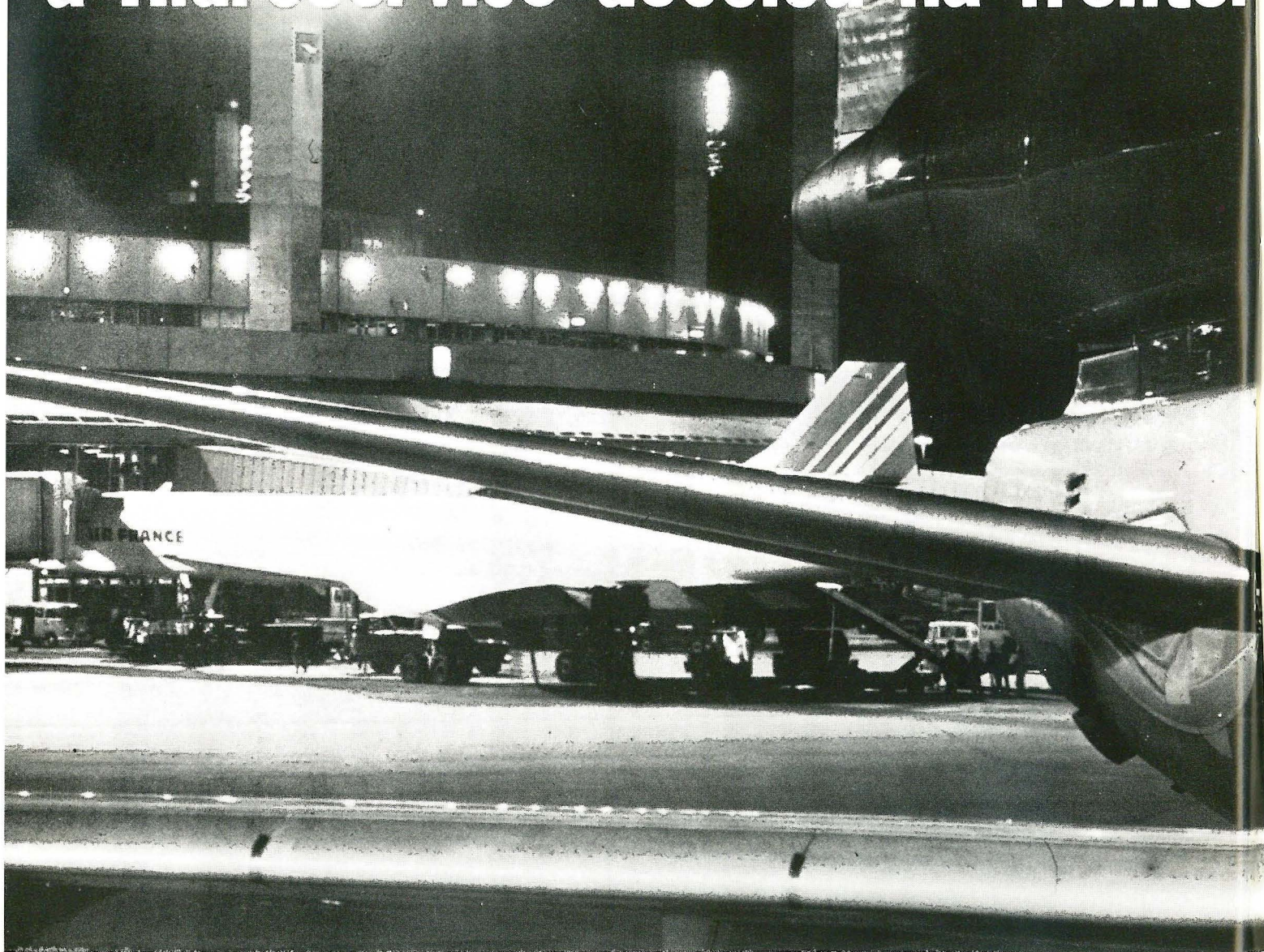
Se é fato que a corrente aérea substitui o motor, é preciso não esquecer que ela não tem continuidade; assim o piloto precisa estar sempre alerta. Precisa enrijecer sua força e sua resistência física, manter seus reflexos nas melhores condições.

Em resumo, deve ser perfeitamente equilibrado.

Sérgio Nunes Carreiro



Na pesquisa sobre os aeroportos do Brasil, a Hidroservice decolou na frente.



A verdadeira prova de fogo por que pode passar uma pessoa ou uma empresa, é a opinião pública. Anônima, ela não é condescendente com nada, nem presta favores a ninguém.

A Hidroservice acaba de passar por esta prova, com louvor.

Em pesquisa realizada pelo Departamento de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica, DAC, sobre as condições de nossos aeroportos, apenas dois mereceram a classificação "ótima": o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro e o Eduardo Gomes, de Manaus.

Esses dois aeroportos são empreendimentos com estudos de viabilidade, localização, planejamento, projetos e gerenciamento completo de construção da Hidroservice.

Nota dez com louvor em duas obras desse porte e importância não é nenhuma coincidência.

Mas continua sendo motivo de muito orgulho para todos da Hidroservice.

Planejamento - Projetos - Gerenciamento de Obras

HIDROSERVICE
Engenharia de Projetos Ltda.

Rua Afonso Celso, 235 - 04119 - São Paulo - Brasil
Telex (011)23596 - Telefone - 594-3344 - Escritórios:
Brasília - Rio de Janeiro - Belo Horizonte - Salvador -
Recife - Belém - Porto Alegre - Quito - La Paz - Lagos.

PÁRA-QUEDISMO

COMO ÚLTIMO RECURSO, SALTE!

Charles Astor, o velho instrutor de pára-quedismo dos Afonsos, e introdutor deste esporte no Brasil, tinha confiança ilimitada no pára-quedas, quando devidamente utilizado.

Ciente dos riscos inerentes de um salto, não tolerava improvisos de última hora, no cumprimento do ritual do salto. Confiava e respeitava as regras do jogo e assim as transmitia, com raro entusiasmo, aos seus alunos.

Ao longo da sua movimentada carreira, fez centenas de saltos, e preparou, com excelentes resultados, dezenas de cadetes da Escola de Aeronáutica e civis, do Aeroclube do Brasil. Organizou, dirigiu e participou do primeiro salto em conjunto, diurno, realizado na América do Sul, quando doze pára-quedistas (dos quais, duas moças) saltaram sobre o Campo dos Afonsos, durante a Semana da Asa de 1941.

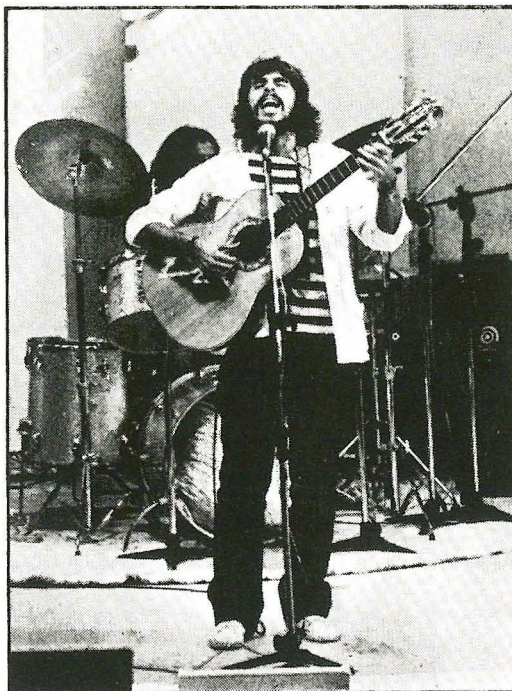
No ano seguinte, também na Semana da Asa, fez uma demonstração sem precedentes na história do pára-quedismo mundial: realizou o primeiro salto noturno, em equipe (seis pára-quedistas) sobre a Baía da Guanabara, em frente à Praia do Flamengo.

Visando apenas a demonstrar as reais possibilidades e a segurança do equipamento, totalmente desvinculado do salto como simples espetáculo, prosseguiu insistindo com seus alunos na segurança que o pára-quedas proporciona ao seu usuário. Defendendo ardentemente a tese de que, quando não resta mais nenhum recurso ao piloto, o pára-quedas pode salvá-lo, repetia aos seus alunos, incansavelmente, fatos reais ocorridos em várias partes do mundo.

Para dar maior ênfase à sua afirmativa, de que até mesmo a baixa altura, numa emergência, o pára-quedas deve ser utilizado, ofereceu-se para uma experiência pessoal, com todos os riscos desta iniciativa.

Equipado com um "Switlik" de fabricação nacional, lançou-se de um

MÚSICA



A companhia de discos ECM, apesar de pequena, já pode ser considerada como a mais importante gravadora do mundo. Criação do alemão Manfred Eicher, que produz todos os discos, a ECM já possui em seu "cast" o primeiro time de "Jazz" Contemporâneo. Quem ainda tiver dinheiro para comprar discos, que já custam quase 500 cruzeiros, não deve vacilar em escolher um entre as duas dezenas de Lps lançados num primeiro suplemento desta etiqueta. Comentamos aqui alguns dos lançamentos mais importantes.

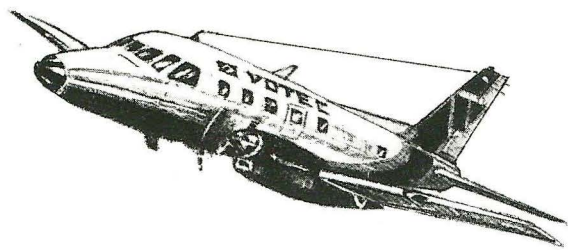
Começaremos por Keith Jarrett, que é um dos mais competentes e criativos pianistas da atualidade. Dois dos quatro discos que aqui foram lançados foram gravados ao vivo, estando Keith Jarrett acompanhado por seu grupo que conta com músicos do mais alto gabarito. Charlie Harden foi eleito este ano pela revista Down Beat como o melhor baixo acústico em atuação. Dewey Redman é um saxofonista brilhante. Paul Motin, além de compositor, é um dos mais precisos bateristas de que temos notícias. Juntos eles se completam, e mostram toda a sua criatividade em solos e músicas longas. O disco "Hymns and Spheres" nos traz Keith Jarrett sozinho, tocando exclusivamente órgão; talvez seja seu

trabalho mais polêmico, mas merece ser estudado com atenção, pois revelará combinações sonoras de um lirismo inusitado. Espera-se ainda para breve o "Koln Concert", disco solo de piano que já nos vem consagrado como a obra-prima deste grande músico.

Continuando com o piano, passamos agora a falar de Chick Corea, que já esteve presente entre nós no primeiro festival de "jazz" de São Paulo. Foram lançados também vários discos seus neste "pacote" fonográfico, cada um mostrando uma faceta diferente deste tecladista. O primeiro deles é o "Piano Improvisations" e constitui-se de longos solos de Piano Acústico.

"Return to Forever" é o nome do outro disco e também do grupo, hoje desfeito, que acompanhou Chick Corea por muitos anos. Neste LP podemos escutar a primeira formação do grupo, que tinha a participação dos brasileiros Airtone Moreira e Flora Purim, esta em sua primeira apresentação aos ouvintes americanos. O som é híbrido, indo do acústico ao elétrico, já anunciando as experiências que Chick Corea iria fazer em formações posteriores do conjunto. Um dueto com o vibrafonista Gary Burton, intitulado unicamente "Duet", é o terceiro LP. Os dois músicos estão a todo vapor, revezando-se em solos perfeitos. Destacamos as faixas Duete Suite e La Fiesta, um tema latino.

Pat Metheny é a sensação atual do "jazz"; guitarrista de uma grande técnica, seus solos são sempre pessoais e criativos. No Rio Monterey Jazz Festival, ele se apresentou acompanhado de seu grupo, cujos músicos, quando comparados ao seu líder, deixam muito a desejar. É o que podemos notar, quando escutamos seus dois discos lançados aqui no Brasil. No primeiro deles (American Garage), Pat Metheny sai prejudicado pela atuação do seu grupo, tornando o disco insustentável. Já no LP "New Chautauqua", o guitarrista toca sozinho, mos-



OS PIONEIROS QUE DESBRAVAM O INTERIOR DO BRASIL FAZEM DAS NOSSAS ROTAS CAMINHOS DO PROGRESSO.



O Brasil fala, hoje, uma linguagem de conquista plena do seu vasto território. Já não somos uma civilização de litoral. Ao mesmo tempo que a agricultura e a pecuária se desenvolveram em todas as latitudes, também a indústria procurou o interior, instalando-se, cada vez em maior número, em todos os Estados do Brasil.

As linhas regulares da VOTEC têm dado uma contribuição importante a esse fluxo de progresso.

Ligando dezenas de cidades em oito Estados do País, a VOTEC garante transporte rápido e cômodo, comunicação pronta, intercâmbio fácil, não só entre as pequenas e grandes cidades do interior como entre elas e os grandes centros, como Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília.

Faça como os pioneiros que desbravam o interior do Brasil: Voe VOTEC.

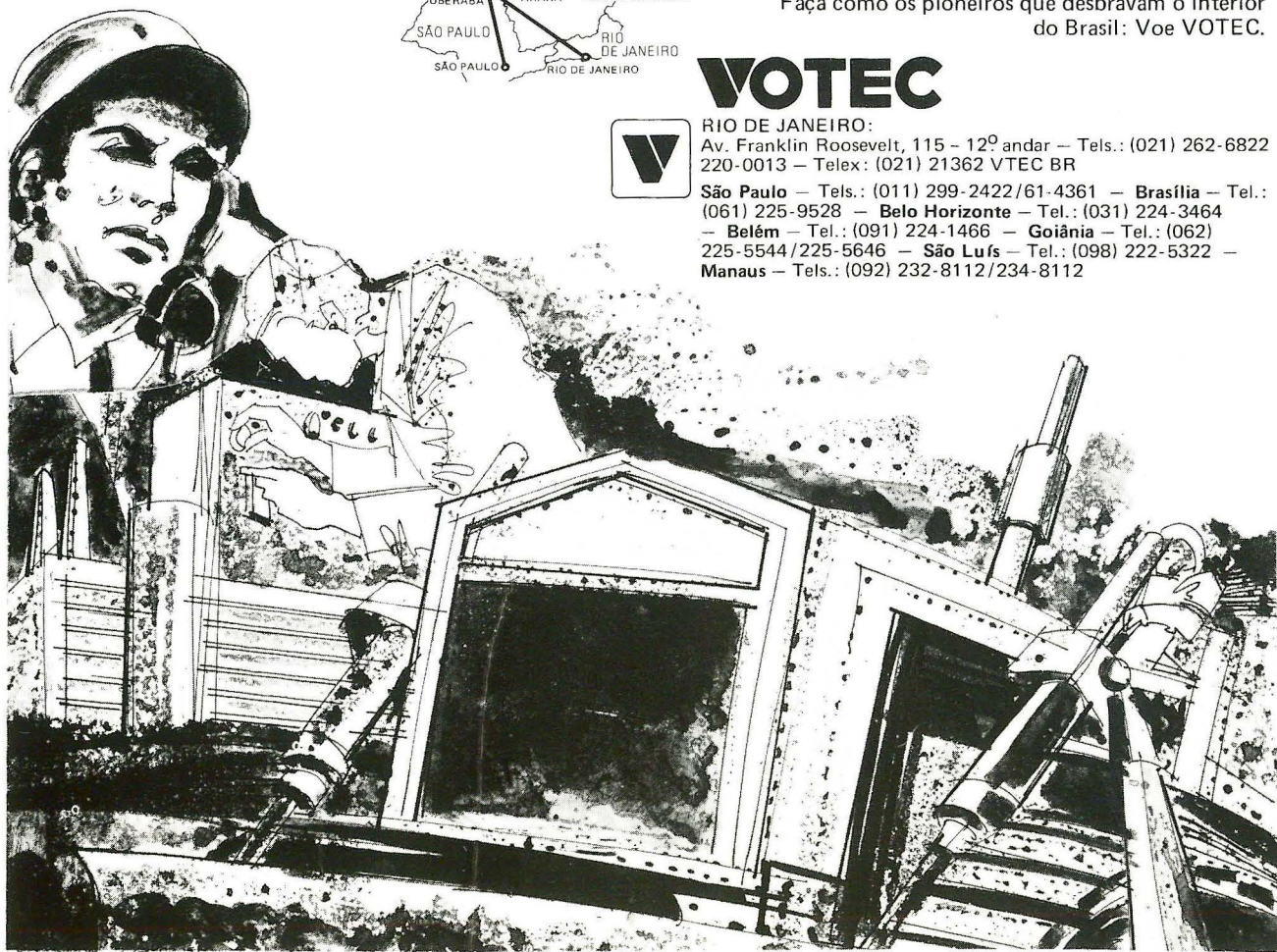
VOTEC



RIO DE JANEIRO:

Av. Franklin Roosevelt, 115 - 12º andar - Tels.: (021) 262-6822
220-0013 - Telex: (021) 21362 VTEC BR

São Paulo - Tels.: (011) 299-2422/61-4361 - **Brasília** - Tel.: (061) 225-9528 - **Belo Horizonte** - Tel.: (031) 224-3464
- **Belém** - Tel.: (091) 224-1466 - **Goiânia** - Tel.: (062) 225-5544/225-5646 - **São Luís** - Tel.: (098) 222-5322 -
Manaus - Tels.: (092) 232-8112/234-8112



MÚSICA

trando toda a garra e beleza dos seus acordes. É um talento do qual ainda teremos gratas surpresas.

O "Art Ensemble of Chicago" nos é apresentado antecedido por numerosos elogios, mas deixou todo o Maracanãzinho esperando sua apresentação, desmarcada na última hora, sem maiores explicações. No "pool" da Revista Down Beat, considerada a Bíblia do "jazz" atual, o grupo foi escolhido como o melhor de 1980. O disco "NICE GUYS", lançado este mês entre nós, foi unanimemente aplaudido. Constituído por Lester Bowie, Malachi Favors, Roscoe Mitchell, Don Moyer e Joseph Jarman, o grupo faz um som vigoroso. Preocupados com as raízes negras de sua música, rejeitam o rótulo de "jazz", preferindo algo bem mais amplo: "Great Black Music."

Para finalizar, falaremos da percussão, categoria instrumental que nos aparece em dois excelentes discos. "Códona" é o nome do trabalho que reúne Naná Vasconcelos, Collin Walcott e Don Cherry; os três são multi-instrumentistas. Collin Walcott é o autor da maioria das composições. Integrante do grupo Oregon, ele é influenciado intensamente pelas sonoridades orientais, sendo um ás da tabla e também da cítara. Don Cherry aparece nas flautas e no trompete. Naná toca chocalhos, tambores e berimbau.

Percussionista de uma enorme vitalidade, Naná consegue tirar de seus milhares de instrumentos sons intrigantes e de uma riqueza sem par. Quem diria que o berimbau iria um dia tocar cerca de vinte minutos ao lado de uma orquestra sinfônica? É o que ficou documentado na primeira faixa do disco. Em "Cego Aderaldo", sua percussão é acompanhada pelo violão de seu grande amigo, Egberto Gismont, sendo um dos grandes momentos do LP. Nas outras faixas, Naná não perde o ritmo e se impõe como um músico extremamente sensível.

Ainda como uma última observação, devemos elogiar a excelente apresentação gráfica dos discos. As capas não são unicamente bonitas, mas também de alta qualidade. Para uma etiqueta estreante no nosso mercado, a ECM não podia dar maior lição de profissionalismo.

Hermano Júnior

PÁRA-QUEDISMO

"Bellanca" da FAB, sobre o campo de atletismo do Clube de Regatas Tietê, SP, perante grande multidão e uma comissão formada por membros da Federação Paulista de Atletismo. A Comissão lavrou uma ata oficial, do salto, atestando que Charles Astor saltou de pára-quedas, no 6 de junho de 1943, da altura de 57 metros e 20 centímetros, partindo de um avião, caindo livre 2 segundos, antes da abertura do pára-quedas, pousando normalmente.

Até a presente data, não se registrou nenhum outro salto de pára-que-

das, de altura igual ou inferior a este salto, em lugar nenhum do mundo.

Posteriormente, consultado sobre a notícia de que um pára-quedista, na Europa, saltara de 30 metros, sobre o mar, Charles Astor elogiou a contribuição daquele pára-quedista, mas lembrou que, numa emergência, sobre o mar, a menos de 30 metros de altura, qualquer um pode saltar, mesmo sem pára-quedas...

Aloísio Quadros

SALTO DE PARAQUEDAS EM BAIXA ALTURA

Os abaixo assinados, cronometristas esportivos, membros da Federação Paulista de Atletismo e de outras Entidades Esportivas, certificam que cronometraram e fiscalizaram a prova seguinte:

O Sr. Charles Astor, Instrutor de Paraquedismo da Escola de Aeronáutica e do Aero Clube de São Paulo, e Diretor da Seção de Paraquedismo do Clube de Regatas Tietê, saltou de paraquedas no dia 6 de Junho de 1943, às 17,15 horas, sobre o Campo de Atletismo do Clube de Regatas Tietê.

O salto foi realizado de um avião "Bellanca", matrícula K-323, da F.A.B.. O paraquedas utilizado foi um conjunto de treinamento Switlik-Mesbla, de fabricação nacional, formado por um paraquedas dorsal de 26 pés nº 343, e um de peito 24 pés nº 344. Para determinar a altura do salto foram utilizados os elementos seguintes:

Velocidade de descida do paraquedas Switlik 26 pés, de acordo com os "Official U.S. Government Tests": 15 pés por segundo com 170 libras de carga, ou sejam 4 ms.65 por segundo com 77 quilos. A cronometragem deu os seguintes resultados:

1º) Tempo absoluto entre o momento em que o paraquedista abandonou o avião e a chegada ao solo:

1º cronometrista:	Major Arlindo Pinto Nunes, da F.P.A.....	12"	1/10
2º "	Engº Nelson Camargo, da F.P.A.....	12"	2/10
3º "	João Alfredo Caetano da Silva Jr. da F.P.A.....	12"	3/10
4º "	Candido Cortez, da F.P.A.....	12"	1/10
5º "	Arlivaldo de Almeida, da F.P.A.....	12"	8/10

TEMPO OFICIAL: 12 segundos e 3/10.

Altura calculada do salto: 12" 3/10, caindo numa velocidade de 4 ms.65 por segundo; resultado: salto realizado de 57 ms.20 de altura.

Dados complementares:

2º) Tempo de abertura do paraquedas, incluindo tempo de queda antes de puxar a argola:

1º cronometrista:	Engº Attilio Fugulin, da F.P.A.....	2"	1/10
2º "	Orlando Dela Nina, da F.P.A.....	1"	9/10
3º "	Rumi de Ranieri, da F.P.B.....	2"	
4º "	João Podboy Junior, da F.P.N.....	2"	
5º "	João Regulski Junior, da F.P.N.....	2"	

TEMPO OFICIAL: 2 segundos.

O segundo paraquedas não foi utilizado durante a descida. O paraquedista caiu a 40 metros do "T" que marcava o centro do campo. O pouso foi normal. Embora não existam ainda registros oficiais em paraquedismo, damos o presente atestado como documento de controle de performance, a bem do progresso do paraquedismo nacional.

I Arlindo P. Nunes
II Nelson Camargo
III João Alfredo Caetano da Silva Jr.
IV Candido Cortez
V Arlivaldo de Almeida
VI Attilio Fugulin
VII Orlando Dela Nina
VIII Rumi de Ranieri
IX João Podboy Junior
X João Regulski Junior

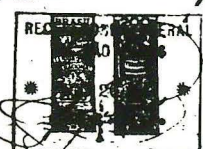
Atestamos que o presente salto foi realizado por Charles Astor na presença de cerca de 20.000 pessoas, e controlado rigorosamente pelos cronometristas acima descritos.

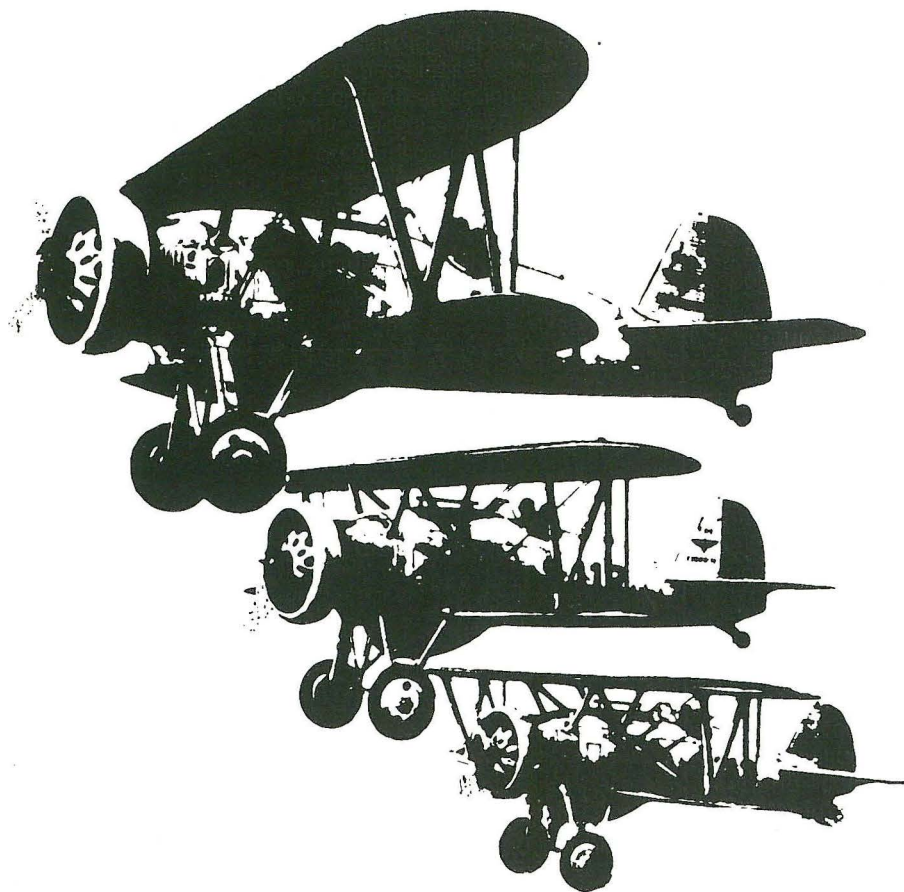
São Paulo, 6 de Junho de 1943

Diretor Geral de Esportes do Estado de S. Paulo
 Presidente do Conselho Deliberativo do Clube de Regatas Tietê
 Presidente do Clube de Regatas Tietê
 Diretor da Guarda Noturna de S. Paulo



Recorrido oneto
João Paulo
João Paulo





**Por Ocasião do DIA DO AVIADOR, a
Nossa Homenagem aos Pioneiros da
Aviação Brasileira.**

BOEING
Tornando o mundo menor

Tenente-Brigadeiro**DEOCLÉCIO**

Local: Museu de Arte Sacra da Bahia.

No ambiente silencioso e austero (como devem ser todos os museus de arte sacra do mundo), duas vozes, oriundas de vivíssimas personalidades, conversavam sobre a influência holandesa na indústria portuguesa de ladrilhos do século XVIII. Esse encontro ocorreu lá pelos idos de 1971 (ou talvez 1972) e seus protagonistas foram: D. Clemente Maria Nigra (uma das maiores autoridades em arte sacra do Brasil e à época diretor do museu) e um Oficial-General da Força Aérea Brasileira; seu nome: Deoclécio Lima de Siqueira — então Major-Brigadeiro-do-Ar e Comandante do Comando Costeiro, com sede em Salvador.

Numa outra oportunidade, ainda na eterna Bahia, justamente na data maior dos baianos — 2 de julho — o povo e as autoridades comparecem ao Campo Grande, onde o Comandante do Comando Costeiro — o mesmo Major-Brigadeiro, já reconhecido como eloquente orador — dá uma ver-

dadeira aula de História. Nesse dia (considerado pelo pessoal da santa terra de Nosso Senhor do Bonfim como a data da verdadeira Independência do Brasil), povo e autoridades, ávidos por receberem ensinamentos daquela figura erudita e famosa na Salvador de todos os deuses, percorrem um trecho da cidade em passeata, para ouvi-lo. Isso tudo, numa terra que supervaloriza as personalidades de origem da sua própria região e que deu ao mundo oradores do peso de Rui Barbosa e Castro Alves.

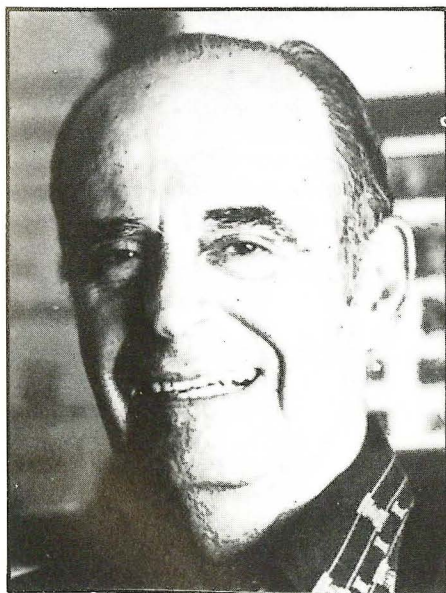
Mas o Excelentíssimo Sr Ten Brig Deoclécio é homem que nasceu para a cultura, para o conhecimento das coisas, para as análises acuradas dos fatos, para as grandes decisões de base, para a tomada de novos caminhos.

Sua conferência sobre Midway (batalha travada no Pacífico durante a Segunda Guerra Mundial e assunto que o fascina) tornou-se famosa, quando proferida na Escola de Co-

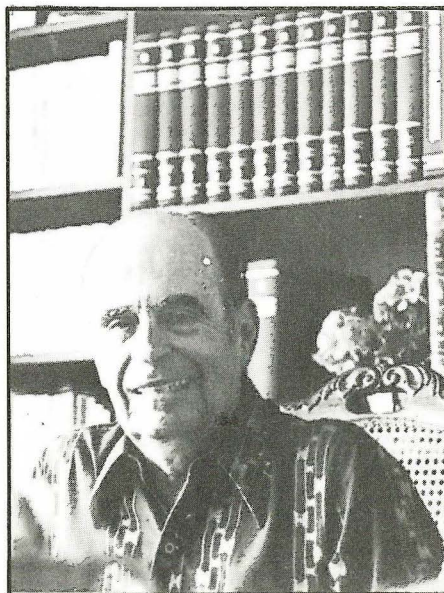
mando e Estado-Maior da Aeronáutica. Passou a ser antológica. Uma autêntica aula, uma das análises mais profundas sobre a estratégia da batalha, o uso adequado da expressão oral, um digno exemplo de comportamento em plataforma e uso de recursos visuais. Tudo perfeito, um verdadeiro "show", como realmente devem ser as boas aulas.

E fomos procurar o homem sob cujas ordens a aviação civil brasileira sofreu um considerável desenvolvimento (é de sua inspiração a aviação regional, a autonomia dos Serviços Regionais de Aviação Civil e a EAPAC) para que ele nos falasse das suas experiências.

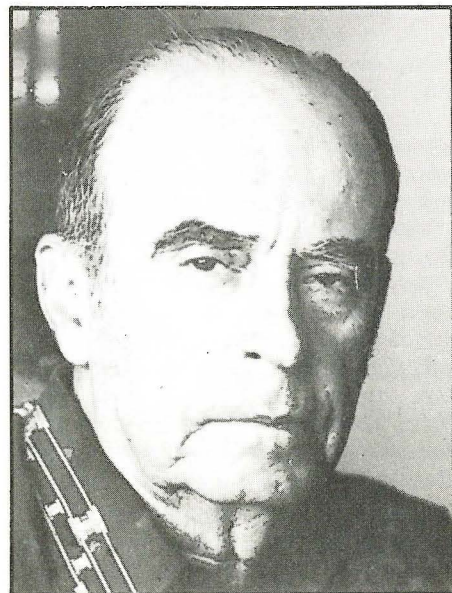
Hoje, Ministro do Superior Tribunal Militar, demonstra para os leitores que o tempo e a distância só fizeram aguçar o seu poder de análise, continuando suas idéias cada vez mais válidas no contexto atual.



O Brasil é hoje um País de Aviação!



Quando julgamos, buscamos ligação mais profunda com a nossa consciência.



O Poder Aeroespacial Brasileiro tem uma responsabilidade muito grande.

ENTREVISTA Brig DEOCLÉCIO

RA — Bem, Brigadeiro, uma das fases significativas na sua brilhante e longa carreira, na Força Aérea, temos a impressão que ocorreu quando o senhor foi Diretor do DAC. Foi talvez a comissão onde o Senhor teve a oportunidade de fazer alterações profundas e criar novos caminhos. A criação dos SERAC e a implantação da Aviação Regional são exemplos disto. Gostaríamos de saber o quanto essa sua passagem pelo DAC lhe foi gratificante.

D — Ela foi muito gratificante em inúmeros sentidos. Naturalmente, o que mais gratificou foram as experiências que tiveram sucesso. É a gratificação de quem imagina determinada realização e a vê bem sucedida. São boas gratificações, digamos assim, da própria vida; de modo que realmente sobre este aspecto o DAC me gratificou bastante. Em diversos sentidos, um deles foi a criação, como você já citou, da Aviação Regional (3º nível). Eu não diria propriamente criação, mas a revitalização dos SERAC foi outra realização que me gratificou bastante, e uma delas, talvez de todas a maior, foi criar no DAC um espírito de planejamento com mais profundidade, porque lá nós procuramos sempre projetar nosso pensamento o mais longe possível. Tenho a impressão que isto nós conseguimos; porque ficaram lá os primeiros passos dos planos de desenvolvimento do Sistema de Aviação Civil. Eu tenho sabido que, depois da minha saída, os diretores que me sucederam procuraram sempre olhar para frente, como até hoje tem ocorrido. O que eu acho essencial para a sobrevivência ou para a grandeza da aviação civil brasileira, porque sem esse sentido de se olhar para frente, sem o sentido da idéia ou o pensamento estratégico a longo alcance, eu acho que dificilmente a aviação civil brasileira poderá vingar com sucesso, porque, de improvisação em improvisação, nós podemos ter grandes desastres. A aviação civil brasileira está bem planejada sob todos os aspectos, de modo que, eu acredito, ela não corre esse risco. Pelo contrário, há uma mentalidade de planejamento muito grande no Departamento de Aviação Civil.

RA — Brigadeiro, o senhor falou em revitalizar o Serviço Regional de Aviação Civil. Eu quero crer que eles foram criados, se tornaram independentes, se liberaram dos Comandos Regionais durante a sua gestão, se não me enga-

A impressão que eu tenho é que os SERAC conseguiram, pelo menos em grande parte, realizar aqueles objetivos iniciais com os quais nós sonhamos

no em 1974. O que norteou essa filosofia de tornar o Serviço Regional de Aviação Civil, as antigas seções de aviação civil dos Comandos Regionais, em Serviços Regionais autônomos?

D — Bom aí você tem razão. Houve uma revitalização das seções e um passo à frente na criação dos serviços autônomos: o Serviço Regional de Aviação Civil. A filosofia básica dessa criação foi a descentralização do DAC; a grande idéia era esta. Eu diria mais a você o seguinte: o nosso pensamento estratégico, na época, era descentralizar o máximo possível o Departamento de Aviação Civil. O Brasil cresceu bastante. A nossa população aumentou muito, sobretudo a aviação civil aumentou gigantescamente. Nós tínhamos o pensamento voltado para aviação geral, essa aviação de pequeno porte, do interior do Brasil, que é o que eu costumo dizer que muita gente às vezes confunde e algumas autoridades se atrapalham, achando que essa aviação é aviação de luxo, é aviação de rico, aviação de turismo. Quer dizer aquele que tem seu próprio aviãozinho pequenininho e anda por esse Brasil a dentro, e o usa como ferramenta de trabalho para o desenvolvimento do Brasil. Esse País, se ele se tem desenvolvido como nós constatamos nos últimos tempos, deve em grande parte a esse colaborador anônimo que foi o pequeno avião, o avião particular, o avião do empresário, do negociante, do fazendeiro, do vendedor de serviços, que penetrou nesse Brasil com muita coragem e muita audácia mesmo e ajudou a alargar as fronteiras do desenvolvimento. Mas esse aviãozinho é uma ferramenta de trabalho como eu disse; ele não é avião para lazer, não. Aqui no Brasil, pouquíssimos ricos têm aviões para divertimento pessoal; muito poucos, para fazer pescaria, ou fazer turismo, como em grandes países como os Estados Unidos. Aqui o

avião é realmente para o trabalho. E foi tendo em vista esses aviões, sobretudo essa aviação, a famosa aviação geral, muito até certo ponto eu diria desprotegida ou descontrolada no nosso Brasil, e para atender as outras atividades de aviação civil também, que nós achávamos que seria imperiosa a necessidade de se descentralizar o Departamento de Aviação Civil. O objetivo é que se evitasse que esses pilotos, todo esse pessoal que trabalha, que estuda na aviação geral, tivessem que se deslocar para o Rio de Janeiro para resolver um papelzinho pequeno. Não tinha cabimento. Então foi com vistas a isto que se resolveu criar, em cada região correspondente a uma zona área do Brasil, um verdadeiro DAC. Nossa idéia era essa. O SERAC seria o DAC II nessas Regiões, de modo a bem atender a aviação. Complementando, nós tínhamos imaginado os famosos aeroclubes Classe "A". Seriam Aeroclubes altamente capacitados, em torno dos quais se pudesse congrega toda essa aviação geral. Seriam também agências do DAC.

RA — Os aeroclubes Classe "A", nós gostaríamos de abordar "a posteriori". Nós entendemos que os Serviços Regionais visavam basicamente a atender essa aviação quase anônima, mas de grande volume e de grande importância em tudo e por tudo. Realmente quem precisa de apoio, quem precisa de orientação, quem precisa mesmo de ajuda é essa aviação menor. O senhor acha que atualmente os SERAC estão preenchendo esta finalidade? Ou, melhor, atingindo seus objetivos?

D — Eu tenho impressão que essa idéia de descentralizar o DAC com o tempo sofreu alguns obstáculos. A impressão geral que eu tenho é que os SERAC conseguiram, pelo menos em grande parte, realizar aqueles objetivos iniciais com os quais nós sonhamos. O

ENTREVISTA Brig DEOCLÉCIO

que eu acho que realmente não vingou foi o problema dos aeroclubes Classe "A", e talvez mesmo uma maior autonomia dos SERAC. Porque me parece que essa autonomia dos SERAC é uma condicionante que está sempre exigindo mais. Porque naturalmente a aviação está crescendo, o Brasil está crescendo, de modo que cada vez mais, parece, os SERAC devem ser independentes, para garantirem essa descentralização do DAC. E quando digo independente, é evidente que ele é um órgão do DAC e então deve continuar ligado ao DAC. Mas com mais autonomia, digamos assim, com mais autoridade executiva de poder decidir muita coisa, não só no campo da aviação geral, essa aviação de pequeno porte, como no campo de toda a aviação. Eu acho, por exemplo, que a aviação de 3º nível, a própria aviação regular, devia entender-se em determinados locais, em determinados níveis, com os próprios SERAC, onde estivessem as agências ou escritórios ou as sedes de grandes empresas. Era assim que nós víamos os SERAC naquela época.

RA — Nós entendemos inclusive que isso deveria livrar o órgão central de um grande volume de trabalho puramente executivo. Ele poderia tornar-se cada vez mais um órgão de planejamento e fiscalizador da política de transporte aéreo do Brasil. O senhor entende assim? Aliás a pergunta está sendo redundante, eu acho.

D — Não, mas é evidente que entendo. Estou absolutamente de acordo com essa idéia. Acho que os SERAC deviam fazer os exames de pilotos, renovação de carteiras, providenciar exames de saúde. Não sei se eles estão fazendo hoje isso, mas deviam fazer. Encaminhamento de papéis para altas decisões da cúpula do DAC e do próprio Ministério, em suma tudo que o DAC faz, ou fazia naquela época no Rio de Janeiro, numa centralização burocrática demasiada, deve-se fazer em cada SERAC. Cada SERAC deve ser, como nós entendíamos, uma cópia em menor escala evidente do DAC, com toda a sua capacidade de decidir. Naturalmente os assuntos de mais seriedade, de mais importância, que exigissem a presença do Diretor do DAC na decisão, esses assuntos o chefe do SERAC levaria ao conhecimento do Diretor do DAC. Esses SERAC deve-

riam ter ligações com o DAC, ligações instantâneas, momentâneas, na hora, para poder evitar os atrasos.

Os Aeroclubes são a grande fonte da nossa Reserva

RA — Brigadeiro, o senhor citou a criação de aeroclubes Classe "A" e que até o momento essa idéia não vingou. Como nasceu a idéia de concentrar os aeroclubes ou dividi-los em aeroclubes Classes "A", "B" e "C"?

D — Bom, você sabe que os aeroclubes são a grande fonte da nossa reserva. Eles são, digamos, as portas por onde entram todos aqueles que desejam seguir a carreira da aviação, de uma maneira geral.

RA — Eu perguntaria então, complementando: o senhor não acha que os aeroclubes deveriam ser encarados como meros clubes, como o próprio nome diz? Clube sem a proteção do Ministério?

D — Ah! Sim. Não há necessidade dessa proteção do Ministério. Por exemplo, o Aeroclube de São Paulo é um aeroclube que tem pouca proteção do Ministério. Ele é um aeroclube praticamente independente, pelo menos era há uns anos atrás, quando eu o conheci bastante. É o exemplo clássico do que chamaria um aeroclube Classe "A". Ele era um aeroclube em torno do qual se congregava uma quantidade de aviões de pequeno porte, em São Paulo. Mas a idéia fundamental do aeroclube Classe "A" seria um prolongamento daquela descentralização a que nos referimos com a criação dos SERAC. O que seria o aeroclube Classe "A", no nosso entender? Seria não digo uma cópia, porque seria uma agência, diria assim, mais avançada ainda do que o próprio SERAC. Então ele teria algumas atribuições de representante do SERAC em determinadas áreas. Mas não só isso; seria também o que nós chamaríamos um centro de operações dos aviões de pequeno porte. Um dos grandes problemas da avia-

ção civil brasileira é a grande quantidade de acidentes que ainda temos na aviação de pequeno porte. Se você fizer análise de todos esses acidentes com aviões pequenos, vamos observar que é problema de disciplina de voo, de doutrinação, de formação, de reciclagem de alguns pilotos, de uma certa falta de apoio operacional a esses aviões. Nós sabemos muito bem que a aviação é uma atividade que exige, não só muita disciplina, mas também muito controle. Mas foram as exigências da própria segurança da aviação é que criaram a necessidade de um controle rígido. Há, porém, determinados aspectos ainda que escapam ao controle. Então a mim me parecia que a grande finalidade do aeroclube Classe "A" era atender o controle próximo dos pilotos associados, tal qual o centro de operações de uma Base Aérea.

RA — Na área do SERAC-3, que é pequena, existe uma meia dúzia de aeroclubes e nos quais acho que o esforço se perde. Por que o senhor acha que essa idéia de se concentrarem os aeroclubes não frutificou ainda?

D — Talvez ela não tenha ainda frutificado porque o próprio DAC não tenha tido oportunidade de estudar, com certa profundidade, as soluções que o problema exigiria. Para isso haveria, de início, a necessidade de reestruturação geral dos aeroclubes, tendo em vista esses objetivos. Então era preciso ter uma reestruturação de organização, reestruturação de número de aeroclubes, etc. Porque a idéia-base é a reciclagem, a formação e o apoio ao piloto; é a própria segurança dessa aviação civil de pequeno porte. Toda ela é uma idéia válida. Nós sabemos muito bem que muitos pilotos tiram sua carteira de piloto, compram seu aviãozinho e vão embora para a luta, e nunca mais têm um contato com uma reciclagem! É capaz de haver até pilotos que não estão a par da atualização da aviação: a evolução da tecnologia aeronáutica que é importante para o problema da segurança. Você sabe, eles desconhecem tudo; e não existe curso de atualização. Tudo isso faz muita falta.

RA — Brigadeiro, numa pergunta anterior nós chegamos a aludir a possibilidade de os aeroclubes serem entregues à própria sorte. Porque ainda hoje existe uma ingerência muito grande da Diretoria de Aeronáutica Civil nos aeroclubes. Seja ela operacional, seja normativa, seja inclusive com do-

ENTREVISTA Brig DEOCLÉCIO

tação orçamentária para complementação de combustível, para a instrução. Se se deixasse esses aeroclubes entregues à própria sorte, não seria uma melhor solução?

D — Eu tenho a impressão que sim. Você sabe, sou um pouco pela centralização e paradoxalmente sou, como está vendo, pela descentralização das atividades do DAC.

A aviação, por incrível que pareça, é muito mais econômica se você colocar uma grande quantidade de meios num mesmo ponto

RA — Centralizar decisões e descentralizar execução!

D — A aviação, por incrível que pareça, é muito mais econômica se você colocar uma grande quantidade de meios num mesmo ponto. Agora, quando nós temos uma série muito grande de aeroclubes pulverizados no Brasil, o que naturalmente acontece? Nenhum deles é bom, ou, por outra, a maioria é pequenininha. Numa área maior, esses aeroclubes têm sobrevivido bem e são exemplos que existem por aí. O aeroclube de Bauru, por exemplo, e o de São Paulo, capital, são aeroclubes que praticamente vivem sem precisar de auxílio. Você citou o problema de combustível na formação dos pilotos; esse talvez fosse justificado. Você sabe muito bem que a aviação recebe uma parcela que se destinava antigamente ao SESI e ao SENAC, aquele serviço de formação de profissionais para a indústria. Aquele taxa que os funcionários e as empresas pagavam antigamente passou para a Aeronáutica, para que ela empregasse na formação do especialista. Hoje uma parcela desse dinheiro é que cus-

teia, em parte, a EAPAC no Galeão. Parte desse dinheiro também era destinada, ou deveria ser, para financiar, subsidiar um pouco o combustível para a formação do piloto, não é?

A EAPAC vem de longe...

RA — Nós nos íamos esquecendo de uma realização que, quero crer, é dessa época também, a EAPAC. Como nasceu essa idéia? É uma idéia que germinou e frutificou tanto que está montada lá no Galeão e funcionando a pleno, aliás motivo até de uma reportagem em número passado da Revista. Como nasceu a idéia da EAPAC? Quem foi que realmente defendeu essa bandeira?

D — A EAPAC, como está lá no Galeão, foi feita num tempo em que nós estávamos no DAC. Foi construída lá naquela época. Mas a EAPAC vem de longe. Ela vem de alguns anos atrás, quando o sindicato dos aeronautas e dos aeroviários sentiu a necessidade de criar uma escola de aviação civil. Então foi criada a primeira escola. Se bem me recordo, funcionou precariamente ali no Galeão e em seguida no Santos-Dumont. Depois, se não me engano, foi para as Laranjeiras. Andou lá, num prédio que pertenceu antigamente à ECEMAR. Por ali ela andou funcionando também alguns tempos, mas depois voltou de novo para o Santos-Dumont. E funcionava lá, no Santos-Dumont, num barracão de madeira, em precaríssimas condições, quando nós assumimos o DAC. Nesse tempo a Direção da EAPAC estava com o Dutra que, como você sabe, é um idealista da aviação. Foi funcionário da extinta PANAIR. Hoje, além da atividade de professor, que ele exerce ligada ao campo da Aeronáutica, tem uma editora de livros técnicos sobre aviação, que talvez seja a única, no Brasil, que produz coisa séria em termos de técnica. No âmbito dos pilotos civis, os livros dele são muito conhecidos. Portanto, era ele, naquela época, quando entramos para o DAC, o homem que dirigia a EAPAC lá naquele barracão, no Santos-Dumont, em con-

dições como já disse precárias. Não era propriamente uma escola, como estava. Aquilo era improvisação. De modo que nós decidimos convocar o Dutra. Ele prontamente atendeu. Já tinha lá os seus planos. Foi sempre grande lutador. Ele vivia dizendo que a EAPAC tinha que renascer; que a EAPAC tinha que ter instalações condignas, etc. e tal. Então, foi sob a inspiração do Dutra, que era o Diretor da Escola naquele tempo, e naturalmente diante dessas necessidades todas é que nós fizemos todo o possível. O Ministro Araripe apoiou e nós construímos aquela escola como está lá no Galeão. Mas que certamente deve evoluir, deve aumentar, deve expandir-se o mais que puder, não há dúvida.

RA — Outro campo interessante dessa época é realmente a aviação de 3º nível. É verdade o que dizem, de que ela foi criada para que a EMBRAER pudesse vender Bandeirantes?

D — Não, isso não! É uma lenda, digamos assim; absolutamente não foi esta razão, embora naturalmente tenha contribuído muito para afirmação do Bandeirante como um grande avião. Mas, na realidade, o que fez, o que determinou a criação da aviação de 3º nível foi uma capacidade do próprio Brasil, e eu me permito rapidamente dizer o porquê. Porque na década de após guerra, criou-se na aviação civil Brasileira uma série de companhias de aviões. Havia mais de 10 companhias de aviação civil aproveitando aquele material velho de guerra. O fato é que essas companhias serviam a mais de 300 cidades: no interior de Minas, interior de São Paulo, no sul do Brasil e no próprio nordeste. Amazônia, nem tanto, mas com o tempo, com o surgimento dos aviões maiores, e então com o aparecimento do avião a jato, o que aconteceu? Muitas cidades pequenas não tinham campos em condições e nem movimento de passageiros que justificasse um pouso de um avião maior. A aviação começou a retrair-se e retirar-se dessas cidades pequenas. Em 74, quando eu assumi o DAC, realmente o que existia eram 80 cidades, das quase 300 cidades servidas pela aviação civil antigamente, para raciocinar em termos aproximados. Havia 200 cidades que tinham sido servidas pela aviação e que não eram mais servidas. Então surgiu, ou melhor, começou a crescer ou adquirir maior intensidade a idéia da necessidade que nós tínhamos no Brasil de criar

ENTREVISTA Brig DEOCLÉCIO

a aviação de 3º nível, ou a chamada "feederline" (linhas de alimentação) que já existiam nos Estados Unidos e na França. Mas, na França e nos Estados Unidos, países já desenvolvidos, essa aviação de 3º nível tinha uma finalidade apenas: de serem as linhas de alimentação. Aqui no Brasil, porém, eram mais do que linhas de alimentação. Era o que eu chamava a necessidade de uma democratização do transporte aéreo, porque não era justo que só as grandes cidades tivessem oportunidade de ter o transporte aéreo, quando tantas cidades pequenas, no interior, precisavam também desse transporte. Mas tínhamos o pensamento voltado para as cidades menos aquinhoadas com o transporte de superfície. Era o nosso pensamento, porque, nós que temos a mentalidade do Correio Aéreo, que tínhamos feito o Correio Aéreo Militar com muita intensidade, guardávamos, muito bem, o que era o drama dessas cidades pequenas que não tinham transporte de superfície. Quanta gente morria nestas cidades sem ter a menor assistência, já não digo nem de médico, porque isso seria querer muito, mas de uma enfermeira capacitada. Morria mesmo, por falta absoluta de proteção, às vezes, de um remédio, de um soro antiofídico. Eu mesmo testemunhei muitas perdas de vidas por falta de socorro, quando fazia o Correio Aéreo. De modo que, quando pensamos em criar o 3º nível, ou pelo menos recriar, pois ele já tinha existido, foi para atender estas cidades que o deixaram de ser com o advento do jato.

RA — Brigadeiro, o senhor me permite aqui uma irreverência. O conceito de aviação de 3º nível posto em prática acabou ficando uma mistura de cobra-d'água com elefante. Porque o que está aí é uma junção de "feederline", linhas de integração e ao mesmo tempo aviação regional. Nos países mais desenvolvidos, são três conceitos distintos.

D — Como é que você disse, "feederline"?

RA — A "feederline" que seria a linha de alimentação. Por exemplo, Recife-Salvador-Rio-São Paulo seria um percurso atendido pela aviação regular. Das cidades do interior, os passageiros

seriam canalizados para as capitais, onde operariam os grandes aviões. A Regional é aquele conceito de Aviação Regional de Americano, quando existe uma grande companhia que opera somente em determinada Região. Opera interligando pólos de interesses econômicos, políticos e sociais de uma mesma região. A linha de integração nacional é aquela linha, vamos dizer, aquela linha de nacionalidade. É coisa que o CAN faz aí há anos, que é integrar realmente. Atender a esse tipo de cidade que o senhor falou até com muita propriedade na pergunta anterior, que não tem ligação nenhuma.

D — Eu já entendi!

RA — Nascendo com esta mistura, não se tornou essa aviação complicada?

Nós tínhamos o pensamento voltado para as cidades menos atingidas pela aviação civil

D — Eu já entendi a sua idéia, e é muito razoável. Tem muito fundamento. Eu acho que a sua idéia, a sua pergunta, sintetiza o que foi a adaptação, digamos, dessa Aviação Regional às condições brasileiras. Eu apenas, para poder responder perfeitamente à sua pergunta, desejava completar o raciocínio que cortei na última resposta. O interessante é que nós tínhamos o pensamento voltado para as cidades menos atingidas pela aviação civil. Com a implantação do 3º nível, fomos surpreendidos de que também as cidades que tinham facilidades de ligações terrestres correram para a aviação de 3º nível. Eu lhe confesso que isso para nós foi uma surpresa. Nunca podíamos supor, por exemplo, que Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, uma das cidades com boa disponibilidade de transporte terrestre

com boas estradas ligando Ribeirão à capital e aos outros centros do Estado, e distando apenas 3 a 4 horas de automóvel de São Paulo, fosse ser um dos grandes mercados, como tem sido, da Aviação Regional. Isso para nós, repito, foi uma grande surpresa. Mas vem demonstrar, agora ligando a sua pergunta atual, que a Aviação Regional tinha mais outro destino além daquele que nós tínhamos inicialmente pensado: uma democratização do transporte aéreo, ou, por outra, a integração das cidades mais longínquas ou mais desprovidas de transporte terrestre. Isso veio confirmar, para nós, que realmente a aviação civil tinha ainda esse objetivo. Era, digamos, a própria Aviação Regional, como você falou. Vamos ver, por exemplo, a Nordeste Transporte Aéreo Regional. Leva pessoal do interior para Recife, onde haverá possibilidade de pegar as grandes linhas que ligam as regiões entre si. Então, está aí uma "feederline". É também uma Aviação Regional, porque ela funciona numa região. Uma outra função de que você falou foi a integração nacional, não é? Evidentemente, se ela integra as regiões com as linhas-troncos, está fazendo a integração nacional com mais profundidade. Talvez as grandes companhias pudessem fazer esse trabalho. Para se entender bem o problema, porque o problema como você disse é bem complexo, e se tornou um pouco mais complexo no Brasil, porque no Brasil o objetivo não é só "feederline". É mais do que isto, é "feederline", é também integração, é desenvolvimento, não é? É democratização do transporte aéreo. Mas acho que a necessidade da Aviação Regional se fundamenta no seguinte problema: o transporte aéreo só é suficiente quando supera, em triplo, o transporte terrestre. Observe bem o meu raciocínio qual é. Por exemplo: se um avião decola de Manaus às 8 horas da manhã e chega a Brasília às 11 horas, ou digamos ao meio-dia (vou dar 4 horas), a pessoa que vier por terra vai levar, a grosso modo, 24 horas pelo menos. Ninguém vem de Manaus a Brasília em menos de 24 horas por terra. Então, se um avião sai de lá às 8 horas da manhã e sai outro às 10 horas da noite, qualquer um que sair neste horário chega a Brasília mais cedo do que a pessoa que viesse de automóvel. Agora, se a pessoa sai de lá de automóvel, às 8 horas da manhã, e o próximo avião só vai sair no dia seguinte, às 10 horas da manhã, a pessoa que veio de carro já chegou a Brasília neste período de tempo. Portanto, a frequência está pouca para este trans-

A Aviação Regional pode crescer na sua região, se a região progride. Se a região cresce, se a região se desenvolve, a Regional cresce junto com ela, junto com a região

porte aéreo nesta cidade. Enquanto o transporte aéreo não tiver um número de frequência que permita que você, por avião, chegue mais cedo do que por terra, o transporte aéreo está sendo deficiente. Esse é um princípio fundamental do transporte aéreo.

RA — Princípio da frequência?

D — Sim, Princípio da frequência.

RA — Para inclusive criar a competição e criar...

D — Vamos transportar esse raciocínio para o caso de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto dista hoje de São Paulo 3 horas de automóvel. Com a duplicação da estrada que já chegou a Ribeirão Preto, de automóvel atualmente se vai a Ribeirão, sem puxar muito, em três horas. Bom, três horas mais ou menos. Se você tiver saídas de aviões pelo menos de duas em duas horas, ou coisa parecida, o transporte aéreo não se justifica naquela cidade. Ele vai começar a perder para o transporte de superfície. Desse raciocínio, surge a Aviação Regional. É uma aviação suficientemente pequena para poder ter um alto número de frequências nas cidades de uma região que, pelas distâncias, curtas entre si, não justifica a utilização de um jato. Aí surge o problema: a luta entre a aviação doméstica de grande porte e a aviação regional. Você dizia: bom, mas nós podíamos resolver o problema de Ribeirão Preto, deixando a VASP pousar lá. Mas não resolve. É uma ilusão. A VASP não terá nunca condições de poder jogar um avião lá de 2 em 2 horas, ou de 3 em 3 horas. As linhas-troncos não pedem o mesmo número de frequência, compreendeu? Ou digamos, o mesmo número de frequências que seriam necessárias

para Ribeirão Preto. De vez em quando, vem um pessoal conversar comigo: Brigadeiro, e o problema da luta entre a aviação regular e a regional? Eu digo: existe! Agora cabe ao DAC, o órgão que representa o Estado, ser o fiel dessa balança, porque as duas aviações são imprescindíveis a um País do tamanho do nosso. Tanto a Doméstica de longo curso, nessa nem se fala, como a Regional também.

RA — A Regional nasceu como apêndice das grandes companhias. Quer dizer, as companhias tinham dentro de si um departamento ou uma divisão de aviação regional. Então ela podia cumprir essa política. Podia fazer valer essa política. De repente, não sei em que época, essa aviação regional se dissociou da aviação regular, vamos dizer assim, e se formaram companhias independentes. A operação das Companhias começou a distanciar-se da filosofia para a qual elas foram criadas. Hoje, se o senhor observar, vai ver que existem companhias regionais com extensas linhas. Não é mais regional uma aviação que sai de Salvador e vai a Teresina. Então, no momento em que a Regional quer ser uma gigante, ela foge à filosofia. Por que isto ocorreu?

D — Não, ela não deve se tornar uma grande, no sentido de ser, por exemplo, como a Transbrasil, como a VASP. Grande no sentido das linhas extensas, não é? Mas ela pode crescer na sua região, se a região progride. Se a região cresce, se a região se desenvolve, a Regional cresce junto com ela, junto com a região. Ela tem campo para se desenvolver. Agora, realmente, esse é o grande problema da Aviação Regional, quando se coloca de frente da Aviação Doméstica. Esse é o grande problema. Todos os países têm

esse problema. Os grandes países têm, e onde ela é só "feederline", só linha de alimentação. Quem me declarou isto foi o Ministro dos Transportes da França, quando esteve aqui em Brasília, conversamos sobre isso. O único problema que tem a Aviação Regional da França é esse: o confronto das linhas domésticas com a aviação regional. Mas o fundamental nesse problema, então, é a autoridade de o Estado se fazer presente como um fiel da balança. Ser fiel, por sua vez, aos princípios básicos da Aviação Regional que são, em geral, esses em torno dos quais nós estamos conversando aqui. De modo que eu diria que, talvez, a sorte da aviação doméstica está ligada à eficiência com que o Estado se fizer presente na condução desses litígios ou esses confrontos que existem entre a aviação regular e a regional. Agora eu quero apenas completar ainda meu pensamento. É aquele quando se diz que a Aviação Regional foi criada para consolidar o Bandeirante. Não, ela não foi criada para isto. Você já percebeu. Foi criada por outras razões. Talvez as necessidades do nosso próprio povo, no campo do transporte aéreo. Mas por uma feliz coincidência, ela veio, no meu entender, consolidar definitivamente a excelência, digamos assim, do avião Bandeirante. Porque o Bandeirante, esse grande empreendimento da EMBRER, ele só se consolidou mesmo depois que começou a ser empregado na Aviação Civil. O porquê facilmente se explica. O Bandeirante foi um avião criado para operar em país como o Brasil e principalmente no Brasil. Ora, se ele foi um avião criado para operar no Brasil e essa foi a idéia fundamental do Bandeirante, nada melhor do que as linhas regionais para dizer realmente se o avião tinha atingido seus objetivos ou não. E nós observamos que ele

**O Bandeirante
se desempenhou a
contento e com
galhardia. Passou
pelo teste.**

operou com grande sucesso na Aviação Regional e passou a ser utilizado, você sabe, em média 8,9 horas por dia. Uma média de emprego altamente satisfatória. Ele se desempenhou a con-

ENTREVISTA Brig DEOCLÉCIO

tento e com galhardia. Passou pelo teste. Hoje é um avião aceito no mundo inteiro. E ninguém se iluda, porque o mundo inteiro sabe que ele é o avião que foi utilizado na Aviação Regional brasileira. Há estatísticas. Existem dados. Existem dados operacionais, essa coisa toda que o mundo inteiro sabe. Quem vai comprar um avião não compra às cegas. Precisa conhecer bem o que está comprando. Hoje eu diria que uma das causas por que o avião está sendo aceito no mundo é por ter ele a sua credencial. E a sua credencial é a excelência da sua operação, a galhardia com que ele se houve no desempenho da Aviação Regional. Operando nesses campos todos que nós conhecemos muito bem, em condições precaríssimas, ele se houve com muito sucesso.

RA — Mas essa criação da Aviação Regional não pode ser imposta, vamos dizer assim, só pela vontade do Ministério da Aeronáutica. Será que foi feito um trabalho de catequese junto, não só ao usuário, como aos órgãos públicos, para a plena assimilação? Porque aquela idéia básica que existia antigamente de o prefeito participar na manutenção do campo-de-pouso da cidade, eu tenho impressão que, com a falta de atendimento por parte da aviação, seja ela militar, seja civil, perdeu-se essa mentalidade. Isso realmente ocorreu? Essa integração permanece até hoje? Certo é que o senhor vê este problema?

O Brasil é hoje um País de Aviação!

D — Eu tenho a impressão de que não houve perda de mentalidade, não. Eu não acredito! Pelo contrário, porque, nesse quase meio século em que vivi na Aviação, naturalmente a mentalidade aérea, dado o desenvolvimento do transporte aéreo, desenvolveu-se muito no Brasil. O Brasil é hoje um país de Aviação e ninguém se iluda. Não só pelo seu tamanho, como pela mentalidade do seu povo. Quando foi criada a Aviação Regional, uma coisa que nos

preocupava muito era o problema do apoio aéreo aos aviões. Você sabe que o avião hoje, por menor que ele seja, para poder operar em condições mais ou menos regulares, numa cidadezinha qualquer, precisa ter um mínimo de apoio. É preciso ter um auxílio de navegação aérea e mesmo um aeroporozinho razoável. Uma pista, pode ser uma pista de grama, mas precisa ser bem cuidada. Uma estaçãozinha de passageiros, por menor que seja, que pelo menos abrigue um ou dois passageiros, quando chover. Então, esse mínimo nós pensávamos em criar e não tivemos tempo de fazê-lo. E levantar as necessidades mínimas para um aeroporto mais ou menos padrão, para poder operar a Aviação Regional, essas seriam então custeadas pelo próprio Município, porque nos parecia que o Município tinha mais facilidade para fazer isso. O Município é mais cioso das suas instalações. Ele tem mais facilidade de ter um funcionário lá para operar uma estação de rádio; um funcionário da própria Prefeitura. Nós chegamos até a dizer: se os Municípios têm as suas estações rodoviárias, porque que não podem ter o seu aeroporozinho, operado por eles, etc. Mas ultimamente tenho sabido, através de conversa com alguns representantes das empresas regionais, que isso não se conseguiu concretizar, porque tem havido muita dificuldade de se integrar esse rádio de proteção aos aviões, operado pelo Município, ao sistema por nós chamado de proteção ao voo. Tenho a impressão de que a Diretoria de Proteção ao Voo deveria, de comum acordo com o DAC, estudar esse problema com mais profundidade e talvez encontrar uma solução de poder integrar essas facilidades ao sistema nacional de proteção ao voo. Isso seria fundamental para a Aviação Regional.

RA — Eu lhe digo, só à guisa de informação, que na área do SERAC-3 existe uma série de convênios estabelecidos com as Prefeituras, para que essas Prefeituras, nos aeroportos que não foram entregues à Infraero, tratem e mantenham o terminal de passageiros, a pista, façam a limpeza, a capina, as cercas, etc, dada a agilização que elas têm de contratar gente ou colocar pessoal para fazer esses serviços.

D — E quanto ao rádio? E o problema do apoio ao rádio?

RA — O apoio ao rádio esbarra no problema do SRPV, na nossa regulamentação do Serviço de Proteção ao Voo.

D — Essa integração é que parece fundamental. Integrar esses serviços radiomunicipais, quando houver um sistema de SRPV, a TABA eu sei que tem, em diversos locais, rádio próprio. Se não me engano, a TAM também tem essa facilidade, na área de São Paulo. Tudo isso vem encarecer demais o transporte aéreo em si, quando ele poderia ser muito mais reduzido em seu custo, se a infra-estrutura de comunicação fosse operada pelas próprias Prefeituras. Talvez sáísse mais em conta, mais barato e mais econômico. É um problema a estudar com certa profundidade e sugeriria isso à própria Diretoria de Proteção ao Voo e ao DAC, às empresas e aos Municípios. Fazer um seminário com essa gente toda, para que se pudesse dar alguma conclusão mais satisfatória.

RA — O Sistema de Aviação Civil tem se ressentido muito de uma atualização ou, melhor dizendo, de uma elevação de nível do pessoal que nele trabalha. A infra-estrutura de pessoal remonta a décadas passadas. E esse pessoal está indo embora e está levando esse cabedal de conhecimento, de experiência adquirida ao longo dos anos. E não se está renovando. O recompletamento cada dia se torna mais difícil, dados os problemas legais e os baixos salários. Na sua época havia algum pensamento, algum trabalho, alguma idéia para a solução desse problema?

A mudança freqüente de pessoal no DAC, desde os mais altos escalões para baixo, é extremamente desgastante.

D — Havia sim. Esse é um dos problemas. Talvez o problema mais sério do Departamento de Aviação Civil, no

É fundamental no DAC, para poder assegurar continuidade na Administração, ter pelo menos algum pessoal estável

meu entender. O pessoal antigo do DAC já se está aposentando. Praticamente restam muito poucos, com uma certa experiência. Estou-me referindo ao pessoal civil. Quer dizer, o pessoal estabilizado, o pessoal que não tem mobilidade. O que é fundamental no Departamento de Aviação Civil, para poder assegurar continuidade na administração, é ter pelo menos uma certa quantidade de pessoal estável. Não pode sofrer mutações, porque essa mudança freqüente de pessoal no DAC, desde os mais altos escalões para baixo, principalmente na direção, na orientação, no estabelecimento da política, é extremamente desgastante. Não é possível se estar mudando todo dia de orientação, de condução de ação e mesmo de chefe, de orientador. Então me parece que é fundamental o Departamento de Aviação Civil contar com um quadro de funcionários altamente categorizados e estáveis. Você diria...

RA — Mas o senhor acha que o militar não deve mais servir lá?

D — Não! Acho que deve servir. É fundamental que o militar continue servindo no DAC, como garantia da manutenção da nossa doutrina da aviação centralizada no Ministério da Aeronáutica, porque é isso que dá ao Poder Aeroespacial e à própria Aviação Civil as bases da sua grandeza. Eu não tenho ilusão nenhuma, mas para que nós possamos ter isso sem comprometer as atividades da Aviação Civil, pela mutabilidade, mobilidade constante no DAC, principalmente do pessoal de orientação, é fundamental que se tenha um quadro estável de funcionários altamente categorizados. Nós pretendíamos dar início a isso. Ao estudo de um quadro específico de Aviação Civil. Um quadro de funcionários públicos e de funcionários que sirvam no DAC (Departamento de Aviação

Civil), altamente categorizados e naturalmente devidamente pagos, não é? Devidamente recompensados para que pudesse haver atrativo, para garantir essa estabilidade. Porque senão nós podemos comprometer seriamente o problema empresarial da aviação civil que é fundamental porque hoje a aviação já se desenvolveu muito. Os interesses envolvidos são muito grandes, de modo que não é aquela aviação do iníciozinho que suportava qualquer desgaste. Hoje o problema é mais complexo e o Estado brasileiro deve atentar muito seriamente para esse problema. Acho que o problema capital do DAC é a organização de um quadro de alto nível, bem remunerado e estável de funcionários.

O Poder Aeroespacial Brasileiro, no mundo de hoje, tem uma responsabilidade muito grande

RA — O senhor englobou a Aviação Civil como parte integrante do Poder Aeroespacial, como um todo, como se essa homogeneidade desse maior força a esse Poder Aeroespacial. Muito bem, e que orientação, vamos dizer assim, qual a filosofia que o senhor acha mais razoável atualmente, dadas as mutações políticas do mundo atual, para orientar a filosofia desse Poder Aeroespacial?

D — O poder aeroespacial brasileiro, eu acho, no mundo de hoje, tem uma responsabilidade muito grande e vou tentar explicar o mais rápido possível o porquê eu sinto dessa maneira. O mundo hoje se vê diante de um grande confronto. Um confronto entre o Ocidente e o Oriente. Esse confronto é um confronto milenar. Não é novidade o que nós estamos vivendo agora, nessa luta entre comunismo e democracia ocidental; nada mais é do que o confronto que vem desde antes de Cristo. O que eu costumo chamar de confronto entre as civilizações das estepes e a civilização helênica. Nós hoje temos manifestações claras de que o mundo

ocidental seguiu a Civilização Helênica que apareceu há muitos séculos antes de Cristo. Aquela civilização que é a nossa foi sintetizada muito bem por um homem daquela época. Pitágoras que disse que "o homem era a medida de todas as coisas". Então a nossa civilização ocidental se fundamenta nesse princípio de que o homem é a medida de todas as coisas. Já a civilização das estepes era a dos chamados bárbaros, que naquele tempo vinham dos nômades, os quais eram pastores, descobriram o cavalo, o camelo e eram extremamente móveis. Eles sendo móveis, porque havia necessidade de serem móveis para poderem alimentar os seus rebanhos, de acordo com as estações do ano, tinham, naturalmente, uma organização logística militar extraordinária. Por isso foram-se transformando em povos conquistadores. Assim acontecem os grandes impérios. O maior império do mundo, que é hoje o império russo, a União das Repúblicas Soviéticas, começou inicialmente num pequeno principado de Moscou, uma região talvez do tamanho do Distrito Federal. Isso aconteceu porque eram nômades por excelência, tinham organização logística militar muito boa; eram expansionistas. Por outro lado, a Civilização Helênica era extremamente sedentária; ela se formou naquela praia da Grécia, ou melhor naquelas praias da Grécia. Eram povos dedicados mais ao progresso, mais à agricultura. A agricultura é fixa por excelência. Aí nasce a Civilização Helênica, que deu mais importância ao homem; enquanto que a das estepes não dava importância ao homem como homem. Precisava, sim, manter uma disciplina rígida para poder sugar aquelas massas em movimento. A autoridade tinha que ser suprema. Imagine uma comunidade se movimentando sem disciplina, sem uma hierarquia; naturalmente se desagregava. Disso resulta esse grande confronto: a civilização das estepes hoje. Vem desses milênios. Atualmente, estamos vivendo, de novo, esse confronto: a civilização das estepes liderada pela Rússia ameaçando as artérias vitais do mundo helênico, que é o nosso mundo ocidental, lá no Golfo Pérsico. Todos os jornalistas da política internacional são unânimes em proclamar que a grande ameaça que o mundo sofre é o domínio do Golfo Pérsico pelo Império Russo. No dia em que isso acontecer, o Ocidente estará seriamente comprometido, e para nós, da América do Sul, que estamos envolvidos no quadro da estratégia mundial, isso assume uma importância ex-

ENTREVISTA Brig DEOCLÉCIO

traordinária. Mas nós temos saídas. No meu entender, existe a alternativa energética, que estamos tratando com grande interesse. O nosso Governo, nesse ponto, está com uma política extremamente feliz que é a introdução de álcool combustível na maior intensidade possível. Isso vai-nos garantir um certo poder, uma certa independência de poder daí para frente. Mas há também o problema das linhas do Atlântico Sul. Se os russos não conseguirem cortar essas linhas lá na sua origem, que é no Golfo Pérsico, eles poderão, amanhã ou depois, querer cortá-las nas costas da África. Isso pode ser fatal. Se eles cortarem lá, faltamente terão condições de um domínio mais acentuado da África. Então, a posição do Atlântico Sul ficará extremamente grave. As nossas fronteiras, pelo menos as fronteiras subjetivas, as fronteiras estratégicas raciocinando em termos militares, no meu entender, estão nas costas da África. Evidentemente precisamos projetar nossos pensamentos nesse campo. A Marinha e a Aviação assumem um papel importantíssimo. Em termos de estratégia do Poder Aeroespacial, acho que nunca como agora o nosso poder teve que voltar seu pensamento para o Atlântico Sul. Felizmente nós estamos mais ou menos nos orientando bem nesse sentido. Quando criamos o avião Bandeirante-patrolha, que é de indústria nacional, estávamos voltados para o problema do Brasil. Há também o problema das nossas atividades espaciais. Parece que estão incrementando-se; mas acho que tudo isso tem que se voltar para esse quadro mundial, que se apresenta sombrio. Sob este aspecto e sob a nossa responsabilidade perante a América do Sul, percebe-se, claramente, que uma estratégia razoável e racional é a da união sólida entre os países da América do Sul. Nesse sentido, também, o nosso Governo se orienta, no meu entender, com grande sabedoria, porque tem procurado estreitar os laços de amizade entre os países da América do Sul. É a defesa do continente. Não se trata mais de defesa de países na América do Sul e sim, da defesa do continente. E, na defesa do continente, o nosso quinhão de responsabilidade, naturalmente, está voltado para o Atlântico Sul. Outros países terão suas responsabilidades pelo Pacífico, pelo sul do Atlântico. É como vejo o quadro geral da nossa estratégia de longo alcance,

quase a política do nosso poder aeroespacial num futuro próximo, digamos assim, baseado nessas considerações do campo internacional.

RA — Bem, Brigadeiro, agora, saltando da atividade do passado, de conceitos que o senhor conviveu no passado, para o ramo de atividade que o senhor tem atualmente, como o senhor encara as suas atribuições no Superior Tribunal Militar que são tão diversas no sentido, nas suas origens, apesar de que calçadas numa longa experiência... como os romanos diziam, a experiência e a sabedoria dos velhos... como o senhor vê essa nova atividade que agora exerce?

D — Eu tenho visto essa nova atividade de que exerço com muito interesse e com muita vontade de me aprofundar. É um campo imenso o campo da Justiça e do Direito. Realmente, no Tribunal, o universo é completamente diferente das coisas vividas anteriormente. É uma experiência nova. No Tribunal, nós manipulamos com essa magnífica criação da humanidade, que é o Direito e, conseqüentemente, a Justiça.

A justiça é a mão de Deus sobre os homens

Através do exercício das atividades de juiz e também a meditação em torno de muitos problemas, tenho compreendido mais o homem e, naturalmente, as suas possibilidades, as suas deficiências. Hoje, depois de alguns anos no Tribunal, estou convencido de que o sistema de justiça criado pelo homem é a forma mais perfeita para se aplicar justiça. Ela tem suas falhas. Inegavelmente, tem. No entanto, só quem consegue fazer melhor justiça que o homem é Deus. Eu li, de certa feita, que a Justiça é a mão de Deus sobre os homens. Realmente o Direito traz, em si, esse pensamento de muita profundidade. Quando julgamos, buscamos a ligação mais profunda com a nossa consciência. Na realidade, parece que a nossa consciência passa a ser a manifestação de uma força sobrenatural. Naturalmente, tenho lido muita coisa sobre o Direito; como ele nasce na humanidade, porque ele existe, etc. Tenho-me convencido de que é atra-

vés do Direito, das normas estabelecidas ou seja mais precisamente das leis que nossa civilização ocidental demonstra o primado do homem sobre todas as coisas. Isto se evidencia quando diz que o homem é a medida de todas as coisas. O fundamento para que isso exista é, inegavelmente, a mística do cumprimento da lei. Essa mística é fundamental, porque sem ela nós, certamente, cairemos no arbítrio. O arbítrio ainda é a negação do primado do homem. Evidentemente fala-se muito em democracia, direitos humanos, liberdade. Fala-se muito em tudo isso, mas fala-se pouco no cumprimento da lei, esquecendo-se que não há liberdade sem cumprimento da lei. O Brasil nasceu numa época áurea das conquistas humanas no campo do Direito. O nosso Tribunal, por exemplo, foi fundado em 1806. É o antigo Conselho de Justiça Militar. A ele já pertenceram Caxias, Tamandaré e outros grandes nomes da vida militar no Brasil. Além disso, os primeiros cursos jurídicos fundados por ocasião da nossa Independência tinham como objetivo formar homens para serem advogados, juízes e políticos, quer dizer deputados, senadores, etc. Então podemos dizer que o Brasil nasceu sob o signo do Direito. Gostaria de dizer aos jovens militares que nós não encontramos dificuldade no exercício da magistratura, porque o militar, desde o início da carreira, está sempre exercitando a Justiça e exercitando também o Direito, pois os nossos regulamentos, nossas normas, nada mais são do que o Direito Militar. Quando nós chegamos, depois de uma vida militar, a ser Juiz, Ministro do Superior Tribunal Militar, encontramos mais facilidades no exercício da Justiça, porque durante toda a vida a aplicamos. Eu queria terminar apenas fazendo uma referência elogiosa de admiração à nova feição que a **Revista Aeronáutica** assumiu, porque, inegavelmente, uma revista como é a do nosso Clube é uma fonte irradiadora; não só de notícias, mas, acima e sobretudo, de idéias. Essa iniciativa que ela teve de ouvir companheiros mais velhos, para que eles transmitam a sua experiência, eu acho de uma extrema felicidade. Desempenha uma função que é a da ligação entre as gerações. Os mais velhos têm o dever de deixar para os mais jovens a sua experiência, as suas meditações, a oportunidade que a vida já lhes deu de poderem compreender determinados pontos da própria vida. Mas, para que isso se realize com maior intensidade, é preciso que haja esses órgãos de divulgação. A Revista está, pois, de parabéns

VENHA VER DAQUI DE C

A Taba coloca a Amazônia a seus pés.

Não há quem permaneça impassível ao fascínio da natureza. Viajar pela Amazônia é a melhor maneira de experimentar essa apaixonante sensação de liberdade.

A bordo de um avião da **Taba**, você vai se sentir capaz de envolver com os braços a floresta inteira e desvendar todos os seus mistérios.

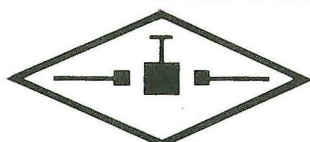
A **Taba** existe para que você perceba toda essa obra-prima que é a criação: os 4.326.243 Km² da Amazônia.

Operando com o mais moderno avião do mundo, na categoria de vôos regionais — o **Bandeirante EMB-110** — a **Taba** continua vencendo o desafio de reduzir o espaço amazônico, integrando mais de 50 municípios do **Amazonas, Pará, Mato Grosso do Norte, Acre e Rondônia.**

Em toda essa grandeza reside a responsabilidade de uma companhia aérea que atua em mais da metade do território brasileiro, com uma frequência de vôo adequada às reais necessidades da população do norte do país.

Em viagem de passeio ou negócios, só existe uma companhia que vai colocar a Amazônia a seus pés, fazer de você o mais novo desbravador da floresta: a **Taba**.

Você precisa conhecer esta obra-prima. Mais do que isso: pelas asas da **Taba**, você vai fazer parte dela.



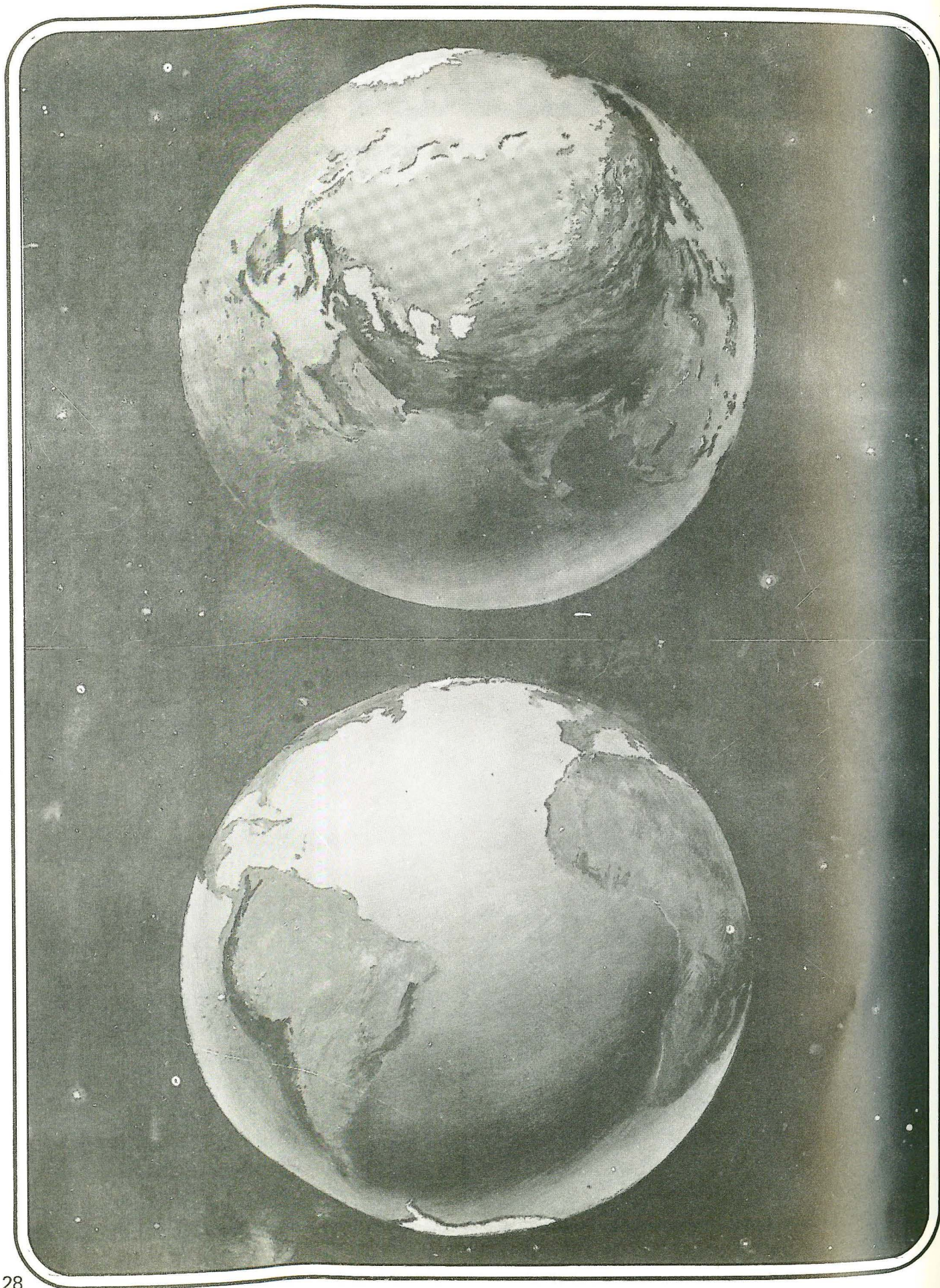
TABA

TRANSPORTES AÉREOS REGIONAIS
DA BACIA AMAZÔNICA S.A.

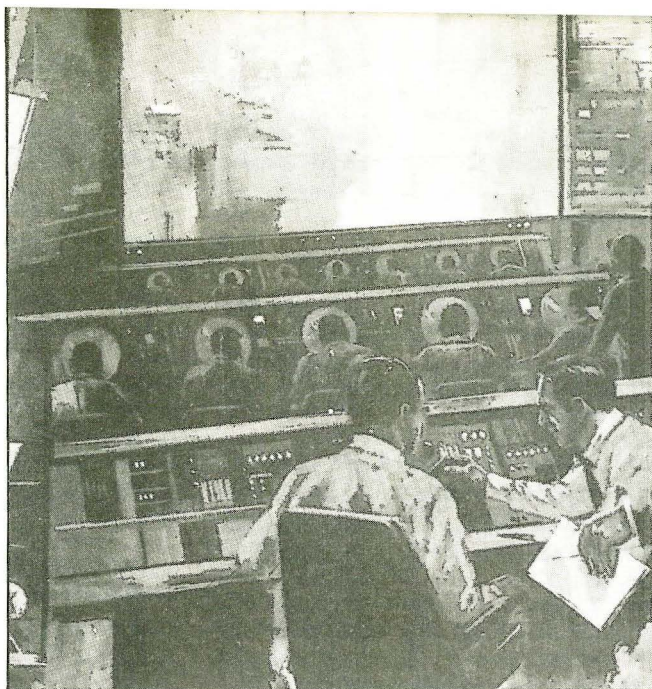


MA ESTA OBRA-PRIMA.





O MAU ALUNO OU UMA INJUSTIÇA CÔSMICA



Demorei em aceitar o fato. Inicialmente achei que era perseguição dos mestres. E com isso encontrei justificativa para as vezes que fui posto para fora da sala de aula. Quando não consegui acompanhar os colegas no desenvolvimento das matérias, preferi pensar que minha alimentação não estava adequada, ou mesmo, minha gestação não foi bem acompanhada. No dia em que meus pais me repreenderam, cheguei a acreditar que eles poderiam ter sido envolvidos pela linguagem adocicada dos escravos das máquinas. Após pensar muito, cheguei à conclusão de que havia outras maneiras de olhar meu comportamento. Uma frase dos mestres me acompanhava pelos corredores como se fosse um eco impertinente:

"BV, a sociedade não comporta um homem incapaz; nos dias de hoje não há lugar para quem não estuda".

Infelizmente, BV sou eu!

Acho que mais triste ainda foi meus pais serem chamados à presença do Coordenador-Geral. Ouviram meia hora de recriminações. Foram responsa-

bilizados pelo meu comportamento e ameaçados de serem levados à Corte dos Anciãos. E, para completar, o Coordenador-Geral entregou-lhes um gráfico, saído de um computador, descrevendo meu desempenho escolar.

Dizem que sou quase adulto, mas não sei como conseguem medir isso. Continuo com as mesmas interrogações dos garotos que passam dias inteiros a pintar e a modelar coisas sem nexo, que o Centro Geral de Estudos toma como base para programar as profissões.

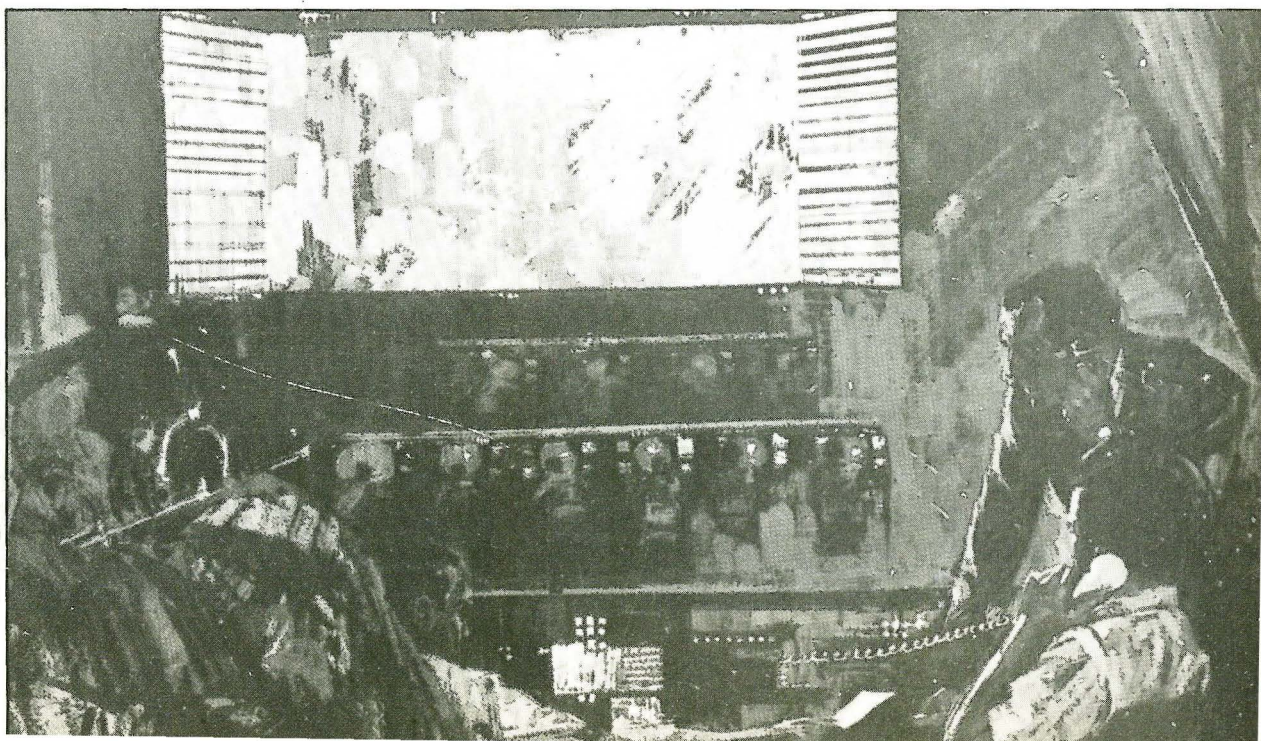
Meu mestre pessoal, que também é orientador de outros três alunos, gosta de mim e procura incentivar-me. Mas não consigo, por mais que me esforce, aceitar algumas matérias do curso. Acho-as sem finalidade, vazias.

Helio A. R. Simas

Estudar "Formas de Comunicação" e suas ramificações dentro do curso, tais como "Sons Básicos da Comunicação Vocal" ou "Influência do Meio Exterior Sobre os Sons Culturais", parece-me sem sentido. Mas para o Centro Geral de Estudos as intenções não valem, os sentimentos não interessam. Somente dados concretos podem ser computados.

Analisei demoradamente minha vida.

Entendi que cada um tem que merecer seu lugar na sociedade.



Concordei com que um elevado grau de desenvolvimento cria a necessidade da especialização, e concluí que o único errado era eu.

O despertador tocou à mesma hora de todos os dias. O homem, meio dormindo, bateu à procura do primeiro trauma do dia, tentando evitar que a mulher acordasse.

— Vou levantar para fazer o café — resmungou ela.

— Não precisa. Como qualquer coisa por lá — respondeu, já saindo do quarto.

Quando voltou para se despedir, a mulher continuava dormindo. Abriu com cuidado a porta do quarto das crianças. Elas risonhavam tranquilas. Saiu de casa. O céu, como em todos os dias dos últimos dois anos, estava cheio de nuvens pesadas e baixas que escondiam o topo dos edifícios. Achou que fazia mais frio do que nos outros dias. Levantou a gola do grosso casaco de lã e couro, e voltou a enfiar nos bolsos as mãos enluvadas.

Não sei como consegui chegar, com minhas dúvidas, ao ciclo final dos estudos. Enfim, cheguei até aqui e a sorte ajudou-me duas vezes, quase ao mesmo tempo: primeiro consegui en-

tender as regras da sociedade antes que fosse tarde, e depois encontrei um motivo que justificou minha dedicação total. Pesquisando a memória de um velho computador na Biblioteca dos Povos, encontrei uma civilização que me chamou a atenção, se é que se pode considerar assim aquele sistema social. Era um povo primitivo. Os seres matavam os outros da mesma espécie. Constatava que tinham grandes possibilidades de desenvolvimento, mas desde o princípio viveram na guerra. Possuíam grandes conhecimentos, mas todos no campo bélico.

Senti-me dominado por um sentimento que até então desconhecia.

Consultei uma das plataformas espaciais do Centro de Estudos à procura de dados atuais. Assim, tomei conhecimento de que mais do que nunca aquele povo precisava de ajuda. E isso seria o meu trabalho para a conclusão do curso. Algo que justificava todos aqueles anos de conflito com os orientadores, professores e comigo mesmo. Não ia ser fácil, mas iria dedicar-me com todas as minhas forças.

Eram seres cuja salvação dependia de mim, eu não poderia falhar. E mostraria aos impessoais senhores das ciências o quanto se pode fazer, quando se faz com amor.

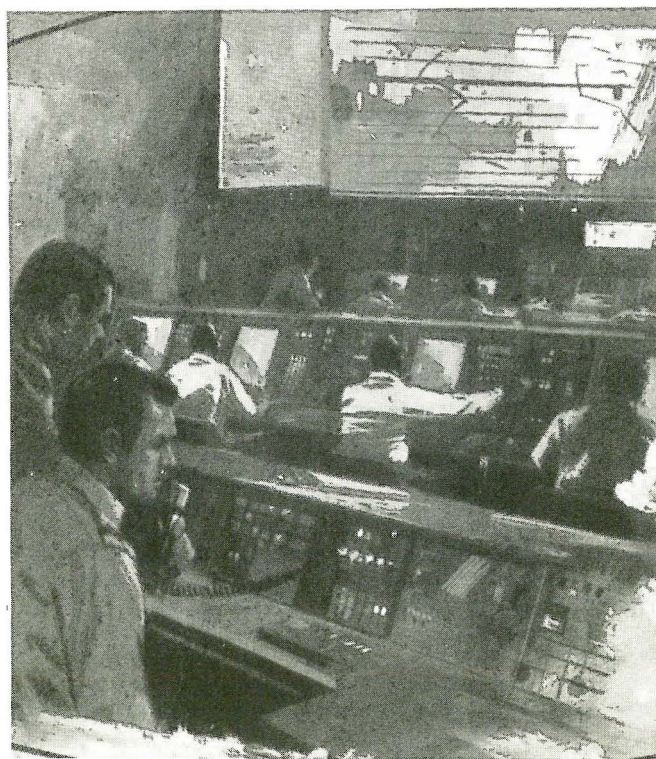
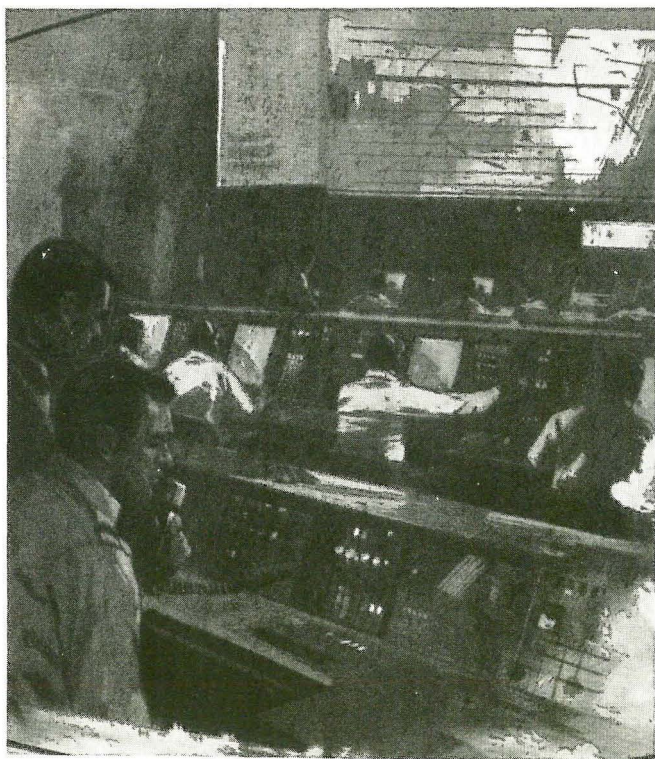
Caminhou duas quadras, apressado, maldizendo o frio, e entrou em um bar para comprar cigarros. Andou mais uma quadra até o ponto de ônibus. Não havia carros na rua. Somente os coletivos, tristes e indiferentes, desfilavam diante dele. Deixou passar alguns que serviram para outras pessoas que, como ele, começavam o dia naquele lugar. Finalmente, estendeu o braço e embarcou no ônibus que parou.

“Você ficou louco, BV!” — disse-me, zombeteiro, um dos três colegas do grupo.

O coordenador geral chamou-me, e enquanto me dirigia àquela sala, que para mim era sinônimo de repreensão, procurava lembrar o que teria feito de errado desta vez.

“Foi uma surpresa para todos nós a sua coragem, digamos assim, na escolha do tema para o trabalho final” — disse-me, depois que, timidamente, aceitei o seu convite para sentar — “Formas de Comunicação” é uma matéria muito vasta, e poucos se aventurariam a escolhê-la. “Senhor BV, os gráficos de desempenho mostram que o senhor é o aluno com menos condições de sair-se bem no projeto escolhido”.

Senti que tudo em volta ficou grande demais, e as palavras caíam sobre mim machucando como se fossem só-



lidas, grandes e pesadas. Minha voz saiu com dificuldade, afirmando que a escolha continuava a ser a mesma.

"Acredito em você, BV" — disse o meu mestre pessoal, como o fizera tantas outras vezes.



O ônibus parou várias vezes durante o percurso. O sistema de aquecimento estava funcionando bem e ali dentro não fazia tanto frio. O homem desabotoou o casaco.

"Acho que este inverno nunca mais acabará, pensou, acho que nunca houve um inverno de dois anos".

Espremeu-se para que um passageiro pudesse sentar-se ao seu lado.

"O racionamento também não acabará mais. Um ano inteiro de tudo racionado", interrompeu o pensamento quando o ônibus se aproximou do seu destino e ele preparou-se para saltar.



Dediquei-me de forma integral ao meu projeto. Dormia pouco e muitas vezes esqueci-me das refeições. Meus pais temiam por minha saúde e chegaram a pedir que desistisse daquela idéia.

Todos voltaram as vistas para os alunos, durante os trabalhos finais. Cada turma que se formava represen-

tava mais um passo dado na direção do aperfeiçoamento de nossa sociedade.

Finalmente o grande dia chegou. Estou confiante, pois sei o quanto estudei e aprendi. Meus pais estão orgulhosos diante do que me propus a fazer, e da serenidade com que os deixei para enfrentar os grandes sábios.

"Temos certeza de que você conseguirá a aprovação", disse meu pai. Para mim era muito mais do que isso. Era um planeta inteiro que dependia de mim. Eu me propunha a estabelecer a comunicação com um povo primitivo, em um planeta distante.

Sucessivas guerras fizeram explodir um elevado número de engenhos nucleares, afastando aquele planeta de sua órbita. Com a comunicação, a nossa ciência lhes daria as fórmulas para impedir a catástrofe, evitando assim o desaparecimento daqueles seres.

Minha vez chegou. Todas as atenções estavam voltadas para mim. Vi meu mestre pessoal exultando, quando eu lhes disse com voz tranqüila: "Bom dia, senhores!"



Atravessou os corredores caminhando displicentemente, as mãos enluvadas enfiadas nos bolsos do capote. Cumprimentou um velho que cruzou com ele. Abriu uma porta e entrou. Um homem que estava sentado

diante de vários aparelhos levantou-se e sorriu nervosamente para o amigo que chegou. Os dois eram operadores em um observatório na América Central.

— Foi assinada a suspensão dos bombardeios — disse o que chegou. — De que adianta? Agora é muito tarde

— F dizem que a Terra já está fora de sua órbita

— Interessante — falou o homem que já se encontrava ali, enquanto se debruçava, preocupado, sobre a bancada dos aparelhos. — Todos os dias, neste horário, o radiotelescópio capta uma transmissão que, pela faixa de vibração, não é da Terra. É algo quase inteligível. Mas meu horário já acabou. Agora é com você. Levantou-se e saiu.

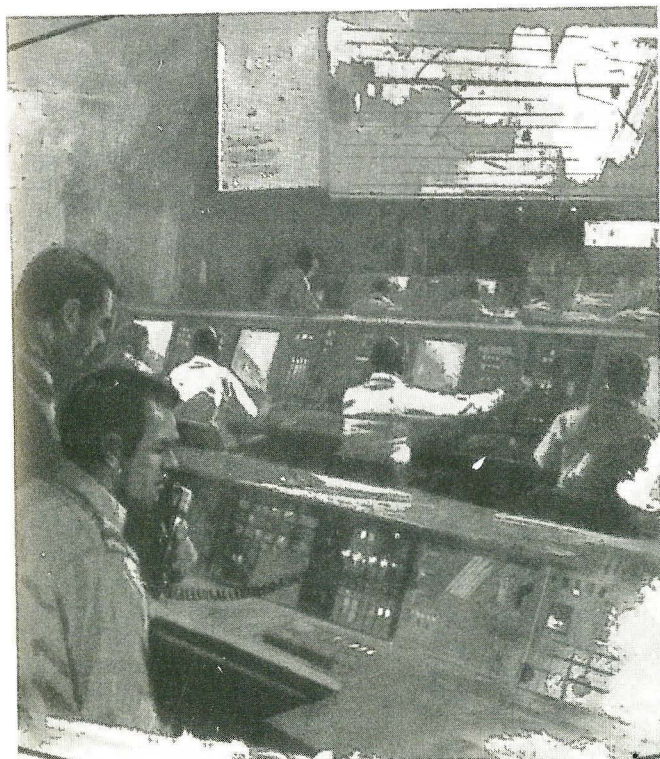
O radiotelescópio continuou a captar insistentemente uma mensagem, agora um pouco mais clara.

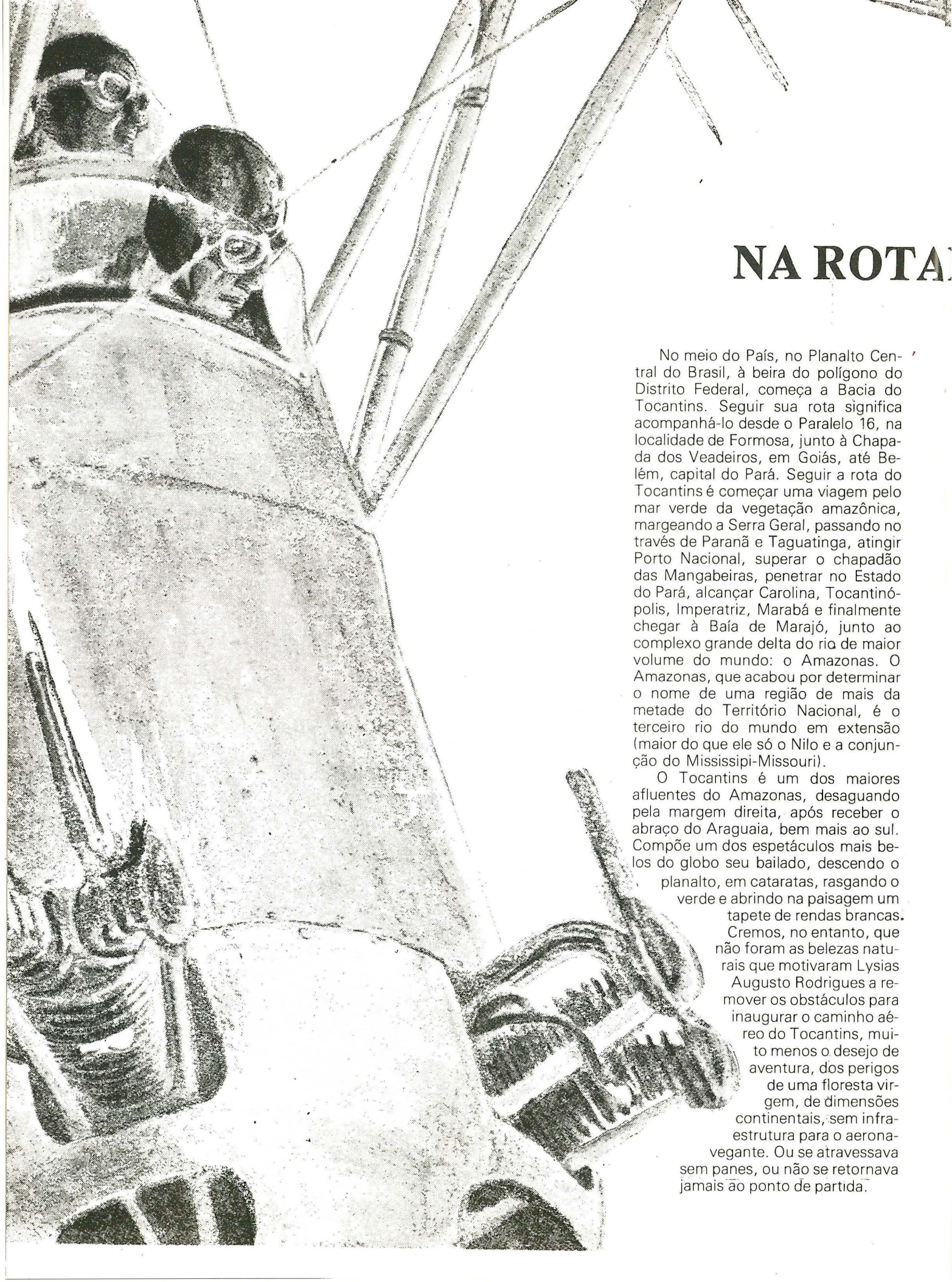
O homem que ficou na sala dirigiu-se para o aparelho e o desligou. Procurou alguma coisa para comer do que sobrava do lanche da noite. Depois sentou-se em uma poltrona e começou a ler um jornal.



Em algum ponto do Universo, um ser insignificante viu morrer um sonho grandioso.

Lá, num pequeno planeta de uma galáxia distante, BV foi reprovado.





NA ROTA

No meio do País, no Planalto Central do Brasil, à beira do polígono do Distrito Federal, começa a Bacia do Tocantins. Seguir sua rota significa acompanhá-lo desde o Paralelo 16, na localidade de Formosa, junto à Chapada dos Veadeiros, em Goiás, até Belém, capital do Pará. Seguir a rota do Tocantins é começar uma viagem pelo mar verde da vegetação amazônica, margeando a Serra Geral, passando no través de Paranã e Taguatinga, atingir Porto Nacional, superar o chapadão das Mangabeiras, penetrar no Estado do Pará, alcançar Carolina, Tocantinópolis, Imperatriz, Marabá e finalmente chegar à Baía de Marajó, junto ao complexo grande delta do rio de maior volume do mundo: o Amazonas. O Amazonas, que acabou por determinar o nome de uma região de mais da metade do Território Nacional, é o terceiro rio do mundo em extensão (maior do que ele só o Nilo e a junção do Mississipi-Missouri).

O Tocantins é um dos maiores afluentes do Amazonas, desaguando pela margem direita, após receber o abraço do Araguaia, bem mais ao sul. Compõe um dos espetáculos mais belos do globo seu bailado, descendo o planalto, em cataratas, rasgando o verde e abrindo na paisagem um

tapete de rendas brancas.

Cremos, no entanto, que não foram as belezas naturais que motivaram Lysias

Augusto Rodrigues a remover os obstáculos para inaugurar o caminho aéreo do Tocantins, muito menos o desejo de

aventura, dos perigos de uma floresta virgem, de dimensões continentais, sem infra-

estrutura para o aeronavegante. Ou se atravessava

sem panes, ou não se retornava jamais ao ponto de partida.



DO TOCANTINS

J. DOS TELLES.

O pensamento de Lysias Rodrigues, naquela época jovem oficial, era fazer a integração do País, como de todos aqueles que se dedicavam ao Correio Aéreo.

Quatro anos antes de decolar num WACO CSO, Lysias Rodrigues resolvera fazer a exploração terrestre da Rota do Tocantins, procurando manter contato com os prefeitos das localidades a serem percorridas, estimulando-os a prepararem campos-de-pouso. A promessa era que alguém passaria (certamente, ele mesmo) com um avião militar inaugurando uma linha, que viraria rotina, com o progresso da aviação.

Lysias Rodrigues também se aproveitou do fato de a Panair estar pretendendo encurtar a distância do voo Rio-New York. Em contato com aquela companhia conseguiu seu envolvimento no projeto e a promessa de que os campos-de-pouso das localidades a serem visitadas teriam gasolina e óleo fornecidos pela Panair. Assim foi prometido, assim foi feito.

Em novembro de 1935 (quatro anos após a exploração terrestre), tudo estava pronto: gasolina e óleo nos campos-de-pouso; os prefeitos tinham cumprido o acordo de "balizar" a rota do Tocantins (embora em algumas localidades as condições fossem precaríssimas). O General Coelho Neto, diretor da Aviação Militar do Exército, cederá um avião WACO, escolhido por ter autonomia razoável e possibilitar curta aterragem, embora não passasse de 160 km/h.

Lysias foi conversar pessoalmente com o Sargento Soriano Bastos de Oliveira, apesar de já saber que o escolhido seria ele, por conhecer bem as

aeronaves do tipo que fariam o voo e por seu alto conceito e dedicação.

Soriano não titubeou. Foi prontamente inspecionar o avião, acomodar bagagens, fazer previsão dos alimentos, armas, sobressalentes, etc, tudo com o cuidado que lhe era peculiar.

Lysias e Soriano foram-se apresentar ao General Coelho Neto que lhes desejou boa viagem. Do gabinete do General despediram-se dos amigos.

— Se vocês quiserem alguma coisa de Belém do Pará, podem encomendar — ofereceu-se Lysias.

Quem encomendou algo, o fez para dar um voto de estímulo. Houve, no entanto, quem apenas balbuciasse:

— Pobre Lysias! Pobre Soriano! Tão moços!

14 de novembro de 1935. Lysias e o Sargento Soriano chegavam ao Campo dos Afonsos, depois de uma noite bem dormida. Havia os dois confeccionado alguns mapas. Levavam esses e outros quatro sobre a região central do País. Por incrível que possa parecer, os quatro mapas divergiam entre si.

Às 8 horas, com os motores aquecidos, o WACO CSO C-35 decolava para São Paulo. O céu era de Brigadeiro. Tudo parecia que estava dentro da normalidade, quando Soriano alertou:

— Senhor, o motor está aquecendo mais do que o normal.

Lysias resolveu ganhar mais altitude, para que o frio fizesse baixar a temperatura do motor. Com muita determinação, lutando contra a máquina, chegaram ao Campo de Marte.

Casemiro Montenegro Filho era o comandante da unidade sediada no

Campo de Marte, sendo Anísio Botelho o Subcomandante.

Lysias levou às duas autoridades os seus problemas. Anísio Botelho ficou encarregado de providenciar junto ao Tenente Jerônimo Bastos — chefe das oficinas de reparação de motores Wright — o conserto. Foram feitas várias tentativas de regulagem do motor, todas em vão. Em face do pouco tempo disponível, Anísio Botelho ofereceu um outro avião WACO CSO, da sua unidade, que parecia em boas condições, embora seu motor já contasse mais de 1 200 horas de vida.

No dia 15 de novembro, pela manhãzinha, decolaram para Uberaba, Lysias pediu a Soriano que "aguentasse a mão nos comandos", enquanto consultava as cartas de navegação. Chegaram a Uberaba três horas depois, resbasteceram o avião (WACO CSO C-27) e tomaram café.

De Uberaba, foram rumo ao norte, passando por Uberlândia, Araguari e Ipameri. A partir daí a coisa se complicava, por causa dos mapas que discordavam quanto ao aspecto da região, os acidentes geográficos, os rumos, as distâncias, as posições das cidades.

De Ipameri a Formosa pegaram um temporal violento que teve de ser contornado. O desvio da rota para contornar o temporal deixou-os desorientados, uma vez que os instrumentos não eram ainda muito confiáveis.

Depois de 3 horas de voo, já fora dos imensos planaltos, nas cartas, um rio correndo para o sul; no terreno, um rio correndo para o norte.

Baixando mais um pouco, avistaram um campo de pasto e um casebre.

1981 — 50º ANIVERSÁRIO DO CAN

— Soriano, vamos pousar aqui, Prepare-se!

Após a aterragem de emergência, entre a vegetação, verificou Lysias que a parte interior da fuselagem estava rasgada (os aviões eram recobertos de tela e não de chapas metálicas, como hoje em dia).

Quatro cavalheiros se aproximaram. Lysias perguntou que lugar era aquele.

— Aqui moço... aqui é a Fazenda São José!

— E onde fica Formosa?

Formosa ficava perto. A carta de navegação estava errada em apenas 50 km (o que para a época era uma excelente aproximação).

Ajudados pelos cavalheiros, limparam a folhagem alta, improvisaram uma pista e decolaram. Poucos minutos depois, cerca de um quarto de hora, avistaram Lagoa Feia e Formosa. Aterraram nesta última, sob o olhar espantado de toda a população que correu para o campo-de-pouso. Era a primeira vez que um avião chegava ali.

Em Formosa, muita gente pediu para levarem correspondência para cidades do norte do País.

Decolaram de Formosa, na manhã seguinte, aconselhados para que não seguissem o vão do Paranã, pois naquela região só existiam índios e onças. Em face do "teto baixo" e da chuva miúda, não tiveram opção. Agradeceram o conselho, mas voaram para a cidade de Palma, seguindo o Rio Paranã, conforme estabelecido previamente.

Da boca do vão do Paranã para o norte, o teto se elevava e a visibilidade era bem melhor. Alcançaram o través de Forte; mais adiante surgiram Flores e uma série de acidentes geográficos que não constavam nos mapas.

Chegando a Palma, identificaram o campo cheio de gente. Veio logo uma preocupação.

— Esse campo não é muito pequeno, Senhor? — perguntou o Sargento Soriano.

— É. Se nós pousarmos, vamos conseguir decolar. Apronte uma mensagem para o Prefeito. Amarre alguma coisa nela. Quando passarmos pela praça, vamos lançar a mensagem pedindo que aumentem o campo e que vamos para Porto Nacional.

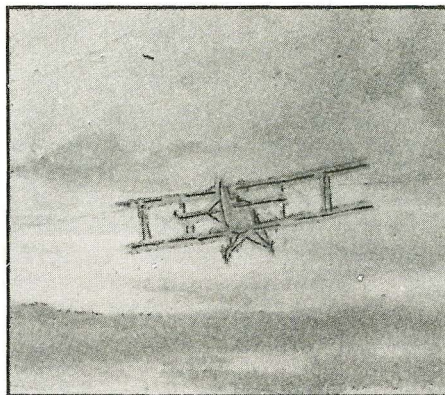
A partir de Palmas, todo o roteiro é feito às margens do Tocantins.

Em Porto Nacional, toda a cidade os esperava no campo e os acompanhou durante solenidades e discursos.

Um almoço não previsto forçou-os a uma partida às três horas da tarde para Piabanha, já com São Pedro abrindo as torneiras do céu.

O pouso em Piabanha também não era previsto, mas foram tantas as correspondências da gente de Porto Nacional que eles não tiveram como recusar. Aterraram em Piabanha, onde não havia local para reabastecimento.

Decolaram de Piabanha, já com o tempo ruim. Não conseguiram alcançar Pedro Afonso e retornaram a Piabanha, sob um tremendo temporal. Hospedaram-se na casa do Senhor Sardinha, rico comerciante local, que ajudara bastante na construção do Aeroporto.



O Sr. Sardinha, profundo conhecedor da região entre o Tocantins e o Araguaia, falou, durante o jantar, sobre suas experiências e os costumes dos índios Créus. À noite, a tripulação dormiu ao balanço da rede, ouvindo ainda a chuva bater nas janelas.

O céu amanheceu azul e o programa estava atrasado. Precisavam já ter alcançado Carolina e estavam numa localidade não-programada. Decolaram cedo e, na confluência do Tocantins com o Rio do Sono, avistaram Pedro Afonso. O campo era pequeno e, ainda por cima, cercado de coqueiros e outras árvores altas. Lysias, com extrema perícia, conseguiu rolar pela pista, sem acidentes.

Lysias pediu que cortassem algumas árvores e aumentassem o campo.

Entregue a correspondência destinada a Pedro Afonso e recebida a consignada às cidades mais ao norte, partiram rumo a Carolina. Como de praxe, muita gente os esperava. Devido ao calor, Soriano teve insolação e foi assistido pelo próprio Lysias. Sando o problema de saúde, decolaram de Carolina para Boa Vista do Tocantins.

Baixaram sobre a cidade, à guisa de saudação, e foram para Imperatriz, totalmente dentro da floresta. Passaram pela Cachoeira de Santo Antônio

e maravilharam-se com o espetáculo proporcionado pela natureza tropical.

Estava previsto pouso em Imperatriz. O campo, todavia, não estava pronto, o que obrigou Lysias a procurar a alternativa: Marabá. Aproximaram-se Marabá, rumo à confluência do Tocantins com o Araguaia.

Como deixaria para a posteridade o Brigadeiro Lysias Rodrigues, em seu livro "O Roteiro do Tocantins":

"O encontro do Araguaia com o Tocantins é algo que não se descreve. Dois gigantes que se abraçam. Desde logo o Tocantins fica com o nome e com uns 1 800 metros de largura. Na margem esquerda, logo após a confluência, e antes da Cachoeira Mãe Maria, fica a antiga Colônia Militar e Presídio de São João do Araguaia".

O aeroporto de Marabá era pequeno. Muito pequeno, mesmo. Além de pequeno, cercado de árvores. O combustível também estava pequeno. Tão pequeno que não permitiria a procura de uma outra alternativa.

Glissando entre duas gigantescas castanheiras, o WACO placou na pista.

Reabastecido o avião, cortadas algumas árvores, tomado um bom café, decolaram de Marabá com o céu encoberto, prenunciando muita chuva.

Antes de atingirem a Cachoeira do Itaboca, o temporal os alcançou. Era tão espessa a cortina que nem conseguiram avistar Alcobaça. Na verdade, naquele tumulto, não dava bem para saber onde se estava. Apenas julgava-se.

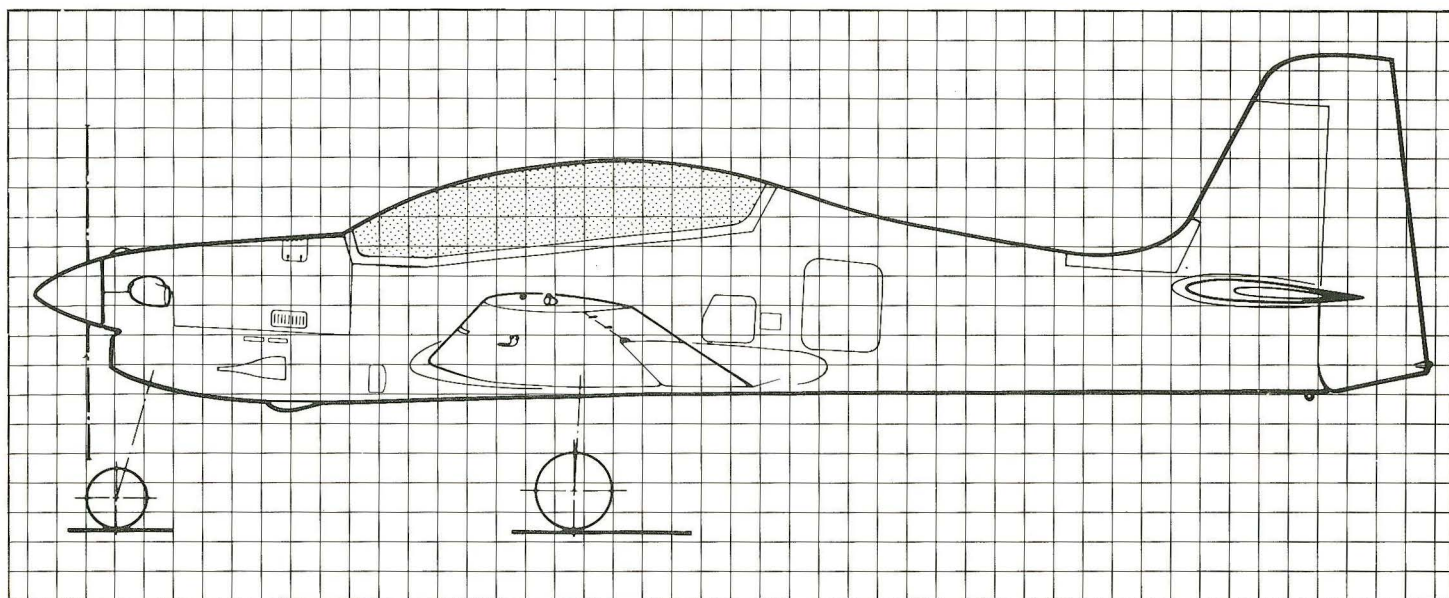
Quando a chuva diminuiu, verificaram que sobrevoavam a localidade de Patos. Alcobaça ficara para trás.

Daí para Belém, não houve grandes imprevistos; apenas a cidade não os esperava numa tarde de domingo. E, de repente, Belém do Pará parou. O futebol parou. As crianças pararam de brincar. Os namorados pararam de namorar. Até o tempo parou, para que pudesse ficar registrado mais esse importante passo na heróica conquista de um continente chamado Brasil. Conquistado por e para brasileiros.

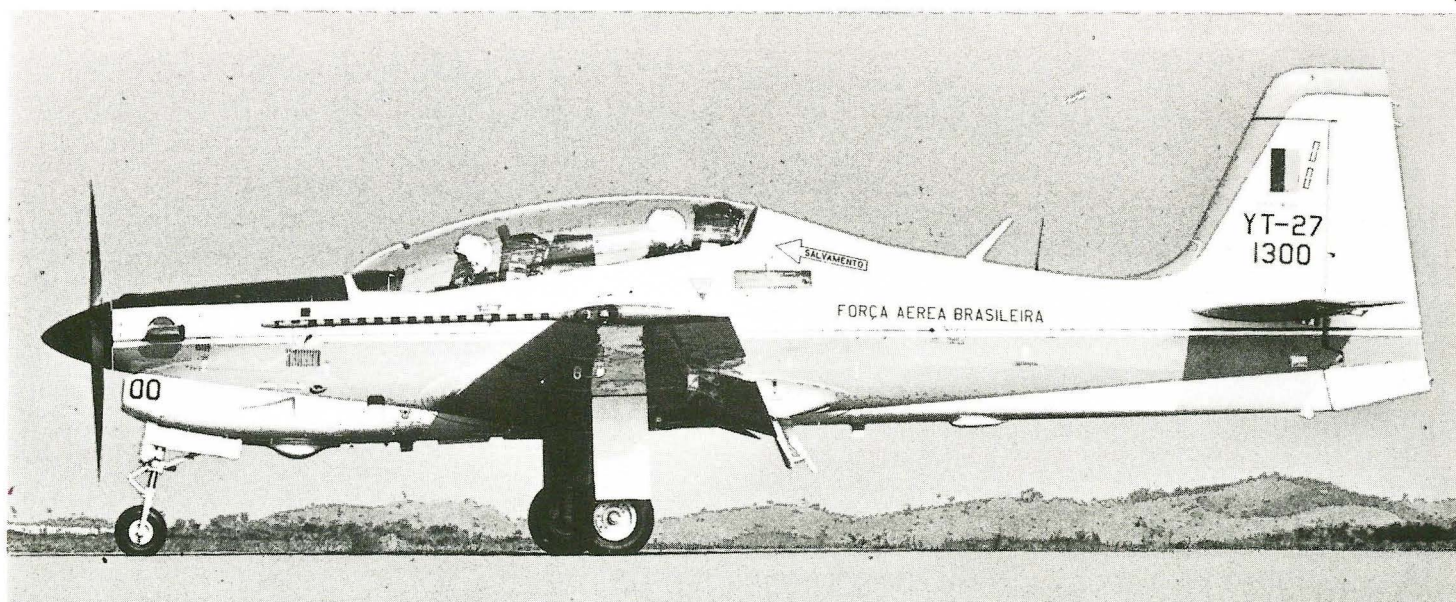
Consultas:

- Garcia de Souza, I
"A Epopeia do Correio Aéreo"
- Rodrigues, Lysias A
"Roteiro do Tocantins"
- Fundação IBGE
"Tipos e Aspectos do Brasil"

Este desenho



virou esta foto.



Dia 19 de agosto, 11.º aniversário da Embraer, este desenho virou foto. O protótipo do EMB-312, primeiro avião turboélice de treinamento militar brasileiro, realizou seu primeiro voo.

Para que isto acontecesse, foram necessários, além deste desenho, outros 4.668. E mais de 416 mil homens/hora de trabalho. Tudo isto para que a Força Aérea Brasileira possa contar com um avião moderno e eficiente. E, ao mesmo tempo, economizar milhares de dólares em

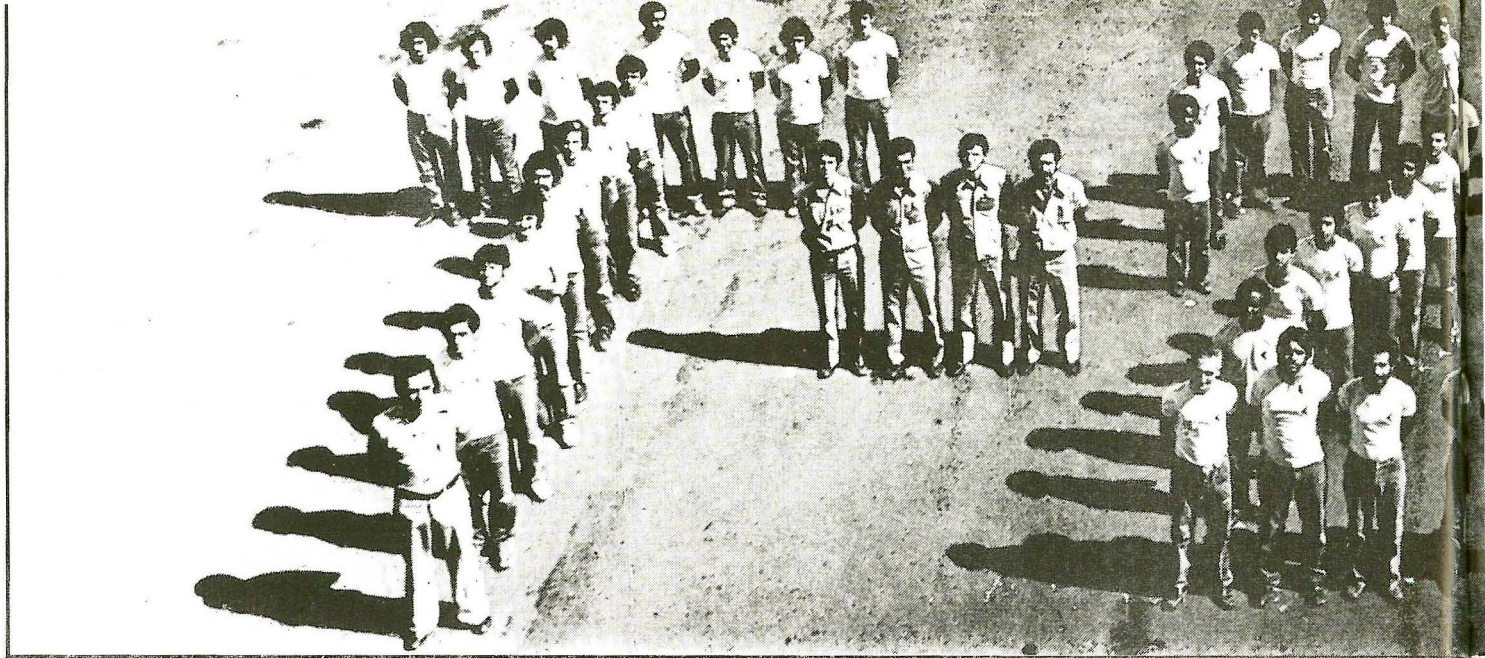
importações. Sem considerar os ganhos com exportações já previstas.

Mas o EMB-312 não vai só eliminar importações e propiciar exportações. Economizará também muito combustível para o Ministério da Aeronáutica, pois o consumo do motor turboélice é consideravelmente menor que o de um motor convencional.

Enfim, o EMB-312 é o resultado de um projeto avançado, que já virou foto. E que tem tudo para virar sucesso.

←EMBRAER

O desenvolvimento do EMB-312 (T-27) conta com financiamento da Finep - Financiadora de Estudos e Projetos.



T-27 — O BRASILEIRO NASCEU PARA SER S

Em dezembro de 1978, o Ministério da Aeronáutica manifestava seu desejo de substituir os CESSNA T-37 (jato puro), utilizados como treinamento avançado na Academia da Força Aérea, em Pirassununga, por uma aeronave de fabricação nacional.

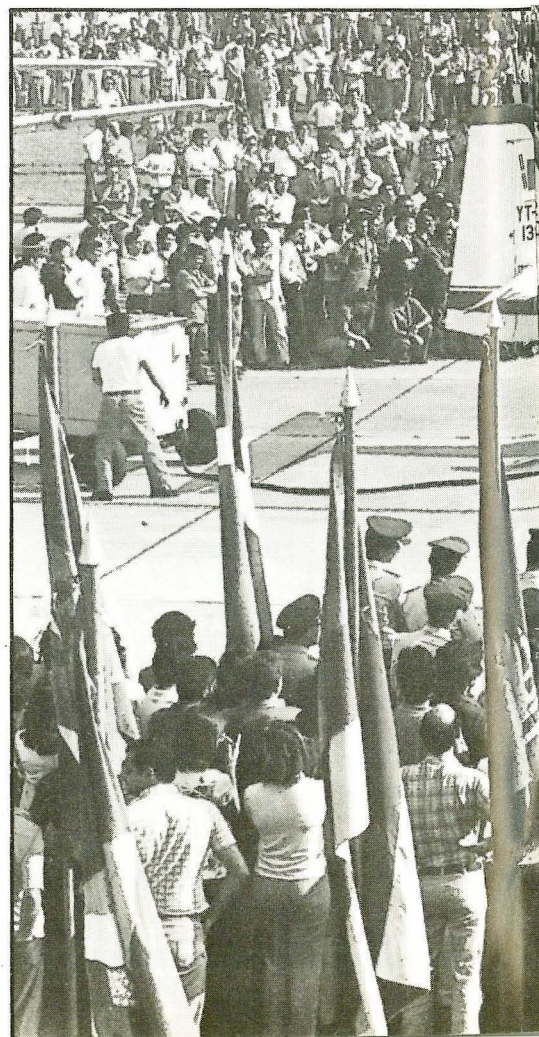
Estabelecidas as condições preliminares, firma com a EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica SA (atualmente uma das maiores empresas do ramo, em todo o mundo) — contrato para desenvolvimento de uma aeronave de treinamento militar, preferencialmente turboélice. O contrato prevê também a fabricação de 4 protótipos para ensaio e avaliação.

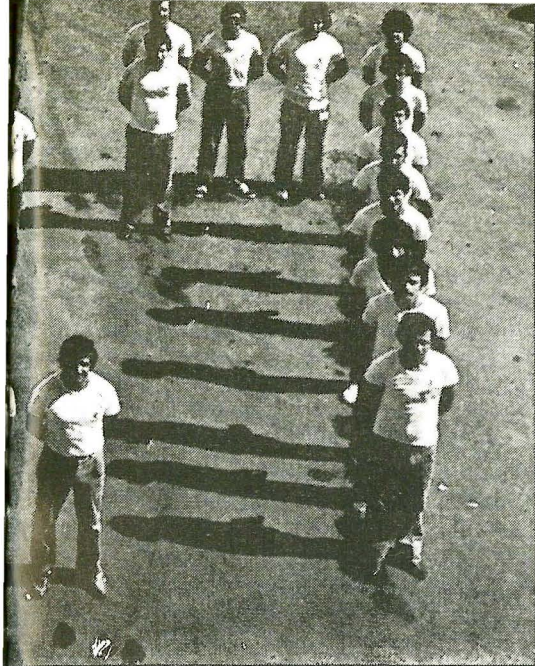
O QUEBRA-CABEÇA

Imediatamente após, os técnicos e engenheiros da EMBRAER, dando "Mil tratos à bola", definem os requisitos básicos da aeronave e os apresentam ao Ministério, que, por sua vez, dentro da brevidade requerida pelo assunto, resume, junto com a empre-

sa, os tais requisitos nos seguintes pontos básicos:

— O avião teria de ser básico-avancado e de concepção inteiramente nova; deveria ser capaz de atender a uma faixa bem larga de treinamento (desde a Academia, com o cadete, até o Centro de Aplicações Táticas e Re-completamento de Equipagens — CATRE, com o jovem oficial), reduzindo, por sua vez, o tempo de conversão do aluno em piloto de jato; deveria ser turboélice, a fim de reduzir, consideravelmente, o custo de combustível por hora voada (numa Academia como a da Força Aérea Brasileira que possui mais de cinco centenas de alunos, obrigando a saídas múltiplas/dia, esse aspecto é de fundamental importância) e familiarizar o aluno com o sistema de turbinas (técnica que a EMBRAER domina como poucos fabricantes de aeronaves); desejar-se-ia obter um desempenho geral substancialmente melhor que aquele oferecido por motores convencionais; o motor turboélice escolhido deveria apresentar, em seu histórico ou do fabricante, garantias de robustez compatível com a severidade da operação de treinamento; o avião deveria ser dotado de





um eficaz sistema de armamentos para treinamento de tiro e emprego tático (o que, conseqüentemente, acarretaria redução do número de tipos de aeronaves envolvidas em treinamento, de um modo geral, com economia em estoques de peças e em especialização do pessoal de apoio); a aeronave deveria incorporar todas as normas mais recentes sobre segurança, tanto para o aluno quanto para o instrutor; deveria ser robusta, capaz de operar a partir de pistas não preparadas e com pouca necessidade de manutenção de linha; e, fundamentalmente, teria de ter preço de aquisição aceitável e ser de baixo custo operacional.

O AVIÃO

O treinador desenvolvido recebeu a designação de EMB-312, pelo fabricante, e T-27 pela Força Aérea Brasileira. Curioso é que se trata de um avião com código e ainda sem nome; talvez ocorra que T-27 (tão incorporado a ele desde as primeiras manifestações de se fazer uma aeronave nacional para tal fim) passe a ser o seu nome definitivo. Todos os outros produtos da EMBRAER possuem código e nome, mesmo os eminentemente militares

como o EMB-326 Xavante (AT-26 para a Força Aérea).

O seu envelope de operação inclui Introdução de Comunicação e Navegação, Instrução IFR (vôo por instrumento, em condições não visuais), vôo de Formação e Treinamento de Tiro. Totalmente acrobático, é equipado com assentos ejetáveis Martin Baker MK-BL, colocados em "tandem" (um atrás do outro) e em níveis diferentes (como em degraus), proporcionando ampla visibilidade ao instrutor e aluno.

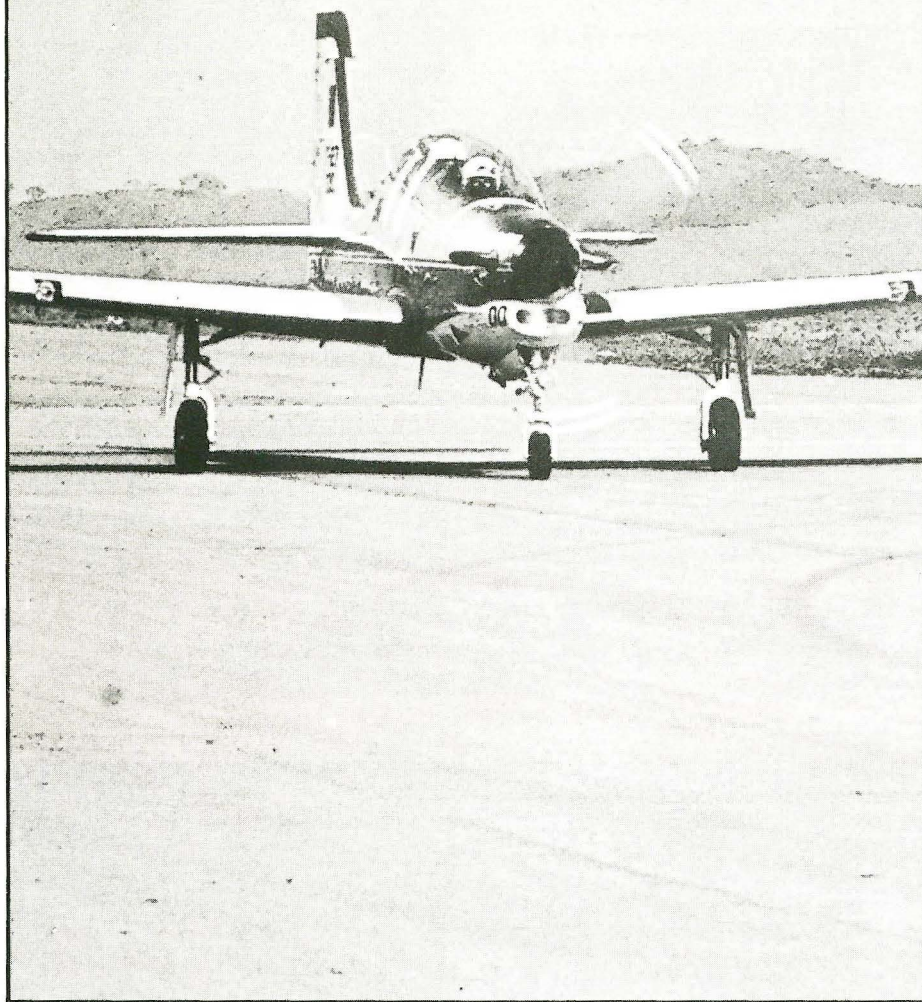
Quatro pontos "duros" (suportes) colocados sob suas asas permitem que ele transporte um total de 1 235 libras (560 kg) de armamento de diversos tipos, como bombas, foguetes e metralhadoras.

Fle pode carregar, por exemplo, dois casulos de metralhadora MS10-21/22-10A ou quatro bombas MK-76 de 25 libras cada, ou quatro bombas MK-81-LDGP, cada uma com 250 libras, ou quatro casulos de foguetes LM-37/7A (SBAT-37) ou ainda quatro LM-70/7 (SBAT-70) de maior poder de fogo.

Fazem parte, também, da sua configuração de armamento os pilones MA-4A e o visor de tiro reflexo fixo.

RO QUE SUCESSO





Equipado com uma turbina Pratt & Whitney PTGA-25C de 750 Sph, ele é capaz de atingir a velocidade de 236 nós (aproximadamente 438 km/h) em vôo de cruzeiro e velocidade máxima de 457 km/h em vôo horizontal.

Dispõe de combustível que lhe assegura um alcance máximo (autonomia de vôo) de 2 112 quilômetros, mais 30 minutos de reserva. Em termos de Brasil, isso significa, por exemplo, que pode percorrer a Região Sul sem necessidade de reabastecimento num percurso de ida, ou ainda uma considerável parte da Região Nordeste.

Sua razão de subida, ou seja, o espaço vertical máximo percorrido por unidade de tempo, é de quase onze metros em cada segundo, podendo operar num teto máximo em torno de 10 000 (dez mil) metros.

O T-27 possui controlador de torque automático, ajustável e cancelável, proporcionando sua utilização, entre outras vantagens, a operação de introdução simplificada, economia adicional de combustível, extensão do TBO (time between Overhaul — tempo entre revisões) do motor e eliminação dos riscos de sobretemperatura e sobretorque.

Além do ar condicionado de sua cabina, possui o T-27 um formidável conjunto de dispositivos, avisos e alarmes para garantir o treinamento seguro, tais como: aviso de estol (perda de sustentação), luzes para vôo noturno em formação, luzes de posição do trem-de-pouso, alarme de fogo, dispositivo para evitar a decolagem com o "canopy" aberto, dispositivo para impedir assimetria de deflexão dos flapes

(evitar que um flape esteja mais baixado que o outro), dispositivo para evitar o recolhimento acidental do trem-de-pouso no solo, sistema de proteção para evitar a operação involuntária dos armamentos com o trem-de-pouso baixado, interruptor de corte de armamentos, permitindo ao instrutor paralisar a ação de disparo a qualquer momento, transmissor-localizador de emergência, bateria de emergência, para alimentação de cargas essenciais, sistema redundante de indicação de altitude (mecânico e elétrico), etc.

A ENGENHARIA

Para se chegar ao protótipo, o avião que realmente voará, muitas e muitas horas são necessárias na construção de maquetes, "mock-up" (o avião construído em madeira, onde são colocados e ajustados nas posições mais viáveis, desde o motor até instrumentos do painel) e também aeromodelos radiocomandados, em escala, para teste de aerodinâmica.

Para o T-27, a EMBRAER empregou mais de três mil e setecentos desenhos e consumiu mais de cento e onze mil homens — hora de trabalho. Foi construído um aeromodelo que muito auxiliou nos testes de comportamento aerodinâmico quando em "parafuso". Utilizou-se também um "mock-up" que ajudou na melhor disposição interna dos comandos e dos demais sistemas.

A avaliação dos estudos ergonômicos do "mock-up" gerou informações para alteração do "canopy" que passou a ser inteiriço e dotado de um cordão explosivo, na moldura, para facilitar o alijamento dos assentos em caso de emergência.

O VÔO

Eram quinze horas e trinta minutos do dia 19 de agosto do corrente (dezoito meses após a assinatura do contrato com o Ministério da Aeronáutica e exatamente cinco meses e dez dias depois do início da sua construção).

O piloto-chefe da EMBRAER, Luiz Fernando Cabral (Ten Cel Av/RR), acionou o motor PTGA-25C para prosseguimento do "check" de decola-

gem, no pátio de estacionamento, em São José dos Campos. No assento trazeiro, o engenheiro Luiz Carlos Hideo Otaka.

Pouco antes, a empresa interrompera seu expediente para que os funcionários (com o grande mérito de serem do mesmo tempo os empregados e construtores do mais moderno treinador de sua classe) pudessem assistir a solenidade de lançamento do EMB 312 (T-27) junto com as autoridades do Ministério da Aeronáutica, imprensa e demais convidados. Ainda antes da decolagem, os presentes cantaram o Hino Nacional; o engenheiro Ozires Silva, presidente da Empresa, discursou brevemente e o representante do Ministro da Aeronáutica cumprimentou a tripulação e o protótipo 1300 foi batizado. Logo depois rolava para a cabeceira-da-pista e alçava o seu vôo oficial.

Após cerca de vinte minutos de evolução, juntou-se a oito Universal T-25 (utilizados também na Academia da Força Aérea) e sobrevoou a área da solenidade.

Essa passagem deixou evidente o adeus do T-25 e o advento de uma nova era: T-27.

A NOVA ERA

Depois do vôo oficial, o T-27 passou por uma série de testes nos laboratórios da EMBRAER, principalmente os de vibração.

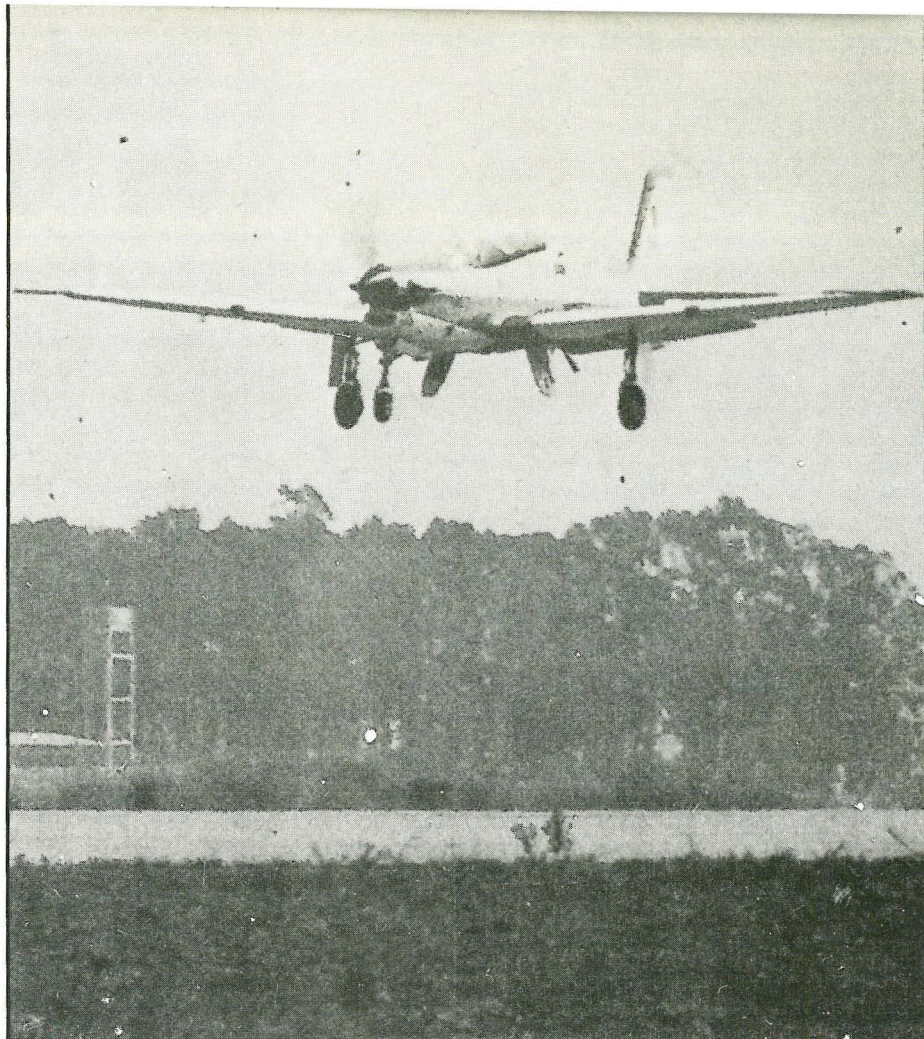
No ensaio de vibração, o avião é suspenso em apoio elástico e excitado através de dispositivos especiais para esta função. Até 200 (duzentos) medidos de aceleração são colocados no avião, fornecendo todas as características vibratórias da estrutura que, depois de serem analisadas e processadas em computador, fornecem os parâmetros utilizados no cálculo aer-elástico completo da aeronave. E o T-27 saiu-se bem, mais uma vez.

A Força Aérea Brasileira adquiriu 168 unidades e vários países estão interessados na sua aquisição, mormente as forças armadas do hemisfério sul.

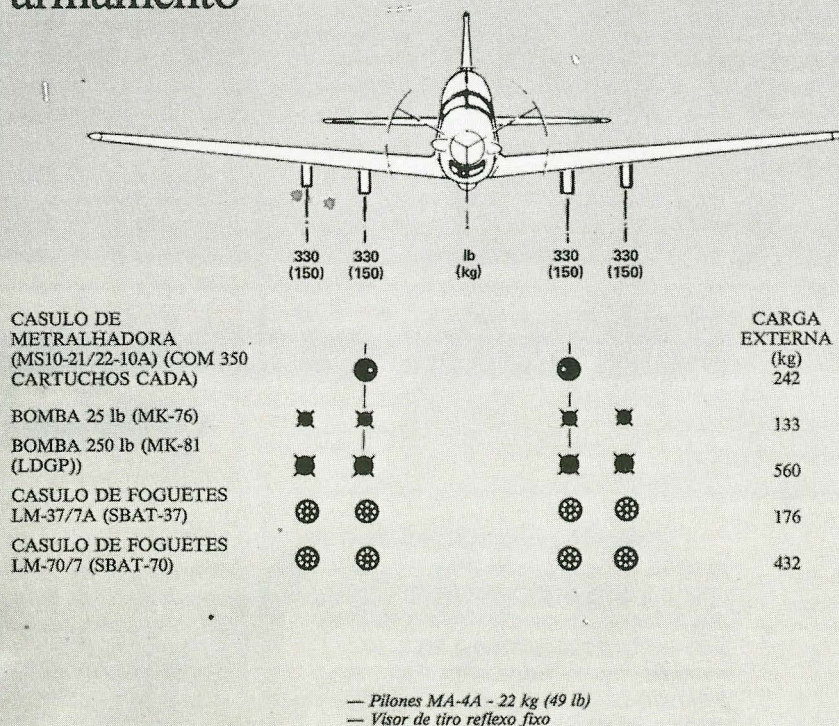
Três unidades já foram negociadas para a Inglaterra, depois da mostra do "mock-up" em Farnborough.

O avião foi mostrado aos cadetes brasileiros que ficaram simplesmente maravilhados.

Esta é a era T-27.



Configuração de armamento



Viva Sant



**Este anúncio é uma homenagem da Fokker a
que utilizam a ponte aérea**

Viva o Pai da Aviação, esse pioneiro genial que deu nome a um dos aeroportos mais fantásticos de todo o mundo. Um aeroporto situado bem no coração da cidade maravilhosa, ligando os dois maiores centros econômicos do país.

Já pensou no luxo que é ter este aeroporto bem na porta de seu escritório?



Já pensou como é bom poder ir à pé até ele, sem perder tempo em trânsito engarrafado, sem perder a paciência com o tempo perdido, e sem perder gasolina desnecessariamente? Ah, quem dera todas as cidades do mundo tivessem um Santos Dumont. Mas também, poucos países do mundo tiveram a sorte de ter um gênio como o Santos Dumont.

os Dumont!



**todos os executivos, legislativos e judiciários
Rio-S. Paulo diariamente.**

Viva o Santos Dumont. Viva para sempre,
pois contamos com você.

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

os situados em locais onde existam altas
construções e obstáculos naturais.
Como, por exemplo, o Santos Dumont.



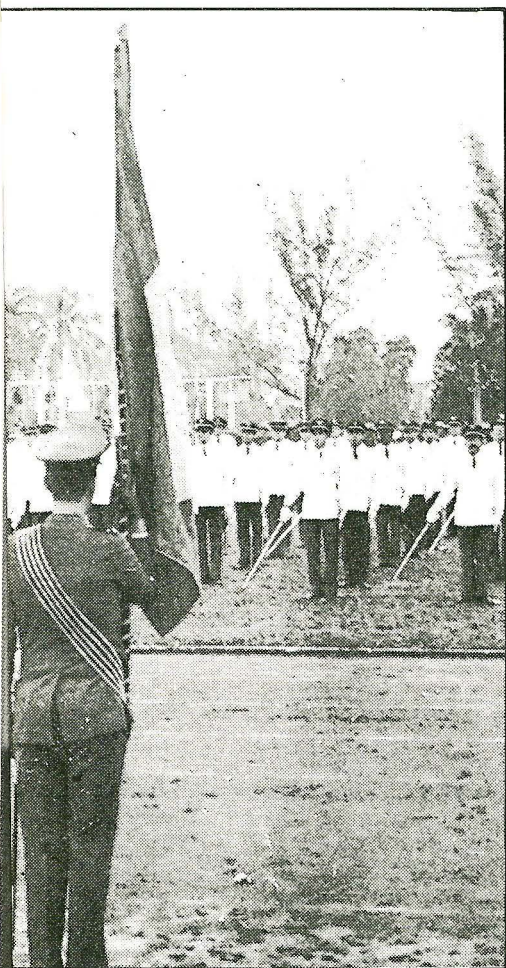
Fokker B.V.

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

Uma família holandesa com certeza.

O PERFIL DO OFICIAL

LUÍZ ALBERTO COSTA CUTRIM-Maj Av



"Na guerra, considerando que só a ação ocasiona efeito, o caráter e a vontade são, por certo, traços indispensáveis na personalidade do militar. Entretanto, quase em igual nível tem-se o saber: — "se um bruto não comanda, tampouco um sábio tímido e hesitante". (Noções Militares Fundamentais de J.B. Magalhães)".

diversos setores do campo do conhecimento humano no decorrer de sua carreira de Oficial;

2— desenvolver um raciocínio analítico claro e de conduzir esse raciocínio a uma conclusão lógica;

3— possuir capacidade de decisão e habilidade de transmitir aos outros suas idéias e decisões;

4— possuir senso de dever e confiança própria;

5 — possuir qualidades físicas e morais essenciais às práticas de liderança;

6 — possuir suficiente experiência técnico-profissional que o habilite a operar com eficiência, após adequado treinamento, o sistema de armas da Força Aérea.

Na hipótese de aceitarmos as linhas-mestras deste perfil, voltamos então a perguntar: como vamos produzir Oficiais com estas características? Que sistema educacional deve possuir a Academia para desenvolver em cada Cadete as qualidades que uma moderna Força Aérea exige nos dias de hoje?

A produção desse Oficial começa antes mesmo do seu ingresso na Academia.

A FAB deve assegurar-se de que foram feitos todos os esforços possí-

veis para motivar boa parte da juventude da Nação a procurar conquistar um lugar na AFA.

O Sistema de Comunicação Social da Aeronáutica, através de cuidadosa campanha anual de esclarecimento no seio dessa juventude, deve ter a certeza de que sua mensagem atingiu a maior parte das regiões deste imenso País. Cidades que são sede de Organizações Militares da Aeronáutica, como Pirassununga, apresentam maior número de candidatos do que cidades como Caxias do Sul, Londrina, Campina Grande, Aracaju, Maceió, Araçatuba, Cuiabá, Ponta Grossa, Uberlândia, Blumenau, Novo Hamburgo, Uberaba, Teresina, etc.,.

Estas cidades, entre outras, possuem desenvolvimento sócio-econômico e cultural bastante expressivo a par de ponderável população; entretanto, por comprovação "in loco", pudemos constatar que a maior parte de seus jovens simplesmente ignora a existência da Academia da Força Aérea e, quiçá, da própria Força Aérea Brasileira. Lembro-me perfeitamente de um jovem gaúcho que procurou o V COMAR para saber quais as condições para ingresso na Escola de Pilotos que a VARIG possui em Porto Alegre.

A Esquadilha da Fumaça, hoje desativada temporariamente, sempre foi durante toda sua existência um forte estímulo para a carreira da arma aérea. Acreditamos que, com a dispo-

Um apreciável número de jovens de alta qualidade ingressa todos os anos na Academia da Força Aérea com a aspiração de conquistar para si um lugar no Corpo de Oficiais da Aeronáutica.

Cada um desses jovens talentosos constitui um feixe de possibilidades pronto para ser desenvolvido.

Entretanto, perguntamos: quais as características desejáveis, as possibilidades que devemos dar prioridade, o perfil do Oficial que a AFA deve produzir?

Sem a pretensão de querer esgotar o assunto, acreditamos que basicamente o Aspirante-a-Oficial da Aeronáutica deve:

1 — possuir ampla base cultural que o habilite a desenvolver-se em

nibilidade de novo equipamento (o T-27), teremos outra vez a famosa Esquadrilha a levar a nossa mensagem a maior número de jovens de nosso País.

Um significativo aumento do número de candidatos à Academia da Força Aérea é desejável, visto que haverá sensível melhora na qualidade dos jovens que ingressarem naquele estabelecimento de ensino militar.

Após termos assegurado que conseguiremos atrair para a Academia o melhor talento da Nação em termos de aptidão acadêmica, higidez física e potencial de liderança, devemos também estar seguros de que o produto final de 04 anos de intenso treinamento seja um Oficial altamente capaz e motivado para uma carreira na Força Aérea.

O programa de instrução da Academia deve ser planejado, executado e controlado visando à consecução desse objetivo.

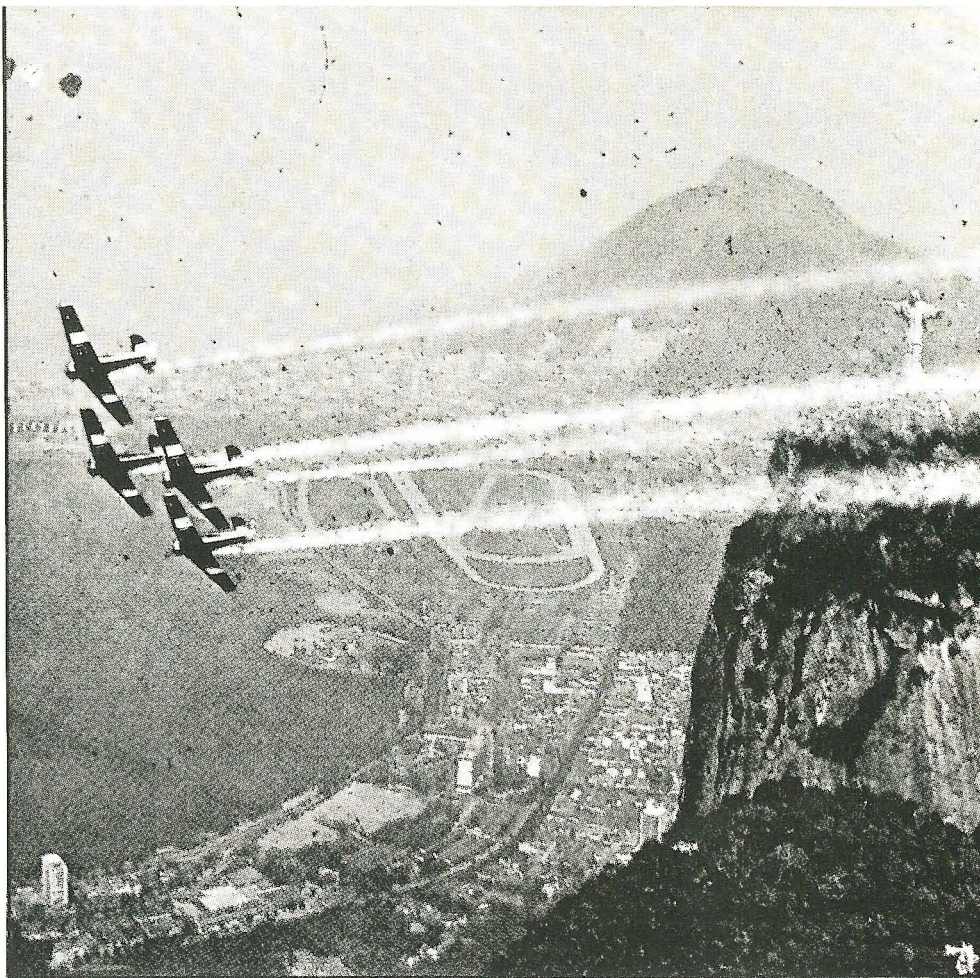
Quando um jovem cadete é identificado por não adaptar-se à vida militar ou às exigências de uma carreira militar, a Academia deverá estar certa de que a falta de vontade ou de adaptabilidade não foi uma falha de quem planejou, executou ou controlou este programa e sim uma deficiência do próprio Cadete. "A segurança e a grandeza da Pátria não admitem medíocres, porém exigem abnegações" (O Dever — S. Smiles).

O PROGRAMA DE INSTRUÇÃO DA AFA

A Academia elabora basicamente três tipos de programa de instrução: o programa de instrução científica, o programa de instrução militar e o programa de instrução técnico-especializada.

O Programa de Instrução Científica

A técnica militar exige uma ampla formação de cultura geral para seu domínio. Os métodos de organização e aplicação da violência em qualquer um dos estágios da História estão nitidamente relacionados com todo o padrão cultural da sociedade. Ser parte engenheiro, parte administrador, parte sociólogo, parte psicólogo, parte



A Esquadrilha da Fumaça, desativada temporariamente, sempre foi um forte estímulo para a carreira da arma aérea.

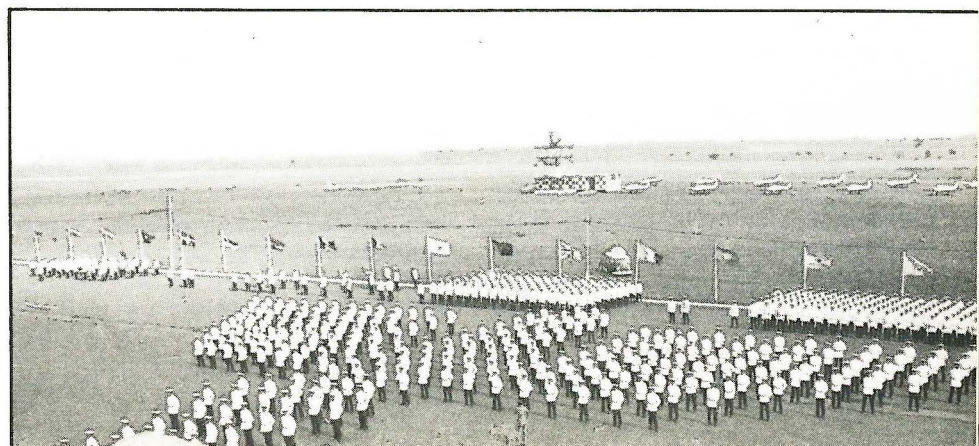
"O voo do homem pela vida é sustentado pelo poder de seu conhecimento" — USAFA.

estudante de História são qualificações desejáveis no Oficial hodierno, pois, à medida em que ele progride em sua carreira e assume maiores responsabilidades, ele deve pôr em ação um conhecimento mais amplo dos muitos fatores envolvidos que, por necessidade, não podem ser limitados às suas experiências pessoais.

O Estabelecimento Militar exige um equilíbrio entre os três papéis de administrador militar, tecnólogo militar e líder heróico.

O programa de instrução científica da Academia deve buscar este equilíbrio.

Cadetes da AFA em dia de Formatura



O programa de instrução científica (da qual faz parte a Educação Física) é o que oferece as melhores oportunidades para o desenvolvimento das qualidades de liderança do Cadete. Ele deve ser planejado no sentido de oferecer, além da orientação para a vida militar e lições, sobre os regulamentos, a praxe e o treinamento para o combate, a oportunidade para que Cadetes mais antigos dêem treinamento militar, educação física e aulas formais a Cadetes mais modernos, possibilitando, entre outras coisas, a identificação dos atributos de liderança e seus problemas.

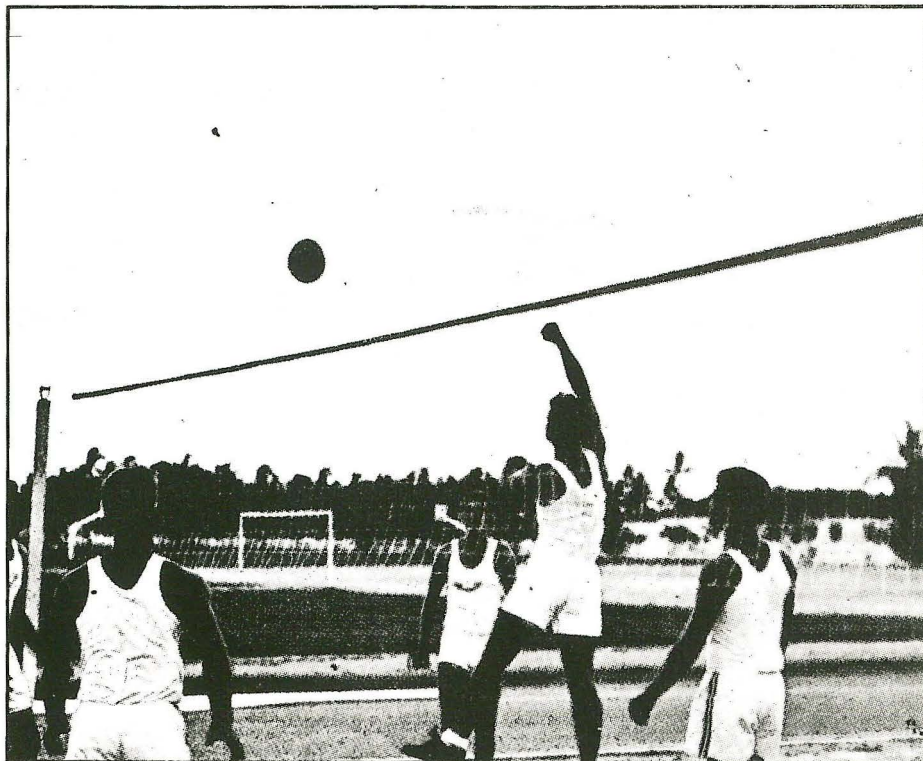
A participação daqueles, na administração do Corpo de Cadetes, desempenhando funções de liderança através de Cadeia de Comando de Cadetes é de importância fundamental, pois através de tarefas significativas o cadete desenvolve sua perícia militar, responsabilizando-se exclusivamente pelos resultados. Esta participação destina-se não somente às práticas da liderança, mas também à motivação profissional. As instruções de fuga e evasão, sobrevivência na selva, pára-quedismo e outras constituem fatores altamente motivantes. Ao vencer os obstáculos do medo, das privações e do sofrimento, ele sentirá um profundo orgulho de si e de ser Cadete, pois venceu estes obstáculos, sentirá orgulho da Academia que proporcionou tudo isto a ele e orgulho da Força Aérea como um todo.

Na Educação Física, cada Cadete deve ser estimulado à prática de esportes e principalmente em participar de competições.

As atitudes generosas que são cultivadas nas práticas esportivas, a atitude elegante de cumprimentar e abraçar o vencido, a dignidade de ser vencedor com humildade valem como sadias lições de moral. A lealdade, a modéstia, a coragem, a generosidade são algumas das muitas qualidades de liderança que o esporte desenvolve. A participação em equipes é altamente educativa e prepara o Cadete para exercer atividades de colaboração. O elemento de uma equipe dá o melhor de seu esforço para que sobressaia a atividade do Grupo. Ele aprende a vantagem do trabalho em conjunto sobre o trabalho individual.

A participação dos Cadetes mais antigos no planejamento, execução e

"É fácil comandar homens livres: Basta indicar-lhes o caminho do dever" — General Osório.



A participação do Cadete na Educação Física estimula-o para as atividades em grupo.

controle do programa de instrução militar do Corpo de Cadetes apresenta, do nosso ponto de vista, três vantagens importantes. Em primeiro lugar, cria um clima saudável entre os próprios Cadetes, pois o Corpo de Cadetes se torna a sua organização. Em

segundo lugar, dá experiência em liderança e responsabilidade. Em terceiro lugar, e de suma importância, é a melhor maneira de instilar um senso de responsabilidade pessoal pelas suas próprias ações e pelas ações de seu Comando.

O Programa Técnico-especializado

"Um sistema de armas, por mais eficaz que seja, nunca será melhor do que o homem que o projetou, construiu, mantém e opera".

De todos os programas de instrução, este é o que se nos apresenta de mais fácil planejamento, execução e controle.

É atribuição da Academia formar Oficiais-Aviadores e Oficiais-Intendentes.

As qualificações necessárias ao

Oficial-Intendente estão bem definidas no programa de instrução para o C.F.O.I.. Embora as funções do Quadro de Intendência tenham sido ampliadas com as atribuições dos Quadros de Infantaria da Aeronáutica e de Administração, a instrução necessária ao desempenho destas funções foi adequadamente planejada e executada pela Academia, estando esta, agora, colhendo o "feed back" do treinamento ministrado.

Para o Curso de Formação de Oficiais-Aviadores (CFOAV), o programa de instrução da Academia prevê a formação de pilotos até o nível Avançado.

Considerando os diversos parâmetros com que a Academia tem de levar em conta (nº de cadetes em treinamento, voo simultâneo de dois estágios, saturação das áreas de instrução, nº de instrutores disponíveis, manutenção para os dois tipos de avião, fatores meteorológicos, etc), a instrução aérea, atualmente, salvo melhor juízo, nos parece muito bem planejada.

O início dessa instrução no 2º semestre do 2º ano é extremamente adequado, pois, permitindo à Academia lançar na atividade aérea apenas os cadetes que tenham tido sucesso nos programas de instrução militar e instrução científica previstos nos três primeiros semestres dos cursos daquela Escola, proporciona considerável economia de meios, tendo como consequência direta uma sensível redução nos custos da instrução aérea.

A utilização do T-23 — Uirapuru (treinamento primário) e do T-25 — Universal (treinamento avançado) ainda deixa a desejar, por deficiência destes dois equipamentos: o primeiro, apesar de preencher os importantes requisitos de simplicidade, robustez e economia que uma aeronave projetada e utilizada no treinamento primário deve obrigatoriamente possuir, peca por não ser acrobático, requisito importante na formação de pilotos militares ainda neste nível. O segundo, embora robusto e adequadamente econômico, peca principalmente pela sua marginal relação peso-potência e pela disposição lado a lado de seus assentos, considerada modernamente como inadequada para o voo avançado.

Entretanto, com a entrada em serviço por volta do ano de 1983, do novo T-23B — Uirapuru Acrobático e do T-27 (EMB-312), acreditamos que o problema de equipamento aéreo da Academia esteja resolvido até os fins

da década de 90. A utilização destas duas aeronaves também proporcionará à FAB a formação de pilotos militares no nível avançado a um custo-benefício o mais barato do mundo. Este custo será ainda mais baixo se o sistema de combustível do Uirapuru for otimizado para uso de álcool.

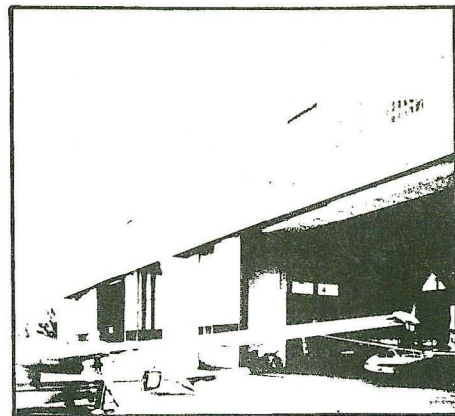
Contudo, há de se verificar cuidadosamente o problema do Cadete que fracassou na instrução aérea. Na nossa opinião, não se deve permitir que esses Cadetes de valor (pois tiveram sucessos nos demais programas de instrução da AFA) percam a sua motivação para uma carreira na Força Aérea simplesmente porque não possuem as habilidades ou mesmo o desejo de obter um breve do CFOAV. Existe um lugar para eles na Aeronáutica: Intendência, Engenharia, etc. Talvez, o mais importante é que a Força Aérea não pode dar-se ao luxo de perder algo que, no final das contas, poderá vir a ser uma preciosa fonte de assessoria do Comando da Força Aeroespacial do futuro.

A MOTIVAÇÃO

É um princípio filosófico que pelo menos metade do potencial de uma pessoa se encontra nos seus padrões de individualidade. O significado disso é que, se o Cadete for adestrado somente naqueles procedimentos que são de utilidade comum para todos, ele terá a perícia necessária para atingir nada mais do que a metade de seu potencial máximo. Por outro lado, se ele foi estimulado, desafiado e recompensado na procura de atingir um máximo naqueles setores em que os seus talentos e interesses forem mais fortes, o desenvolvimento de seu intelecto, de suas capacidades físicas, de sua perícia militar e sua personalidade será ótimo. Por exemplo: o Cadete diante de uma matéria do programa científico, por muitas vezes, estuda apenas para obter um grau que o aprove nesta matéria. Entretanto, adequadamente motivado, ele irá procurar obter um grau máximo, adiantando-se nesta matéria à medida em que sua capacidade o permita. O mesmo raciocínio é válido para os demais programas de instrução da Academia.

As atividades extraclasse, como os clubes de volovelismo, aeromodelismo, pára-quedismo amador, a formação de um coral de Cadetes e outras, constituem fatores altamente motivantes para o desenvolvimento global do Cadete.

As viagens de instrução devem ser



estimuladas não só dentro do País, mas também para o exterior, a exemplo do que faz nossa Marinha de Guerra. Há de se observar o velho ditado do sábio chinês Confúcio: "Uma imagem vale por mil palavras".

Um plano de uniformes adequado e exclusivo para o Cadete deve ser adotado, pois a mística que o uniforme militar produz é um estímulo extremamente benéfico não só para o Cadete, mas também para o Sistema.

A instrução de procedimento social e cortesia na Força Aérea deve ser objeto de cuidadosos estudos para uma ampla aplicação no corpo discente da Academia.

O assunto é inesgotável.

A meta, de longo alcance da Força Aérea, não muda: superioridade em poder aéreo. A fim de realizar esse objetivo, a educação hoje dos líderes de amanhã não pode ser empreendida só pela metade; ao invés, ela deve proporcionar ao jovem cadete uma formação de base ampla, sobre a qual se possam estabelecer os atributos tão necessários à liderança futura. Por isso, acreditamos ser de suma importância para a Aeronáutica a conscientização de que existem, basicamente, dois perfis de Oficiais: o guerreiro — que enfrentou o mau tempo, valente, temerário, que comandou muitos aviões, e que leva a espada. Paralelamente a ele deve existir o militar estudioso, frio, calculador, inteligente, e eficaz. Um não deve atingir uma altura superior à do outro; completam-se. O sistema educacional da Academia da Força Aérea deve ser montado no sentido de desenvolver em cada Cadete um equilíbrio entre o primeiro e o segundo perfil, de acordo com as possibilidades de cada um, pois devemos ter sempre em mente que será um erro imperdoável responsabilizarmos o guerreiro pela nossa planificação e darmos ao estudioso o comando da nossa Força.



FARNBOROUGH 80

BRIGADEIRO MARTINS COSTA

Este ano, mais de 50 mil pessoas visitaram a exposição aeroespacial de Farnborough, organizada pela Sociedade das Companhias Britânicas da Indústria Aeroespacial. Isto aconteceu apenas nos seus quatro primeiros dias que são destinados aos convidados das indústrias representadas na exposição. Certamente outras 220 000 pessoas lá estiveram nos três dias em que foi franqueada ao público.

A frequência ao "show" foi beneficiada por condições meteorológicas extremamente favoráveis, só tendo chuva leve em um dia aberto ao público.

Era flagrante a predominância das aeronaves de emprego militar sobre as comerciais, utilitárias ou de turismo.

Em relação à exibição anterior, em 1978, foi marcante a volta de aviões norte-americanos, proibidos de lá se exibirem naquele ano em virtude da determinação daquele país de reduzir a venda das armas. Assim, participaram da demonstração aérea o F-15 biplace, na sua versão de ataque (ainda em desenvolvimento); o F-16, na versão B, de treinamento; e um dos protótipos do F-18. Na exibição estática, estavam o F-111 e o A-10.

A indústria britânica apresentou o último modelo do NIMROD AEW MK3; a versão do Tornado (projeto multinacional da PANAIA), para defesa aérea; o Jaguar e o Hawk, na versão de ataque ao solo. Mais uma vez, os Harrier "roubaram" parte da demonstração aérea, com decolagens e pousos verticais, simulação de ataque ao solo e exibição de manobrabilidade, a baixa e alta velocidades.

A França levou o Mirage F-1, dois Mirage 2000 e o protótipo do Mirage

4000, usando-os nas demonstrações estáticas, ao lado da grande variedade de armamentos que podem conduzir. Foram também vistos em voo, quando apresentaram suas excelentes qualidades de manobra, dentro do restrito espaço aéreo sobre o aeródromo e segundo as rígidas normas de segurança para o público adotadas pela SBAC, patrocinadora da Feira. Também o Alpha-Jet (projeto franco-alemão) foi visto na configuração de ataque ao solo.

A Espanha estava representada pelo treinador a jato CASA C-101 e o pequeno cargueiro C-212 — 200, este último na versão de ligação, para 15 passageiros.

A Indústria Italiana apresentou o já conhecido Macchi 326 K, usando tanques de ponta de asa de maior capacidade que o modelo G, e o Macchi 339 K, versão para ataque do treinador 339, como opção para os Hawk e Alpha-Jet. As demonstrações em voo de ambos os aviões foram excelentes, usando geradores de fumaça nas pontas das asas para mostrar a manobrabilidade e a estabilidade no parafuso.

A De Havilland, do Canadá, voou o "Super Búffalo" e o quadrimotor de transporte DHC-7, impressionando pelas performances de decolagem e pouso curtos e vôos a baixa velocidade.

O Turbo Trainer Pilatus PC-7, concorrente do nosso T-27, apresentou-se dentro dos aviões da Pilatus Aft, da Suíça, todos dando ênfase também a pousos e decolagens curtas.

A EMBRAER estava presente com o XINGU, um BANDEIRANTE EMB-110 P1 Carga/Passageiros e um P-95. Decolando em formação, as três aeronaves davam apenas demonstração de manobrabilidade sobre o campo, den-

tro das condições normais de suas utilizações. O XINGU não era tripulado pela EMBRAER, pois havia sido entregue ao seu proprietário, na Inglaterra.

O "show" aéreo foi encerrado com a última versão do VIGGEN, o JA-37, já veterano de apresentações como essa, mas que sempre impressiona muito pela sua forma aerodinâmica diferente (duplo-delta), sua enorme aceleração e pelo uso de "Thrust-reverser" no pouso, uma característica singular numa aeronave supersônica.

A maquete em tamanho real do T-27 (nona aeronave de treinamento da EMBRAER que realizou seu 1º voo em agosto deste ano) foi muito visitada, pois estava bem colocada e explorava a moderna configuração das naves e a capacidade de armamento da aeronave.

A demonstração aérea, com a participação de 46 aeronaves diferentes previstas para apresentarem suas características de vôos mais marcantes, tinha início às 14:30 e durava 3 horas, aproximadamente. Era uma sucessão de decolagens de máxima performance, curvas ascendentes, passagens a 500 pés com "tonneaux" rápido ou por tempo, "himelmans", "oito cubano" e pousos curtos, mantendo sempre presa a atenção da assistência, sem nunca passar na vertical do público, por questão de segurança.

Segundo opiniões de diversos expositores, a Feira de Farnborough de 1980 atendeu plenamente às expectativas, pelo montante de negócios fechados e contatos realizados. A EMBRAER, por exemplo, vendeu 3 aviões EMB-312 (o nosso T-27), para uma escola de pilotagem na Inglaterra, e encaminhou outras vendas de EMB-110 e EMB-120.

CORRER PRA QUE?... PRA QUE CORRER?

(Adaptação de trabalho do Cel Av RR Ricardo Curvello de Mendonça)



A avaliação dos riscos de acidentes com as coronárias é uma das principais preocupações dos especialistas envolvidos, direta ou indiretamente, com os estudos do Dr. Cooper. Em termos práticos, uma série de dados a respeito de um determinado indivíduo pode ser tabulada (Tabela I). Sua comparação com padrões, previamente estabelecidos através de exaustivas experiências, determinará a percentagem de risco de ocorrência de um acidente com as coronárias, nos próximos cinco anos. Esses acidentes puderam compreender desde uma angina, até a morte súbita, passando por um ataque cardíaco ou a necessidade de "by pass".

Imaginemos um indivíduo (aqui chamado paciente) contando 45 anos de idade e desejoso de conhecer seu estado de saúde. Um dos primeiros fatores a serem analisados refere-se ao

TABELA I

COOPER CLINIC, Dallas, Texas

Nível de aptidão e perfil de risco das coronárias

* Homens. 30-39 anos										Histórico pessoal de ataque cardíaco											
Nome	Classificações percentuais	Tempo em Tapete-Rolante de Balke (min)	Coletsterol (% mg)	Triglicerídeos (% mg)	Glicose (% mg)	Acido úrico (% mg)	Gordura corporal %	Velocidade cardíaca em repouso (bpm)	Pressão sanguínea em repouso	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)	0 ☐ Nenhum	2 ☐ Há mais de 5 anos	3 ☐ 2-5 anos atrás	5 ☐ 1-2 anos atrás	8 ☐ 0-1 ano atrás					
Risco das Coronárias	Seus valores											Histórico de ataque cardíaco na família									
	Muito baixo	99 27:00	134.8	34.8	74.9	4.0	7.1	39.9	95.9	59.8	0 ☐ Nenhum	Tensão — Ansiedade									
	95 24:00	157.8	49.8	84.7	4.8	11.1	46.3	102.2	67.9	2 ☐ Sim, há mais de 50 anos											
	90 22:00	168.8	59.6	88.7	5.3	13.4	50.0	108.3	69.9	4 ☐ Sim, há 30 anos ou menos											
	85 21:00	175.4	66.9	90.6	5.6	14.8	52.4	109.9	70.4	0 ☐ Nenhum											
	80 20:00	181.8	74.7	93.6	5.8	16.2	54.5	110.4	73.9												
	Baixo	75 19:00	188.1	79.9	94.9	5.9	17.2	56.0	114.0	75.6	Tensão — Ansiedade				0 ☐ Nenhuma tensão, bem relaxado						
		70 18:10	192.8	86.8	96.0	6.1	18.2	57.8	116.3	78.0											
		65 18:00	197.4	93.1	98.7	6.3	19.2	59.3	118.3	79.6											
		60 17:00	203.1	99.8	99.8	6.4	20.1	60.0	119.7	79.8											
	55 17:00	208.1	105.1	100.3	6.6	21.1	61.5	120.0	80.0												
	Moderado	50 16:00	214.6	112.5	101.7	6.7	22.0	62.5	120.2	80.1	Tensão — Ansiedade				0 ☐ Nenhuma tensão, bem relaxado						
		45 16:00	219.6	120.1	103.5	6.9	22.8	64.1	121.5	80.3											
		40 15:00	224.3	129.3	104.8	7.1	23.6	65.1	123.8	80.5											
		35 15:00	229.5	139.7	105.3	7.2	24.4	66.6	125.9	83.6											
		Alto	30 14:10	234.6	150.0	106.7	7.4	25.5	68.3	129.6	84.7	Tensão — Ansiedade				0 ☐ Menos de 30 anos					
	25 13:40		240.1	168.7	109.6	7.5	26.4	70.2	130.1	87.5	1 ☐ 30-39 anos										
	20 13:00		249.6	186.9	110.3	7.8	28.0	72.0	132.0	89.6							2 ☐ 40-49 anos				
	15 12:00		256.1	206.7	113.6	8.1	29.8	74.4	137.6	90.1								3 ☐ 50-59 anos			
	Muito Alto	10 11:00	270.5	240.8	115.4	8.4	32.2	77.3	140.0	92.3	4 ☐ 60 + anos	Fator Etário									
		5 9:40	289.2	323.7	120.2	9.0	36.0	82.4	145.8	99.7							0 ☐ Menos de 30 anos				
		1 7:00	339.6	755.7	133.3	10.1	45.9	95.3	168.4	109.9								1 ☐ 30-39 anos			
											2 ☐ 40-49 anos						3 ☐ 50-59 anos		4 ☐ 60 + anos		
Tamanho Pop		1632	1387	1377	1376	1375	1223	1538	1615	1615		Risco total das coronárias									
Médio		16:25	216.7	143.4	102.5	6.7	22.4	63.4	122.8	81.3	0 ☐ Muito baixo (0 - 4)										
Desvio padrão		4.17	41.2	114.0	18.2	1.2	7.9	11.0	13.6	9.6							1 ☐ Baixo (5 - 14)				
Valornormal**		18.00+	250.0	135.0	110.0	8.0	19.0	72.0	140.0	90.0								2 ☐ Moderado (15 - 24)			
											3 ☐ Alto (25 - 34)										
												4 ☐ Muito alto (35+)									

* Dados baseados somente na primeira visita

** Limites superiores geralmente aceitos pela maioria dos médicos

© Institute for Aerobics Research - 1977

COOPER CLINIC, Dallas, Texas

Nível de aptidão e perfil de risco das coronárias

Nome

* Homens. 40-49 anos.

Classificações percentuais

Tempo em Tapete-Rolante de Balke (min)

Coletsterol (% mg)

Triglicerídeos (% mg)

Glicose (% mg)

Ácido úrico (% mg)

Gordura corporal %

Velocidade cardíaca em repouso (bpm)

Pressão sanguínea em repouso

Sistólica (mm Hg)

Diastólica (mm Hg)

Seus valores

Muito baixo

Baixo

Moderado

Alto

Muito Alto

1898

15:16

4.28

17:00+

1681

226.0

39.7

(250.0)

1665

151.3

110.5

(135.0)

1662

105.8

21.0

(110.0)

1663

6.7

1.2

(8.0)

1537

23.4

7.1

(19.0)

1826

63.6

11.5

(72.0)

1880

124.4

14.5

(140.0)

1880

83.0

10.0

(90.0)

História pessoal de ataques cardíacos

Histórico de ataque cardíaco na família

Hábitos de fumar

Tensão — Ansiedade

ECE em repouso ECE com exercício

Fator Estéril

Risco total das coronárias

0 ☐ Nenhum

2 ☐ Sim, há mais de 50 anos

4 ☐ Sim, há 30 anos ou menos

0 ☐ Nenhum

1 ☐ Cachimbo/charuto

2 ☐ 1 — 10 diários

3 ☐ 11 — 30 diários

4 ☐ 30 + diários

0 ☐ Nenhuma tensão, bem relaxado

1 ☐ Ligeira tensão

2 ☐ Tensão moderada

3 ☐ Tensão alta

3 ☐ Muito tensão "ner vaso"

0 ☐ Normal (negativo)

1 ☐ Duvidoso (limitrofe)

3 ☐ Anormal (positiva)

0 ☐ Menos de 30 anos

1 ☐ 30-39 anos

2 ☐ 40-49 anos

3 ☐ 50-59 anos

4 ☐ 60 + anos

Muito baixo (0 - 4)

Baixo (5 - 14)

Moderado (15 - 24)

Alto (25 - 34)

Muito alto (35+)

* Dados baseados somente na primeira visita

** Limites superiores geralmente aceitos pela maioria dos médicos

© Institute for Aerobics Research - 1977

tempo que o paciente consegue agüentar em atividade controlada sobre o tapete de Balke. É expresso em minutos. Não sendo comum entre nós esse tipo de avaliação, o nosso paciente desconhece seu tempo e não tem como avaliá-lo diretamente. Temos então que estimar seu nível por comparação com seu desempenho numa prova de 3.200m. Se puder correr a distância sem pôr em risco sua saúde, muito bem; mas se estiver fora de forma, teremos de condicioná-lo preliminarmente. A correspondência é a da Tabela II.

Neste ponto torna-se oportuna uma consideração. A ocorrência de pessoas interessadas no controle de seu risco pode ser grande e é preciso orientá-las, desde já, para que não cometam excessos.

Entende-se por pessoa apta ao esforço para avaliação aquela que pode percorrer a distância terminando-a com as velocidades cardíacas, conforme a Tabela III.

O valor máximo após o esforço varia com a idade e condicionamento, de modo que 150 batimentos vêm a ser um nível de segurança razoável.

Qualquer valor acima dos apresentados indica um excesso de esforço prejudicial. Como a pessoa des acostumada ao exercício desconhece seu nível de aptidão, é imprescindível que comece a condicionar-se com cautela, antes de se submeter a um esforço maior. O resultado de hoje deve dimensionar o esforço de amanhã, aumentando-o ou diminuindo-o, conforme a reação do coração. Comece andando; a seguir ande e corra e, posteriormente, corra. Para esta finalidade a distância deve ser sempre de 3.200m.

Vários outros exercícios são aeróbios, isto é, trarão o mesmo condicionamento que procuramos, no momento, mas andar/correr é o mais prático.

Durante os exercícios, mantenha-se atento, mas não preocupado. Quando aparecer qualquer dor no peito, dispnéia severa, delírio, tonteira, perda do controle muscular, náuseas, interrompa continuamente seu exercício. O esforço está sendo demasiado. É preciso tentar uma conciliação, reduzindo a intensidade ou a duração da corrida na próxima tentativa.

Suponhamos que nosso paciente preparou-se convenientemente e seu tempo, para os 3.200m, foi de 24 minutos, o que corresponde a uma resistência de 12 minutos no tapete. Isso

possui um peso na constituição da Tabela I.

Um outro fator corresponde a percentagem de colesterol no sangue. Sendo mais comum conhecer este dado, o nosso paciente nos informou que era de 230 e assinalamos o peso deste fato na nossa tabela.

A seguir vêm os triglicerídios, também em percentagem por miligrama. Como o nosso paciente tem amizade num laboratório de análises clínicas, conseguiu nos informar o seu nível: 163. Neste momento paramos um pouco para conversar com o nosso paciente e pudemos perceber sua preferência por refeições gordurosas, acompanhadas de cerveja e pudim na sobremesa. Já desconfiávamos. Anotamos, na nossa tabela, peso 3 para esse fator. Quando chegou a vez de anotarmos na tabela os dados referentes à glicose, foi mais fácil para ele, pois o nosso paciente curioso já havia anotado o que lhe fora informado quando do seu último exame médico: Glicemia — 110. Anotamos peso 2 na nossa tabela.

Ácido úrico é o fator seguinte e como o nosso paciente — aproveitando-se daquela amizade no laboratório — já o conhecia, anotamos peso 1 nesse fator, na tabela.

Agora chegou a vez da gordura corporal. O Dr. Cooper desenvolveu sua técnica e tratou de descobrir um meio mais eficiente de avaliar esse fator. Esqueletos pequenos não aparentam gorduras penduradas nos ossos; da mesma forma, grandes esqueletos apresentam um visual menos vulnerável ao excesso de gorduras e escondem um relativamente alto teor de gordura: A gordura corporal é então medida em percentuais que aumentam com a idade, em relação aos demais tecidos.

Não sendo comum e até difícil conhecer este dado, tivemos que recorrer a um outro recurso para prosseguir avaliando nosso paciente. Assim sendo fizemos o seguinte: o padrão de 23% de gordura foi considerado médio dentre os avaliados pela Clínica do Dr. Cooper. De acordo com as tabelas mais comuns entre nós, procuramos o peso de um indivíduo (peso médio) com as características do nosso paciente (1,74m de altura, estatura média) e achamos 64 kg. Então consideramos que o nosso paciente por ter peso acima da média (74 kg) para a sua estatura, teria um percentual também acima da média de gordura e anotamos na nossa tabela 25%. Parece-nos

válida uma tentativa nesse sentido, apenas para provocar atenção ao problema. Creio mesmo que um grupo mais interessado poderia sugerir uma consulta aos laboratórios de Dallas, sobre maior facilidade de avaliação da gordura corporal. Por ora vamos prosseguir assim mesmo.

O nosso paciente foi considerado portador de 25% do seu peso corporal como gordura e assinalamos o peso correspondente na tabela.

O artifício que adotamos, longe de ser prático, visa apenas a cobrir uma deficiência de avaliação da gordura corporal entre nós e conseqüentemente provocar sua atualização com objetividade.

Logo adiante, deparamos com o fator "velocidade cardíaca em repouso". A velocidade cardíaca deve ser medida logo que se acorda, antes de deixar a cama. Nosso paciente, já conhecedor do processo, apresenta seu valor de 70 batimentos por minutos.

Achamos alta a velocidade cardíaca do nosso paciente e perguntamos se ele fuma. Respondeu-nos afirmativamente. Apenas para produzir uma conversação pertinente, procuramos um indício para ver se ele conhecia o mecanismo de intoxicação do fumo e percebemos que estava inseguro.

A nicotina de fumaça do próprio ou de outrem aumenta o fluxo de adrenalina e a resposta do corpo humano à tensão do veneno ingerido. Ela acelera a velocidade cardíaca em até 12 a 24 batimentos por minuto; torna mais provável a coagulação do sangue e contrai os vasos sangüíneos, o que pode aumentar a pressão sangüínea sistólica em 8 a 10mm de hg. Não é difícil avaliar suas conseqüências.

O próximo ponto de controle vem a ser a pressão sangüínea em repouso e sentado. Como sua avaliação é comum, não tivemos dificuldade em assinalar 130(sistólica) por 88 (diastólica). Anotamos na nossa tabela com peso moderado.

Os fatores seguintes, histórico pessoal de ataque cardíaco, histórico de ataque cardíaco em pessoa da família, tensão-ansiedade, ECG em repouso e com exercício e fator etário formam o grupo final de avaliação do nível de aplicação e perfil de risco das coronárias, que pode influir de maneira muito sensível no resultado final. Entre eles, somente o resultado do ECG em repouso e com exercício dependerá do concurso de terceiros, mas não é difi-

cil conhecermos seu peso na nossa avaliação.

O restante da avaliação do estado do nosso paciente revelou o seguinte: nenhum ataque cardíaco sofrido até hoje; nenhum ataque cardíaco em parentes consangüíneos; fuma 30 cigarros por dia, com tendência a aumentar; alta tensão-ansiedade; ECG em repouso normal e ECG com exercício, nunca feitos; valor etário: 45 anos. Colocamos tudo na tabela com pesos que variam de "0" a 3.

Terminada a fase preliminar de avaliação, chegamos à soma de 22, chamada "risco fator das coronárias". Introduzindo este valor na Tabela IV, verificamos que há um risco moderado de aparecimento de problemas coronários, ou melhor dizendo, dentro dos próximos cinco anos, se o nosso amigo e paciente não modificar suas condições atuais, há 40% de probabilidade de ele apresentar uma doença das coronárias.

Aqui chegamos a um ponto bastante sensível no nosso desenvolvimento. Apontar a probabilidade de risco de um ataque cardíaco é o ponto intermediário da questão.

O paciente chegou a esse estado, muito provavelmente, por falta de informação a respeito. Se permanecer desinformado ou acumulando o EUFEMISMO por conta própria, buscando razões ou justificativas para não modificar seu comportamento, não haverá alternativa. O ataque cardíaco virá. Se couber o recurso cirúrgico e ainda assim permanecer sem modificar seus hábitos, não haverá escapatória. Muitos anos de vida serão descartados levemente.

Esta pessoa necessita de auxílio. Em primeiro lugar, a maneira mais incisiva de chamar-lhe a atenção sobre seu estado é ensinar-lhe a avaliar-se por si só. Esclarecê-lo sem "pano preto". Assim ele acreditará com firmeza.

Urge, entretanto, que se vá mais além. É preciso indicar-lhe o mecanismo de suas deficiência, uma a uma, ao mesmo tempo em que se orienta a recondução ao estado de saúde.

Há um objetivo a ser perseguido: melhoria de sua aptidão física. Comece um dos programas de exercícios aeróbicos. À medida que se torna apto, verificará que seus outros fatores de risco estão entrando na linha. Com os exercícios será mais fácil fazer uma dieta e ela não precisará ser tão rigorosa. Sua força de vontade, estimulada por exercícios regulares, o ajudará a enfrentar os impulsos de fumar e beber. A força que você sentirá, juntamente com a diminuição dos níveis de adrenalina, o ajudarão a superar as situações de tensão com mais calma e confiança, fazendo de você um novo homem.

TABELAS

TABELA II

Tempo em min. p/3.200m	Tempo no tapete de Balke em min.
24	12
20	15
16	18 a 19
14	22 a 23
menos de 14	25

TABELA III

Tempo em segundos	Batimentos cardíacos
10	150
300 (5 min)	120 ou menos
600 (10 min)	100 ou menos

TABELA IV

Risco	Probabilidade
Muito baixo.	Menos de 2%
Baixo	Menos de 10%
Moderado	Até 40%
Alto	Até 70%
Muito alto	Mais de 70%

TABELA V

Risco total das coronárias

Risco	Soma dos pesos
Muito baixo	0 a 4
Baixo	5 a 14
Moderado	15 a 24
Alto	25 a 34
Muito alto	35



I SALÃO DE ARTE “SEMANA DA ASA”

Às dezoito horas do décimo-oitavo dia do mês dos aviadores, foi inaugurado, no 3º andar da Sede Social (Santa Luzia, 651), o Primeiro Salão de Artes “Semana da Asa”, que contou com o apoio técnico do Movimento Brasil Arte Turismo.

Foram quase três centenas de concorrentes, num total superior a seis-

centas obras das categorias de pintura em tela e porcelana (arte do fogo), gravura, escultura, desenho, arte decorativa e arte conceitual, o que emprestou ao evento um clima de “bienal”.

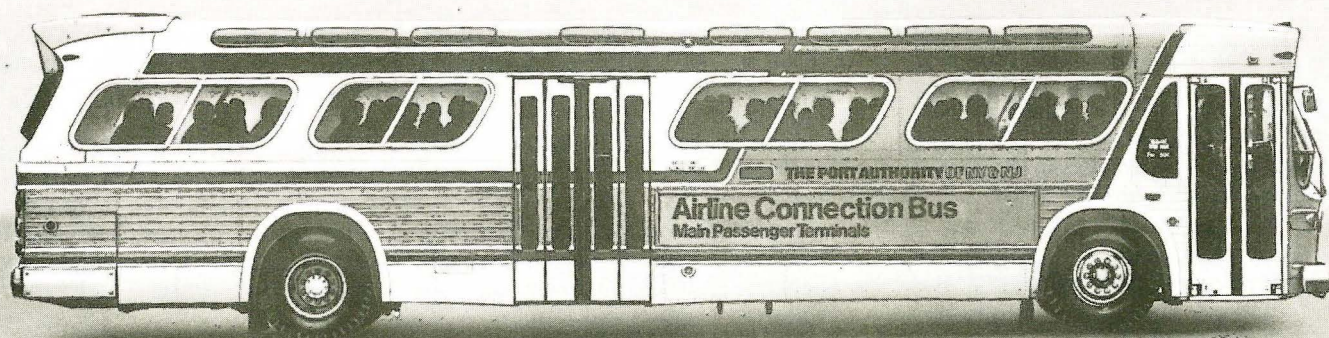
A mostra esteve aberta à visitação pública no período de 15 às 20 horas, diariamente, até 24 de outubro, oca-

sião em que foram feitas as entregas dos prêmios aos trabalhos que mais se destacaram.

Importante observar o número de novos artistas que, em face da boa qualidade demonstrada pelas suas obras, tiveram a oportunidade de expor, ao lado de nomes já consagrados internacionalmente.



Boeing turbinas R a economia come o portão de



40 passageiros a mais.

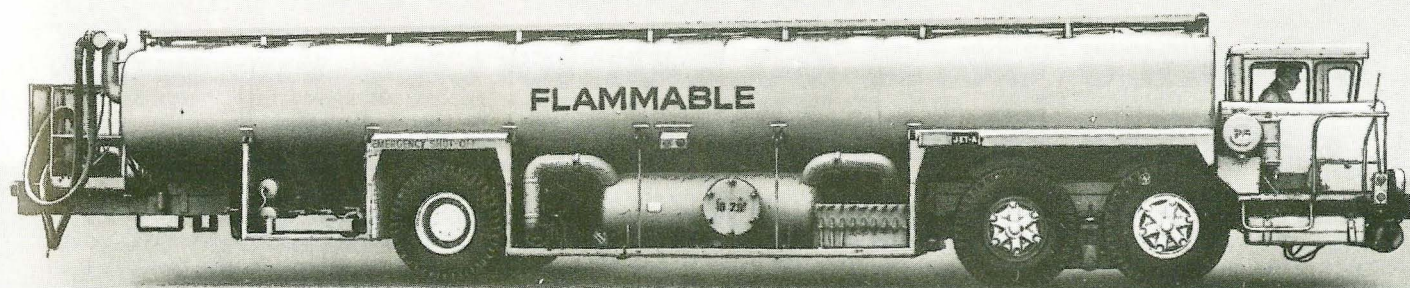
Há duas maneiras para uma empresa aérea enfrentar a crise de petróleo: transportar mais passageiros e consumir menos combustível.

Com o fator economia em

mente, muitas empresas estão à procura do substituto para as aeronaves de médio alcance atualmente em uso. O Boeing 757 é a resposta.

Lançado com turbinas Rolls-

757 com Rolls-Royce: pouca antes de deixar e embarque.



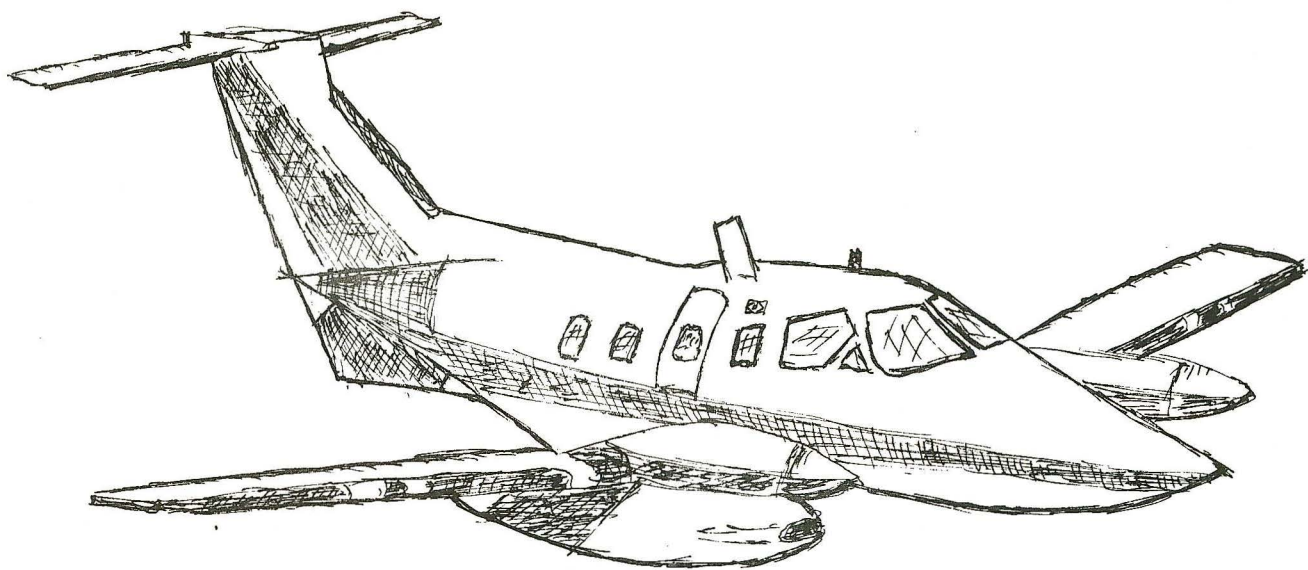
40 por cento a menos de combustível.

Royce RB 211-535, transporta, no mínimo, 40 passageiros a mais do que o avião de maior sucesso em todo o mundo, o 727. E consome até 40% a menos de combustível por

passageiro. Graças às suas avançadas e eficientes turbinas Rolls-Royce.

Rolls-Royce Limited
65 Buckingham Gate - London SW1E6AT
Motores Rolls-Royce Limitada
Voluntários da Pátria, 45/203 - Botafogo
Rio de Janeiro - CEP 22270.





**O Brasil ocupa, hoje,
lugar de destaque na produção de
aeronaves.**

**O Banco Geral do Comércio, visando
colaborar com esse crescimento, vem
financiando aviões agrícolas,
executivos, de transporte de carga, de
passageiros etc.. E não vai medir
esforços para que a Indústria
Aeronáutica Brasileira sinta-se cada
vez mais por cima.**

 **Banco Geral do Comércio S.A.**

OS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA ECONÔMICA

Conclusão do número anterior

Carlos Geraldo Langoni

OS INSTRUMENTOS

O esforço maior da política econômica, na sua ação imediata, tem sido o de recuperar e harmonizar os instrumentos fiscais, monetários e de comércio exterior.

Na área fiscal, o objetivo principal é o de reduzir drasticamente o "déficit" público através da combinação de cortes nas despesas correntes e de investimento, assim como aumento substancial na capacidade de geração de receita fiscal. O controle do setor público estende-se agora além do orçamento fiscal, para incluir também as empresas estatais. Limites rígidos vêm sendo impostos não somente ao volume global de investimentos e dispêndios correntes, como também às fontes de recursos e, particularmente, aos níveis de endividamento externo e interno. Procura-se, desta forma, evitar que restrições nos recursos orçamentários (transferências) — que, freqüentemente, complementam os recursos próprios das empresas estatais — sejam compensados por aumento desproporcional nos empréstimos externos e internos. Este controle amplo do setor público, realizado a nível da Secretaria de Planejamento, atende simultaneamente a vários objetivos: ele é essencial para a redução do ritmo de endividamento externo, para reduzir as pressões sobre as taxas de juros domésticas, especialmente numa fase de restrição de créditos, e para assegurar menor demanda sobre as importações.

O acréscimo de receita fiscal foi iniciado ainda ano passado, com a elevação do imposto de renda das pessoas jurídicas, e complementado este ano, com o alargamento da base e aumento das alíquotas do imposto sobre operações financeiras (IOF) e a criação do empréstimo compulsório sobre ganhos de capital. A estratégia fiscal foi ainda reforçada com a eliminação dos créditos fiscais do IPI e do ICM que beneficiavam as exportações (viabilizadas pela maxidesvalorização do cruzeiro) e pelo início de um programa gradual de redução de subsídios creditícios e dos subsídios ao consumo de petróleo.

Pouco a pouco, portanto, vai-se implementando uma política fiscal com características restritivas, que se constitui, no caso brasileiro, pelas dimensões do setor público, em pré-requisito para o sucesso na estratégia

de combate à inflação e de redução do "déficit" externo. No passado, foi exatamente o descompasso muitas vezes ocorrido entre a política fiscal expansionista e a política monetária restritiva que resultou em pressões exageradas sobre as taxas de juros e em dificuldades em assegurar o controle efetivo do processo inflacionário.

Na área externa, a principal medida foi a maxidesvalorização de 7 de dezembro, que assegurou um "leverage" competitivo aos produtos de exportação brasileiros, tanto primários como manufaturados, seguida da volta ao esquema de minidesvalorizações. O ajustamento cambial permitiu também enorme simplificação nos mecanismos de comércio exterior, com a eliminação dos incentivos fiscais para as exportações e dos depósitos sobre as importações.

A volta às minidesvalorizações após a maxi exigiu um esquema de prefixação da taxa cambial, em que se procura basicamente minimizar o grau de incerteza institucional associado à tomada de empréstimos no exterior. Como é fácil perceber, a contrapartida de um ajuste gradual em nossas contas externas é o convívio, durante um certo período de tempo, com o desequilíbrio do balanço de pagamentos, que terá de ser financiado fundamentalmente por empréstimos externos. Assegurar a normalidade desses fluxos é condição "sine qua non" para que a economia possa manter um ritmo adequado de crescimento. A prefixação cambial, para ter sucesso, exige que a expectativa com relação ao comportamento da inflação doméstica, "vis-à-vis" à inflação externa, permaneça dentro de uma faixa razoável de variação. Recentemente, ao reavaliar essa expectativa, o Governo decidiu estender o período de prefixação e alterar a base de referência de janeiro a dezembro para junho a julho. A "rationale" para determinar o nível de prefixação cambial é a necessidade de atender simultaneamente a dois objetivos: a competitividade das exportações e a captação de recursos externos. Por isso mesmo, a prefixação cambial está necessariamente associada à prefixação da correção monetária, na medida em que esta última é importante ingrediente na formação do custo alternativo da tomada de empréstimos domésticos. A estratégia de prefixação cambial, dentro do contexto das minidesvalorizações tem-se constituído

em fator decisivo para assegurar a manutenção de um fluxo adequado de empréstimos externos por parte do setor privado.

A prefixação da correção monetária, o limite de expansão do crédito em 45% e a fixação do novo imposto sobre operações financeiras (IOF) constituem-se em importantes elementos de ligação entre a política externa e a política monetária. A simples enumeração desses instrumentos é capaz de ilustrar que política monetária restritiva serve não apenas para, em harmonia com a política fiscal anteriormente descrita, assegurar o controle efetivo da inflação, mas também para criar condições favoráveis ao ajustamento do balanço de pagamentos.

A prefixação da correção monetária, além de contribuir para minimizar o grau de incerteza no processo decisório, representou um corte com o passado, desvinculando a remuneração dos ativos financeiros das flutuações herdadas de preços. Este é, aliás, o sistema mais compatível com o controle de taxas de juros, minimizando as alterações drásticas nos fluxos de poupança entre renda pré e pós-fixada, que normalmente acompanhavam as mudanças na tendência da inflação. Além do mais, a prefixação pode transformar um dos fatores negativos de qualquer sistema de correção "a posteriori", que é a realimentação, em elemento favorável a uma queda ainda mais rápida da inflação, uma vez assegurado o início da reversão no comportamento dos preços. Isto porque a inflação decrescente, em elemento favorável a uma queda ainda mais rápida da inflação, uma vez assegurado o início da reversão no comportamento dos preços. Isto porque a inflação decrescente, em elemento favorável a uma queda ainda mais rápida da inflação, uma vez assegurado o início da reversão no comportamento dos preços. Isto porque a inflação decrescente, em elemento favorável a uma queda ainda mais rápida da inflação, uma vez assegurado o início da reversão no comportamento dos preços.

É exatamente este comportamento que se antecipa para a economia brasileira ao longo dos próximos 12 meses, para o qual foi fixado um patamar de 50% para a correção monetária, que é também o teto máximo de desvalorização cambial. Este novo nível de 50% demonstra a preocupação governamental em manter os estímulos adequados à poupança voluntária privada, que deverá complementar e reforçar os mecanismos compulsórios atualmente existentes. Quebrar as expectativas inflacionárias significa, em última instância, limitar a exacerbação do consumo e ampliar a capacidade de poupança interna. Aqui também existe outro importante ponto de contato entre essa estratégia e o objetivo de conter o ritmo de expansão do endividamento externo.

As observações anteriores sugerem que existem limites objetivos, representados pelos

níveis de poupança voluntária, para as possibilidades de controle da taxa de juros em uma economia sob forte pressão inflacionária. Por isto mesmo, a estratégia atual não é de controle rígido, do tipo tabelamento, mas um sistema de administração flexível de taxas, cujo principal efeito é o de minimizar a tendência natural, para os juros de mercado incorporarem, no seu processo de formação, não só as condições correntes de liquidez e inflação, mas também as expectativas futuras de preço. Assim, a administração de taxas de juros tem sido utilizada como importante instrumento de contenção de expectativas inflacionárias, o que, por sua vez, contribui para reduzir a defasagem entre a ação da política contracionista e seus efeitos finais sobre os preços. A administração das taxas de mercado é também necessária enquanto não se amplia a participação relativa da parcela de crédito livre no total do crédito (atualmente cerca de 20%), o que, por sua vez, depende do esforço de redução da massa de crédito subsidiado.

Os efeitos colaterais deste controle das taxas de mercado sobre a demanda de crédito interno foram eliminados com a imposição de um rígido limite de 45% para a expansão quantitativa dos empréstimos domésticos, que atinge os bancos comerciais, as financeiras e os bancos de investimento. Este mecanismo, necessariamente transitório, pelos seus efeitos negativos sobre a capacidade de competição do sistema financeiro, é extremamente importante para uma fase de transição como esta que estamos atualmente atravessando. Ele funciona como verdadeira válvula de segurança da política monetária, minimizando os efeitos inflacionários dos eventuais desvios na execução do orçamento monetário. Como nesta sistemática os excessos entre depósitos e empréstimos transbordam para o mercado aberto, onde financiam a aquisição de títulos públicos federais, é possível executar uma política monetária mais restritiva sem exercer uma pressão exagerada sobre as taxas de juros de curto prazo. Ao excluir do limite quantitativo o repasse de recursos externos (além dos financiamentos à exportação e agricultura), implicitamente este instrumento reforça os estímulos para a participação do setor privado no esforço de financiamento de nosso balanço de pagamentos. Vale lembrar ainda que o controle do financiamento de bens duráveis é também uma forma de reduzir o consumo e, portanto, diminuir o impacto inflacionário dos reajustes salariais.

Além dessas medidas conjunturais, o Banco Central vem-se preocupando em criar condições para que a estrutura do sistema financeiro se torne cada vez mais competitiva e eficiente. Adotou-se uma postura não paternalista, procurando-se eliminar o conteúdo implícito de subsídio em muitos esquemas anteriormente existentes de assistência financeira. Há também uma política deliberada de fortalecimento das instituições de portes pequeno e médio, criando condições objetivas para um crescimento equilibrado e voltado, sempre que possível, para a especialização a nível regional. Para isso está sendo revista a política de concessão de agências e de cartas-patentes, cujos critérios atuais levam a um processo de concentração ainda maior na captação de recursos por parte dos grandes conglomerados. A idéia é a de privilegiar, neste processo de expansão, as instituições de porte pequeno e médio que optem

por uma atuação especializada em determinadas regiões geoeconômicas, dirigidas por empresários com raízes locais de larga experiência e comprovada capacidade de investimento. Esta regionalização do sistema financeiro pretende complementar, e não substituir, as grandes instituições privadas de dimensão nacional, hoje com importante projeção no exterior. Ela se constitui em natural contrapartida ao esforço de descentralização econômica e de correção dos desníveis regionais, que não pode ficar na dependência exclusiva da ação de organismos estatais. Este processo de abertura do sistema financeiro já foi iniciado com a concessão de novas cartas-patentes para bancos de investimento, financeiras, sociedades de arrendamento mercantil e distribuidoras. Em todos esses casos há uma exigência de imediata disponibilidade de recursos próprios, sem qualquer financiamento por parte do Banco Central, e controle absoluto por capitais privados nacionais. São essas medidas mais profundas que irão criar condições para a redução efetiva do custo de intermediação financeira, ainda excessivamente elevado no caso brasileiro.

A montagem da estratégia monetária se completa com a ampliação do campo de incidência e o estabelecimento de novas alíquotas do imposto sobre operações financeiras. O IOF é, em primeiro lugar, uma alternativa inteligente para elevar o custo efetivo dos empréstimos internos, sem abandonar o controle das taxas de juros. O "spread", neste caso, é apropriado pelo Governo, e constitui importante fonte de recurso para a execução do orçamento monetário. Simultaneamente, ao elevar o custo dos empréstimos em cruzeiros "vis-à-vis" aos empréstimos em dólares, este novo imposto reforça os estímulos à captação de recursos externos. Estender sua aplicação às importações contribui também para a redução dos "déficits" comerciais.

Neste primeiro semestre, o objetivo principal foi instrumentalizar a política monetária, a fim de que ela possa cumprir com eficiência o importante papel que lhe é reservado na correção dos desequilíbrios. Esta nova instrumentalização era necessária, a fim de que seja possível estabelecer com maior segurança formas de compensação a priori dos desvios na execução do orçamento monetário, originário das chamadas "contas em aberto", que atendem às áreas prioritárias de agricultura e exportação. Estas contas representam hoje cerca de 50% do orçamento monetário e são, pela sua própria natureza, impossíveis de serem corretamente antecipadas. Há que considerar também as distorções ainda existentes na indefinição de recursos no orçamento fiscal, de importantes grupamentos de subsídios (como ao petróleo, à carne, ao leite e ao trigo), seguro agrícola etc., cujo efeito deságua diretamente em termos de expansão não prevista da base monetária. Nestas condições, não há razão para surpresas com a ocorrência de eventuais desvios na implementação do orçamento monetário: ele é, na verdade, intrinsecamente propenso a desajustes.

O problema, portanto, não está na execução da política monetária, mas sim nos seus pressupostos. Em outras palavras, a política monetária é o estuário comum para onde necessariamente convergem todas as distorções originárias de outros segmentos da economia.

Nas condições atuais, dado o volume potencial de variações representadas pelos fatores anteriormente descritos, a compensação não pode ser realizada exclusivamente dentro do âmbito estrito dos instrumentos monetários. O candidato natural, que é o mercado aberto, tem óbvias limitações de natureza estrutural (dependência excessiva do mecanismo de recompra) e conjuntural (o controle de taxas de juros). Em função dessas restrições, ele só pode ser acionado, de maneira sistemática, para corrigir pequenas oscilações. A alternativa, nessas condições, está mais uma vez na geração de excedentes fiscais que funcionem como reserva de segurança e possam ser acionados para neutralizar o impacto expansionista desses elementos. O novo IOF, o empréstimo compulsório e o esforço de eliminação dos subsídios do petróleo e trigo através de reajustes de preços refletem a plena consciência, por parte do Governo, da natureza dos problemas que têm de ser enfrentados para um ajuste mais fino na execução da política monetária.

Há ainda necessidade de reconhecer as restrições institucionais à execução da política monetária, sintetizada na multiplicidade de funções atribuídas ao Banco Central e no duplo papel de autoridade monetária e banco comercial (e de fomento) desempenhado pelo Banco do Brasil. A estratégia atual é de caminhar gradualmente para um sistema de fortalecimento do Banco Central como autoridade monetária, que já foi iniciado com a criação da conta de reservas bancárias e a implementação imediata do cheque BC. A conta de reservas bancárias representou o primeiro passo efetivo para transferência dos depósitos voluntários dos bancos comerciais no Banco do Brasil e das contas das demais instituições financeiras oficiais para o Banco Central, tudo isto apontando para a criação da caixa única do sistema financeiro. Esta importante mudança no sistema de controle monetário originou-se da reforma realizada no mercado aberto com a criação do Sistema Especial de Liquidação Financeira e Custódia (SELIC), que estabeleceu a obrigatoriedade de pagamento dos títulos públicos em reservas imediatamente disponíveis, com a eliminação concomitante do chamado "cheque atleta". O cheque BC substituirá o cheque BB na movimentação de reservas e criará condições para o estabelecimento da tesouraria do Banco Central. Estudam-se, atualmente, formas de eliminar a automaticidade de uso, pelo Banco do Brasil, da chamada "conta de movimento". Com relação às funções de fomento exercidas pelo BC (como também pelo BB), a questão não está no simples deslocamento para outras instituições da massa de recursos subsidiados, transformando, neste passe de mágica, o Banco Central do Brasil em autoridade monetária ortodoxa. O simples deslocamento institucional do controle e aplicação desses recursos serviria apenas para multiplicar a burocracia envolvida, desprezando, inclusive, o fato elementar de que esses recursos são repassados de maneira descentralizada para todo o sistema financeiro, vindo daí a lógica para a presença do Banco Central. A solução definitiva, neste caso, é a revisão da própria natureza desses subsídios, que levará naturalmente, ao longo do tempo, a um gradual esvaziamento das funções de fomento exercidas pelo Banco Central. Quanto ao Banco do Brasil, seu

panel como importante instrumento de desenvolvimento agrícola e de exportação pode ser reconciliado com o controle monetário, desde que se estabeleça "a priori" a quantificação precisa dos recursos efetivos a serem repassados. Neste ponto, a discussão retorna ao conceito de "conta em aberto" do orçamento monetário.

A experiência dos primeiros cinco meses do ano confirma as observações anteriores. Foi exatamente o "déficit" da conta petróleo, de cerca de Cr\$ 92 bilhões, o principal fator de alimentação da expansão monetária. Nesse período, foi possível compensar os excessos das contas em aberto no Banco do Brasil (Cr\$ 26 bilhões) por uma contenção, nos repasses do Banco Central, em Cr\$ 34 bilhões, relativamente à programação original do orçamento monetário. O mercado aberto, apesar de todas as restrições associadas ao controle de taxas de juros, apresentou um comportamento contracionista, retirando, no semestre, recursos líquidos da ordem de Cr\$ 30 bilhões.

A perda deliberada de cerca de US\$ 3 bilhões em reservas internacionais constituiu-se no mais importante instrumento de política monetária neste primeiro semestre. Esta decisão corajosa procurava, em primeiro lugar, criar condições para a absorção imediata do excesso de liquidez acumulado ao final do ano passado. Refletia também a preocupação em não apressar a entrada do Brasil no mercado financeiro internacional, numa fase de extrema incerteza em função do impacto da crise do Irã e da invasão russa do Afeganistão. É importante recordar que as taxas de juros no mercado de eurodólar atingiram níveis extremamente elevados no início do ano (cerca de 20%), impossíveis de serem sustentados pelo visível excesso de liquidez internacional alimentado pelos substanciais "superávits" dos países da OPEP. A estratégia brasileira de aguardar a normalização das condições desse mercado mostrou-se acertada. Voltamos a captar intensamente a partir de março, quando as taxas caíram para um nível inferior a 10%, o que permitiu, inclusive, um ajuste realista dos "spreads", com sensível economia líquida de recursos. O total dos empréstimos captados no exterior neste primeiro semestre foi da ordem de US\$ 5 bilhões, o que confirma a confiança da comunidade internacional na capacidade de recuperação da economia brasileira. A experiência destes últimos meses serve para ilustrar que, apesar de toda a teorização acerca de novos canais institucionais de reciclagem dos petrodólares, é ainda o mercado livre de eurodólares o único mecanismo efetivo e com suficiente agilidade para financiar os "déficits" em transação corrente associados ao choque do petróleo. Do ponto de vista político, as vantagens de captar recursos num mercado pulverizado e altamente competitivo é obviamente superior a alternativas institucionais e fortemente burocratizadas, que trazem consigo, implicitamente, condicionantes que transcendem a uma avaliação relativamente impessoal dos riscos econômicos envolvidos. O Brasil dispõe, por outro lado, de condições extremamente favoráveis para agilizar a reciclagem direta de petrodólares, especialmente agora, quando começam a multiplicar-se instituições financeiras controladas pelos países árabes.

É curioso perceber que, se não tivesse havido o impacto da conta petróleo, teríamos tido, ao longo desses primeiros cinco meses, um processo extremamente rápido de contração monetária, com a taxa de expansão da base monetária (emissão primária de moeda) caindo de uma taxa anual de 84,4%, em dezembro de 1979, para cerca de 39,3%, ao final de maio, o que representaria, no ano, uma queda de 15,7%. Este comportamento, que mais se assemelha a um tratamento de choque, dificilmente poderia ser sustentado, pelo que representaria de drástica redução nos níveis de liquidez real da economia. Outro aspecto pouco enfatizado diz respeito ao critério relevante para análise da eficácia da política monetária, que deveria ser o comportamento da base monetária (emissão primária de moeda sob controle mais direto das autoridades monetárias), e não os dos meios de pagamento (papel-moeda em circulação mais depósitos a vista). Apesar de todas as dificuldades anteriormente descritas, o crescimento da base nos primeiros cinco meses do ano (4,9%) permaneceu significativamente abaixo da expansão dos meios de pagamento (13,6%), num comportamento exatamente oposto àquele observado em igual período do ano passado.

As possibilidades de alcançar esta meta são maiores em função da contribuição que o novo IOF e o empréstimo compulsório deverão trazer neste segundo semestre, reforçando o "superávit" de caixa do Tesouro. Há também a perspectiva da eliminação, até agosto, do "déficit" da conta petróleo, que deverá estabilizar-se em Cr\$ 120 bilhões, e o início da redução gradual dos subsídios ao trigo. A eliminação desses subsídios é crucial para o êxito da política monetária, na medida em que já não se pode mais contar, no último período do ano, com o efeito contracionista da política cambial. Os excedentes assim gerados deverão mais do que compensar as pressões adicionais já previstas, especialmente aquelas relacionadas com o custeio agrícola, associadas ao novo balor básico de custeio (VBC) (cerca de Cr\$ 45 bilhões) e ao seguro agrícola PROAGRO (cerca de Cr\$ 15 bilhões).

Finalmente, a fixação do novo patamar de correção monetária e a elevação do custo dos empréstimos internos abriram espaço maior para a flutuação das taxas dos títulos públicos de curto e médio prazos (LTN), dando maior flexibilidade à política de mercado aberto.

A perspectiva é, portanto, de um semestre em que, superada a fase de implementação de novos instrumentos fiscais e monetários, o esforço principal será o de gerenciamento coordenado e harmônico dos mecanismos já existentes. A relevância da manipulação adequada desses mecanismos é ainda maior no estágio atual, em que há evidente descompasso entre a correção monetária aplicada ao capital e aquela atribuída aos salários. Nesse sentido, a situação brasileira atual é inversa àquela observada no início da implantação do sistema de correção, em que a regra era de correção parcial do salário e integral para o capital. Enquanto a política salarial não ultrapassar o período inicial de aprendizado, especialmente no que diz respeito à aplicação do conceito de produtividade, caberá às políticas fiscal e monetária minimizar o impacto inflacionário desses reajustes.

Em resumo, a continuidade na execução das políticas fiscal e monetária coordenadamente contracionistas deverá levar, necessariamente, à reversão do processo inflacionário. Haverá ainda um período em que os índices mensais de preços, ao incorporarem elementos corretivos, irão mascarar essa tendência. É fundamental compreender, entretanto, que são esses aumentos de preço de natureza transitória que ajudarão a eliminação efetiva das raízes do processo inflacionário. Estamos vivendo exatamente este momento, em que os efeitos da ação dos instrumentos de política estão ainda sendo transmitidos aos preços finais. A dimensão temporal exata desta transposição é difícil de precisar, variando em função do comportamento psicológico da sociedade, isto é, a forma como os indivíduos vêem este comportamento futuro dos preços. A partir do momento em que houver esta ruptura nas expectativas, em geral associada à generalização da crença de que o Governo detém o controle efetivo das causas básicas da inflação, deverá ocorrer uma desaceleração até mesmo descontínua no ritmo de expansão dos preços. No caso brasileiro atual, esta reversão de expectativas vem sendo afetada pelo comportamento de duas variáveis que, por motivos diversos, não estão sob controle direto do Governo: o preço do petróleo e os reajustes salariais.

SUMÁRIO E CONCLUSÕES

A análise anterior procurou mostrar a lógica da estratégia atual de correção dos desequilíbrios internos e externos da economia brasileira, num contexto de restrições sociais e de institucionalização do processo de abertura política.

Os instrumentos de política econômica, anteriormente descritos, estabelecem um elo coerente entre a conjuntura e a estrutura, entre os objetivos de curto prazo e as alterações mais profundas a prazo mais longo. Não há, também, incompatibilidade ao longo do tempo entre o esforço de disciplinamento econômico — que, ao conter o processo inflacionário e ao eliminar as restrições externas, cria, na verdade, as condições objetivas para sustentação do crescimento econômico — e o desejo legítimo — que ganha expressão com a maior participação política — de ampliação do conteúdo social de nosso desenvolvimento.

Sustentação do crescimento é fundamental para manter o nível adequado de mobilidade social que, no caso brasileiro, funciona como verdadeiro lubrificante do tecido da sociedade, reduzindo tensões e alimentando expectativas favoráveis de mudanças no futuro, que não podem ser frustradas, sob pena de se transformarem em fator desestabilizador.

A geração de excedentes de recursos reais de origem não-inflacionária, que viabilizará o atendimento mais amplo da demanda social, está intimamente associada à redefinição do papel do Estado, que assegure ao sistema econômico maiores condições de competitividade e eficiência. A descentralização política deverá estimular esse processo de liberalização econômica, cujas vantagens se tornarão mais evidentes ultrapassada a atual crise conjuntural.

DIA DO AVIADOR

23 DE OUTUBRO

A lei nº 218, de 04 de julho de 1936, instituiu o Dia do Aviador, através do seguinte texto:

"O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil:

Faço saber que o Poder Legislativo decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art 1º — Fica instituído, no Brasil, o Dia do Aviador, que será celebrado em 23 de outubro de cada ano, providenciando os poderes para que essa comemoração tenha sempre condigna celebração cívica, desportiva e cultural, esta especialmente escolar, e acentuando-se a iniciativa do notável brasileiro Santos-Dumont, quanto à prioridade do vôo em aparelho mais pesado do que o ar.

Art 2º — Revogam-se as disposições em contrário."

E foi com o espírito cívico, rememorando tantos feitos nacionais surgidos a partir de Santos-Dumont (hoje Marechal-do-Ar e Patrono da Força Aérea Brasileira), acrescido ao ensejo que a data oferece em termos de conagração, que o Clube de Aeronáutica resolveu, em boa hora, reviver o "Baile do Aviador".

Os Departamentos Social e de Relações Públicas estão de parabéns pelo êxito do acontecimento a que estiveram presentes, não apenas altas autoridades militares da Aeronáutica, como das forças irmãs e do meio civil.

Quando os sinos dobraram meia-noite, todos os participantes foram convidados a entoar, de pé, o Hino dos Aviadores Brasileiros (autoria de Armando Serra de Menezes e João Nascimento), o que foi feito no mais patente sentido cívico.

Sem sombras de dúvidas, foi o acontecimento social de maior significação e brilhantismo do meio aeronáutico neste ano.



O Baile de Gala



Brig Berenguer, Gen Marcondes Filho e Brig Sylvio

Brig Abati, Brig Moreira Lima e Senhoras



COMO NASCE UM BOEING.



O 757, da nova geração Boeing, e que já está sendo construído, economizará milhões de litros de combustível.

Comparado com os aviões que vai substituir, um 757, voando 2.1 milhões de quilômetros por ano, economizará 6.8 milhões de litros de combustível, anualmente.

A economia sempre foi um fator importante no projeto de um novo avião. Agora, com a crise do petróleo, ela é fundamental.

Doug Miller é um engenheiro especialista em novos projetos e desenvolvimento. Ele e seu grupo participaram do desenvolvimento de uma nova asa, com excepcionais características aerodinâmicas, que permitirá ao 757 decolar e



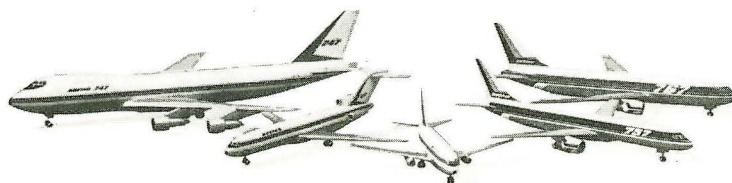
voar consumindo menos combustível que qualquer outro avião do seu tamanho.

Esta nova asa só foi possível após a Boeing ter pesquisado no-

vos materiais de baixo peso e ligas de puro alumínio capazes de resistir a grandes tensões.

O esforço contínuo da Boeing, visando ao avanço no campo da aerodinâmica e da engenharia, permitiu que o projeto do 757 tenha se transformado em realidade.

A Boeing acredita que quase tudo é possível em termos de desenvolvimento. Doug e seu grupo representam uma pequena parcela do imenso complexo que, com a nova geração de aviões, está criando a aviação do futuro, que permitirá ao transporte aéreo continuar a ser viável em um mundo onde a inflação continua a crescer.



A FAMÍLIA BOEING

Tornando o Mundo Menor

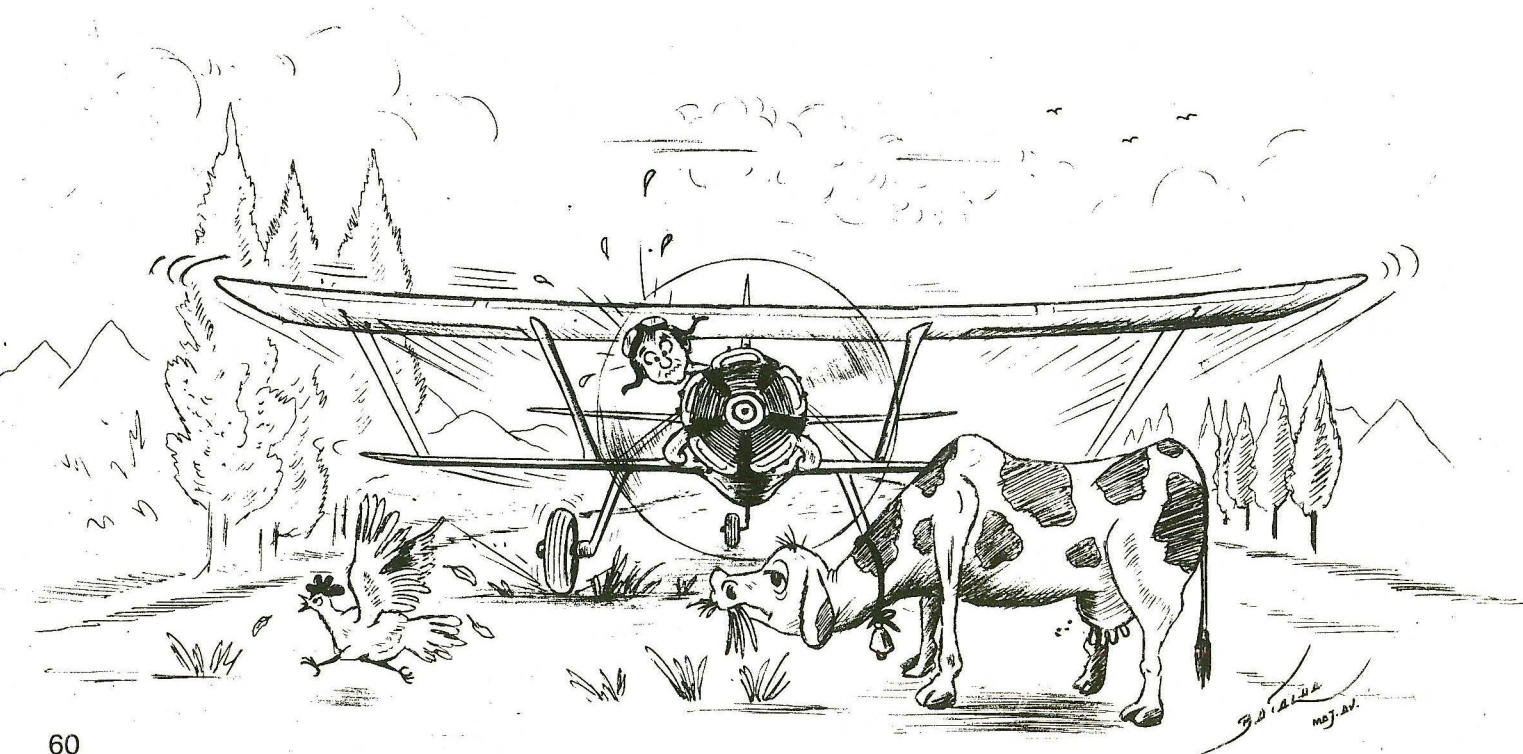
REGULAMENTO

OPERAÇÃO DE AERONAVES

CONFORME DETERMINADO PELO

SERVIÇO AÉREO DOS ESTADOS UNIDOS - 1920

- | | | |
|---|---|--|
| 1 — Só decole com uma aeronave, se tiver certeza que ela voará; | 6 — Pilotos devem ter um lenço à mão para limpeza dos óculos; | próxima a você, saia rapidamente do caminho; |
| 2 — Nunca decole com o motor vazando; | 7 — É proibido alguém voar nas escadas, asas ou empenagem das aeronaves; | 13 — Dois cadetes não deverão nunca voar juntos na mesma aeronave; |
| 3 — Não faça curvas fechadas durante o táxi. Em vez de manobrar em espaços restritos, peça a alguém para levantar e deslocar a empenagem; | 8 — Em caso de falha do motor na decolagem, pouse em frente independente de obstáculos; | 14 — Nunca acelere o motor no solo quando outras aeronaves estiverem atrás; |
| 4 — Durante a decolagem, preste atenção no solo e no ar; | 9 — Nenhuma aeronave poderá taxiar mais rápido do que um homem andando; | 15 — Antes de iniciar um pouso planado, observe se não existem outras aeronaves debaixo de você; |
| 5 — Nunca saia de uma aeronave com o motor funcionando, antes de o piloto que vai substituí-lo ter acesso aos comandos do motor; | 10 — Não acredite nos altímetros; | 16 — Vôos rasantes (saltos-de-cerca) não serão permitidos; |
| | 11 — Aprenda a estimar a altura, principalmente nos pousos; | 17 — Parafusos e derrapagens violentas não serão autorizados por- |
| | 12 — Se observar outra aeronave | |





Ten Cel Esp Arm Liberato Teixeira

pistolas de combate

calibre 45 ou 9 mm?

Sob o mesmo título, o Major-Brigadeiro-do-Ar NEWTON VASSALLO DA SILVA publicou, na Revista Aeronáutica (MARÇO/ABRIL 79), um primoroso artigo sobre o emprego de arma portátil de cano curto, dando ênfase às vantagens da arma capaz de produzir o "efeito paralisante" sobre o inimigo.

Sem a intenção de refutar a validade dos argumentos apresentados em favor do emprego do Calibre 45, em detrimento da 9mm, queremos trazer à baila alguns dados técnicos, informações e conceitos pessoais relacionados com o oportuno "duelo" entre as armas 45 e 9mm.

Em 1976 o EMFA padronizou a arma de calibre 9mm para uso das Forças Armadas, na defesa pessoal, em substituição às armas de calibre 45.

Da nossa parte, o Ministério da Aeronáutica, já começamos a usar a Pistola Beretta M92, calibre 9mm, arma de fabricação nacional, selecionada para atender à padronização do EMFA.

O "efeito paralisante" seria aplicável contra fanáticos e suicidas, um modelo em extinção, que existiu alhures, no início do século, em lutas isoladas e fatais, porém discutíveis quanto ao desempenho dos guerreiros, pelo relato inverossímil que nos foi legado.

Não obstante, o chamado "efeito paralisante" não é privilégio da arma calibre 45. Qualquer projétil 9mm ou até menor poderia obter esse efeito caso encontrasse um ponto de resistência no corpo do inimigo, e não o

transpassasse (o acerto, nesses pontos de resistência, é probabilisticamente aleatório). Da mesma forma o projétil 45 não obterá o efeito paralisante se não for detido dentro do corpo, isto é, se não encontrar um dos seus pontos de resistência ao transpasse; sendo óbvio que aplicados num mesmo ponto o projétil 45 encontrará sempre mais resistência do que o calibre 9mm.

Qualquer projétil que transpasse o corpo visado levará uma boa parte da energia cinética que irá perder-se no confronto com as resistências opostas pelo meio e pelo peso do próprio projétil.

Merece ser citado o fato de que a curva que registra o aumento da velocidade inicial de um projétil em função da diminuição de seu calibre (massa)

tem a mesma limitação dos fenômenos que constatamos verdadeiros matematicamente, porém carecem do efeito desejado na prática.

Segundo o Dr. Stettbacher cita em sua obra (2), a energia mortal de impacto vem a ser 8 kg para o homem; um mínimo de 4 kg (projétil chegando direto ao coração por entre as costelas). Para fraturar os ossos, são necessários 16 kg. O cavalo exige valores dobrados.

"Presentemente, as Forças Armadas de quase todas as nações adotam

pistola semi-automáticas de calibre 9mm, calibre esse designado pelos americanos 9mm LUGER, e, pelos europeus, 9mm PARABELLUM. Há, apenas poucas exceções, dentre as quais a União Soviética, com a sua pistola TOKAREW, calibre 7,62mm, e os Estados Unidos da América, que, teimosamente, se apegam à clássica pistola COLT calibre 45, modelo 1911" (1). Este parágrafo coloca aquele que não usa a 9mm como a personificação do tipo conhecido como "O ÚNICO CERTO", ou dos que não acreditam

em: — "VOX POPULI, VOX DEI" — aforismo sugestivo de que a concórdia das opiniões da maioria (esclarecida) é bastante para estabelecer a verdade de um fato.

É lícito pressupor que a maioria das nações, ao decidir pela adoção do calibre 9mm, minimizou o total "efeito paralisante" em favor de outras características — não cumulativas com aquele "efeito" — que julgou mais relevantes à defesa pessoal.

Observemos alguns dados balísticos das duas armas do M.Aer.

ARMA	Calibre	Peso do Projétil m	Carga de Pólvora	Velocidade inicial Vo	Energia na Boca $E_o = \frac{m V_o^2}{2g}$
	mm	g	2	m/seg	kg
PISTOLA COLT. 45	11,45	15,1	0,34	359	51,6
PISTOLA BERETTA M92 "PARABELLUM"	9,0	8,0	0,35	444	80,4

De imediato nota-se que a arma de calibre menor (9mm) manterá a energia necessária ao impacto mortal (8 kg) a uma distância maior; em outras palavras, terá um alcance útil maior do que a arma calibre 45 (11,43mm).

Como, neste caso, o calibre menor diminui o peso da arma, e, considerando-se o peso da pistola 45 como o ideal sustentável pelo combatente em suas andanças, haverá um alívio de peso que beneficiará o desempenho do combatente, ou aumentará a sua capacidade no combate.

Sintetizemos com dados das armas em discussão:

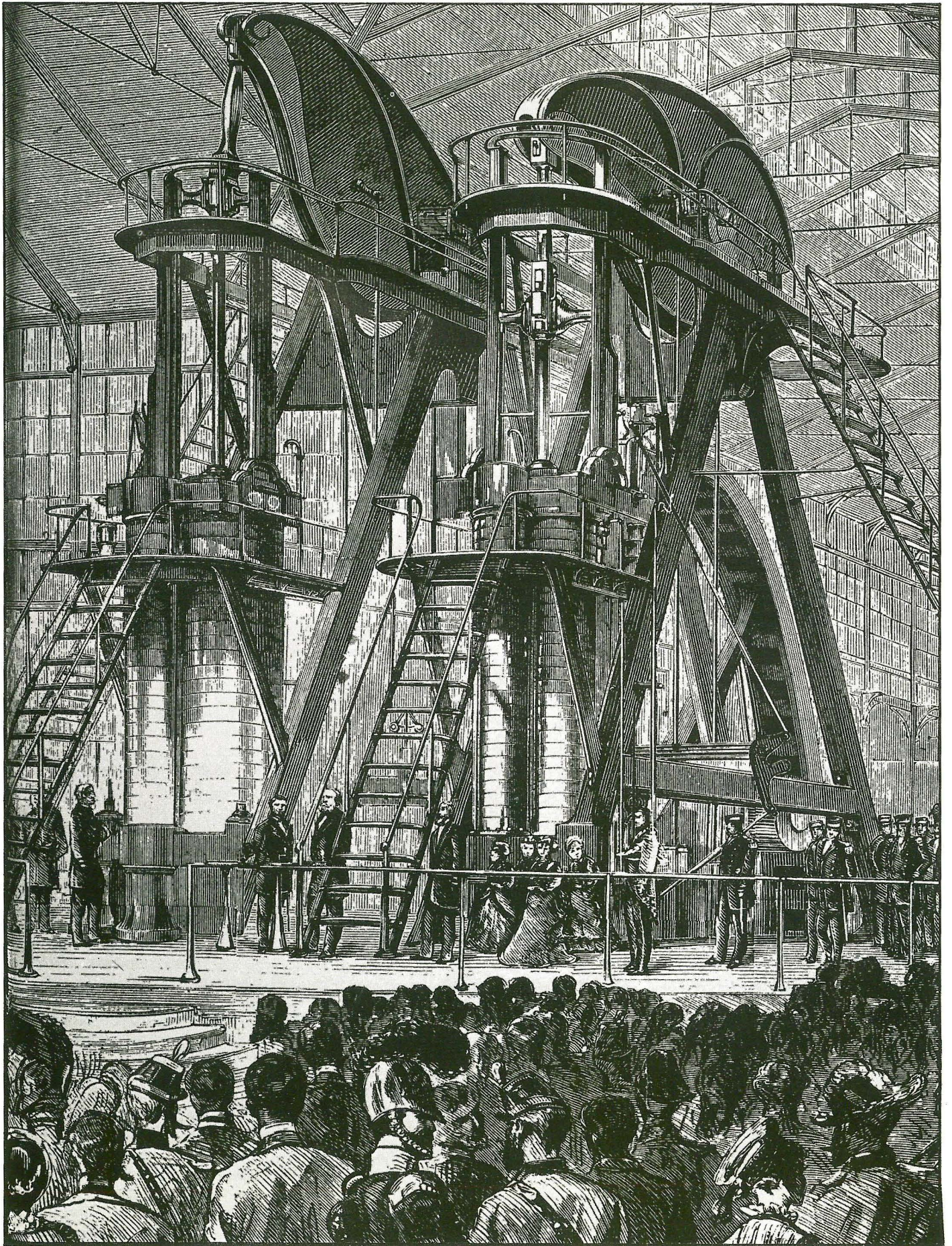
Arma	Capacidade do carregador	Peso c/carregador vazio	Alcance útil
PISTOLA COLT 45	7 Cart	1. 106g	30m
PISTOLA BERETTA 9mm	15 Cart	950g	150m

Como a cada arma acompanham normalmente dois carregadores, a disponibilidade do atirador usando a Beretta é de 30 cartuchos contra 14 cartuchos na Colt. 45.

Notações

(1) Artigo "Pistola de Combate Calibre 45 ou 9mm" do Maj Brigdo-Ar — NEWTON VASSALLO DA SILVA.

(2) ALFRED STETTBACHER — Engenheiro Químico — autor do livro "Pólvoras Y Explosivos", versão do alemão por M. Company — 1952 — Edição G. GILLI S.A — Buenos Aires.



Aldo Alvim de Rezende Chaves
Ten Cel Aer

MOTOR DE COMBUSTÃO ELÉTRICA

"Saiba o que é esse motor revolucionário que dominará a economia na substituição do atual ciclo do petróleo".

O Motor de Combustão Elétrica (MCE), antes de mais nada, destina-se a substituir os atuais motores. Sua vantagem é produzir, por litro de combustível, 4 vezes mais energia que os usuais. Assim, um veículo que anda com um motor convencional (diesel, gasolina ou querosene) 10 quilômetros por litro, utilizando um MCE percorreria a distância de 40 km. São silenciosos, não poluem o ar com gases tóxicos e têm a vantagem de linearidade de consumo; isto significa que, se o motor funciona a meia força, gasta metade do combustível que gastaria a plena força. Esta última característica não é encontrada nos motores a gasolina, diesel nem nas turbinas usadas nos aviões a jato. Nestes últimos, a diferença de combustível consumido por KW/h varia de até 20 por cento, caso o motor funcione a meia força ou a plena marcha. Outra vantagem apreciável que encontramos nos motores a combustão elétrica é sua característica modular, peculiaridade que não possuem as máquinas a vapor, os motores a gasolina, diesel, nem as turbinas a gás. Característica modular significa que, se tivermos um desses motores com potência de 200 HP e quisermos aumentar sua potência para 300 HP, basta adicionar ao mesmo uma unidade (ou módulo) de 100 HP, sem problemas de acoplamento maiores do que se colocássemos uma bateria ao lado da outra para aumentar sua capacidade elétrica.

O MCR tem o aspecto externo de uma caixa. Internamente possui três divisões, uma central e duas laterais. A divisão central é uma cuba contendo um líquido condutor de eletricidade, tal como a água acidulada ou com potassa (este líquido é denominado eletrólito). Limitando essa cuba central, com as divisões laterais, existem placas de material condutor elétrico e que permite a permeabilidade gás/líquido (tal como o carvão).

O ar é bombeado numa câmara lateral e o combustível na outra câmara lateral. A ligação do combustível com oxigênio (sua queima) se faz através do líquido. Na câmara o ar é bombeado, entra rico; na câmara em que é bombeado combustível, sai oxidado. Assim, se o combustível for o hidrogênio, o produto oxidado é a água; se o combustível for o monóxido de carbono, o produto será o gás carbônico.

Esse tipo de motor produz diretamente eletricidade, sem a necessidade de dínamos ou alternadores.

A razão principal da sua economia é o funcionamento a baixa temperatura, não desperdiçando energia em forma de calor. Num motor a gasolina, diesel, ou turbo jato, somente 15 a 30 por cento teoricamente se transformam em trabalho útil; o restante 85 a 70 por cento se perdem em forma de calor.

De forma um pouco grosseira podemos dizer que, da mesma forma que os transistores, nos computadores, imitam os neurônios do sistema nervoso, os motores de combustão elétrica imitam o sistema do pulmão, sangue e glicogênio do organismo animal; é uma tecnologia biológica que o homem agora começa a aprender a usar. Entre os grandes êxitos dos MCE ou FCB (Fuel Cells and Fuel Batteries), podemos citar o que gerava energia elétrica para uso interno da nave espacial GEMINI, que funcionava com hidrogênio como combustível, em vez de ar, oxigênio puro. Calcula-se que, se fosse usado um motor convencional, seu peso, incluindo o combustível e o oxigênio, seria mil vezes mais pesado do que um motor de combustão elétrica de mesma potência. É uma demonstração clara da possibilidade incomparável desse tipo de motor.

vários combustíveis são utilizados com êxito

Já foi construído um MCE de 300 KW para equipar um submarino escandinavo. Atualmente estão em construção centrais experimentais de geração de energia, por combustão elétrica,

com potência de até 600 Megawatts. Acontece que, em virtude das enormes possibilidades militares, existem restrições às divulgações técnicas da aplicação desses motores em veículos, sejam eles navios, caminhões ou aeronaves. Os primeiros MCE funcionavam com hidrogênio e oxigênio; depois surgiram os de hidrogênio e ar. Atualmente, existem vários combustíveis utilizados com êxito, como o hidrazina e a amônia (ambos compostos de nitrogênio), o ácido fórmico, os álcoois (metano e etanol) e ainda o monóxido de carbono (aquele gás do gasogênio). Os derivados do petróleo podem ser usados, mas não diretamente. Para tal devem ser convertidos em combustíveis unimoleculares. Mas fácil, entretanto, é a utilização do carvão, que pode fornecer o monóxido de carbono, facilmente utilizado nesses motores.

o primeiro motor de combustão elétrica foi construído em 1960, com fundos da corrida espacial

O desenvolvimento dos MCE está suficientemente adiantado para algumas aplicações práticas, como centrais energéticas de pequenas cidades. Entretanto existem muitas possibilidades que poderiam ser exploradas e, se tal não o foram, deve-se à consideração de problemas políticos e econômicos. De qualquer modo, os tipos pesquisados se revelam altamente promissores. Um obstáculo ao desenvolvimento dos MCE é que os atuais motores e derivados do petróleo representam investimento vultoso e não podem ser abandonados repentinamente. Outra componente ponderável, no desenvolvimento mais intenso dos motores de combustão elétrica, deve-se ao fato de que as duas maiores potências mundiais (EUA e URSS) são os maiores produtores de petróleo. Tecnicamente significa que o petróleo é o mais forte componente de suas matrizes energéticas. É interessante também mostrar a evolução da relação de potência. O primeiro desses motores, construído em 1960, com fundos da corrida espacial, custou 150 mil dólares para uma unidade de 1,5 KW.

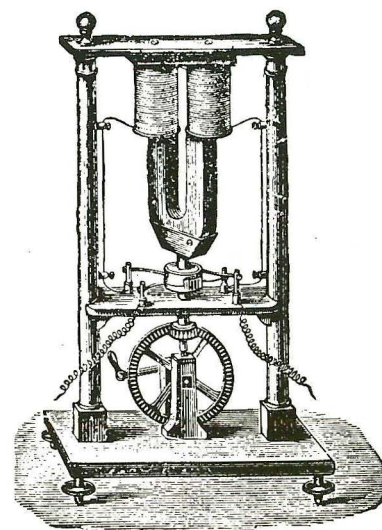
em 1972 foi construído um motor de 10 kw, em 1975, um de 100 kw, em 1978, um de 1000 e agora um motor de 25MW

Dessa data em diante, à medida que se conseguiram motores de maior potência, os custos por KW foram crescendo em progressão quase geométrica. Por exemplo, em 1972 foi construído um motor de 10 KW, em 1975, um de 100 KW; em 1978 um de 1000 KW e no ano em curso será testado um motor de 25 MW. Atualmente estima-se o custo de um motor pesado, feito em série e que use como eletrolito ácido fosfórico, o preço de 400 dólares por KW. Isto já representa um custo economicamente competitivo no mercado; naturalmente as pesquisas podem melhorar essas características de preço por potência.

Em todo o mundo, o Brasil é, provavelmente, o país que apresenta as melhores conveniências à introdução desses motores à sua economia. Em primeiro lugar, somos pobres em combustíveis fósseis, notadamente o petróleo; em segundo lugar, temos possibilidades em grande escala do álcool em suas formas, o metanol e o etanol. Esses combustíveis apresentam a vantagem de serem usados em motores a explosão, o que facilitará a transição econômica dos motores térmicos para a era dos motores de combustão elétrica.

quase todos os projetos norte-americanos estão programados para 1980

Seria portanto necessária a criação de um centro de pesquisas e desenvolvimento desses motores. Com recursos poderíamos contratar cientistas que já trabalharam nessas pesquisas, para o projeto espacial, atualmente em várias universidades e que gostariam de voltar a este tema. Com esse núcleo e mais a preparação de valores nacionais, enfrentaríamos o futuro energético com tecnologia desenvolvida e adaptada à nossa matriz energética. Quase todos os Projetos norte-americanos estão programados para funcionar em 1980, com exceção de um, para geração máxima de 600 MW, que deverá funcionar em 1990. A eficiência energética desses projetos ficará entre 40 e 80 por cento, o que representa do dobro ao quádruplo do rendimento das atuais centrais de geração energética. A simples compra dessa tecnologia, de outros países, seria desaconselhável, porque esses motores são desenvolvidos para atender a uma matriz energética específica. No caso dos EUA, que possuem grandes reservas de carvão, procura-se desenvolver essa tecnologia para motores que devem utilizar o carvão e combustíveis preparados a partir do carvão, como monóxido de carbono (O carvão que responde a mil bilhões de KWh deverá responder a 3 mil bilhões de KWh no ano 2000, o que corresponderá a cerca de 41 por cento da demanda energética daquele país). Esses aparelhos utilizam o ácido fosfórico e o carbono fundido. O hidróxido de sódio, mais indicado como para os motores de combustão elétrica, que utilizam o álcool e amônia como combustível, se inutiliza pela ação do gás carbônico; daí a exigência do ácido fosfórico e do carbonato fundido, que não são ideais para os que não possuem carvão e petróleo em grandes reservas como os EUA.



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

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

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



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

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

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

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

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

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

**G
R
I
L
L
E
X**

CINPRO COMÉRCIO E IND. DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

O voo do “ARIBU”

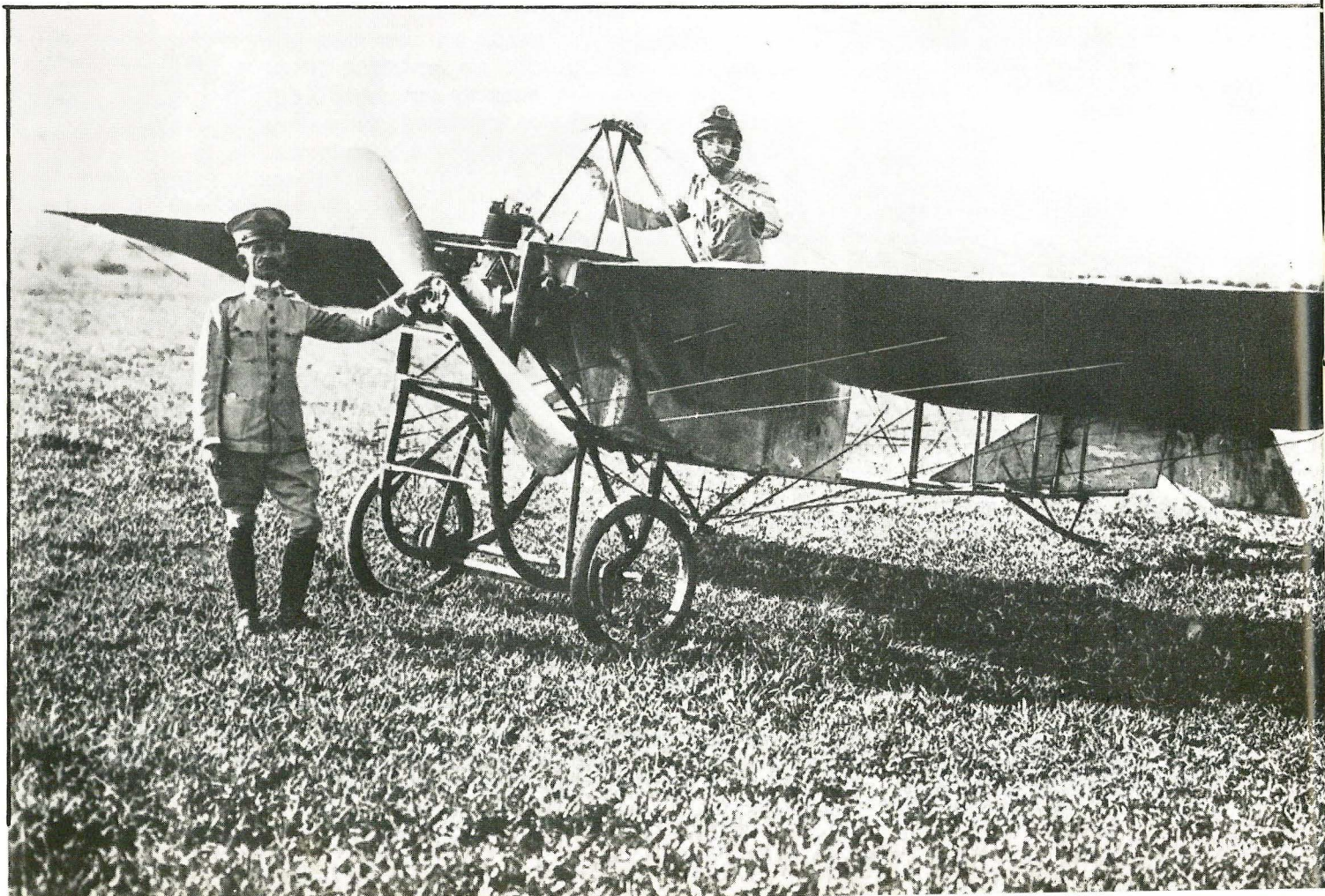
Nota da Redação

Publicamos em nosso número 117 (julho-agosto do ano passado), um artigo assinado pelo Marechal Angelo Mendes de Moraes, intitulado “As Origens da Aviação Brasileira”. A respeito da matéria, recebemos excelente contribuição, em forma de carta, que reproduzimos, a seguir, no que nos pareceu de essencial.

“Li, com a máxima atenção, pois na qualidade de filho de um pioneiro da nossa Aviação, o Brigadeiro Marcos Evangelista da Costa Villela Júnior, pude rememorar os fatos e episódios que o articulista, com farta descrição, narrou em seu artigo.

Tudo que li me fez voltar a máquina do tempo para aquela época inesquecível da minha vida. Desde os dez anos de vida, acompanhei, passo a passo, o meu pai ao Campo dos Afonsos, onde presenciava os vãos dos nossos heróicos e bravos pilotos, que arriscavam diariamente suas vidas voando em precários e obsoletos aviões franceses.

“Aribu” — 1917 — Em frente ao avião, Ten Marcos Evangelista da Costa Villela Jr. No avião, Ten Raul Vieira de Mello — Foto do Arquivo de Denizar Villela.



Discordei e discordo, quando o articulista diz que o "Aribu" não conseguira voar. Para que não subsista mais dúvida, irei elucidar o assunto de uma vez por todas, evitando, assim, uma injustiça para com aquele que dedicou os melhores dias da sua vida pelo engrandecimento da Aviação Brasileira.

Cursando a Escola Militar de Realengo pelos idos de 1913, e empolgado pelos feitos do nosso grande patrício, Alberto Santos-Dumont, Marcos Villela resolveu fazer um avião — naquele tempo, um aeroplano.

A luta foi titânica. Faltavam materiais e gente especializada, principalmente dinheiro. Isto não arrefeceu o ânimo do futuro construtor.

Começou estudando a madeira e demais materiais adaptáveis à construção. Descobriu livros de Aerodinâmica, raríssimos na época, resistência de materiais, etc. Com esses elementos, iniciou seus estudos que iam, às vezes, até as tantas da madrugada.

Partiu para o projeto. Começou a observar o voo das aves e, segundo me dizia, a que mais o motivou foi o do



"Base" em Itaguaí — RJ — 1917 — Da direita para a esquerda, o "Bleriot", avião reconstruído pelo então Tenente Marcos Villela Jr. e o "Aribu" construído pelo Tenente Marcos E. da Costa Villela Jr., na Serraria localizada na Estrada Real de Sta Cruz (Realengo). Foto de Gerson Souto.

Urubu que, pelo formato das asas e pelo plano de voo, seria a base de seu projeto. Começou a procurar o local para iniciar a obra tão desejada. Sem desanimar, procurou, em Realengo, os donos de uma serraria e os encontrou.

As dificuldades financeiras continuaram, mas seguia em frente.

Depois de longo tempo, o aeroplano estava pronto. Onde iria fazer as experiências? Com auxílio de um amigo conseguiu ser apresentado a um cidadão, dono de um vasto campo entre Itaguaí e Santa Cruz, que, imediatamente, colocou a área à disposição do solicitante.

Embarcado o Aeroplano de Realengo para Itaguaí, faltava, então, quem tivesse coragem para pilotá-lo. Raul Vieira de Mello, 1º Tenente de Infantaria, com "brevet" de piloto aviador tirado em Paris, ofereceu-se para ser o piloto de provas.

Vários vôos foram realizados em Itaguaí e, num desses, Raul Vieira de Mello, em aterrissagem infeliz, em razão do vento forte, destruiu o aeroplano no próprio campo, tendo sofrido ferimentos leves, mas o "Aribu" estava irremediavelmente perdido.

O nome "Aribu" foi distorção do nome da ave que o inspirou.

Junto a esta estou enviando foto da "base" em Itaguaí, onde aparecem o "Aribu" e o segundo avião o "Alagoas" em pleno voo de experiência oficial, em 11 de novembro de 1918, no Campo dos Afonsos.

Por acharmos de direito e de justiça, eu e meus irmãos solicitamos a publicação destas notas na **Revista Aero-náutica**, tão bem dirigida e orientada por V.Sa.

Colocando-me ao inteiro dispor de V.Sa.

Atenciosamente

(a) DENIZAR VILLELA"

N.R. — Somos gratos pela inteligente e oportuna colaboração do Sr. Villela, elucidando fatos sobre a pioneira e brava obra de implantação da Aviação Brasileira, na qual seu genitor Brig Marcos E. da Costa Villela Júnior foi peça fundamental



FLORESTA:

Um fabuloso mundo verde de Energia

LUIZ FERNANDO ROCHA RODRIGUES

A atual crise energética que o mundo está atravessando pode ser explicada pelo fato de que o petróleo, no decurso da geração passada, foi uma energia farta e barata, utilizada em larga escala como alicerce do desen-

volvimento da economia mundial. Hoje, entretanto, estamos pagando muito caro por este grave erro, com a agravante do risco de que até o final do século não possamos atender à demanda cada vez mais crescente,

principalmente se considerarmos os preços que deverão atingir a proporções imprevisíveis.

Por outro lado, corremos ainda o risco de um novo conflito mundial, em virtude de as grandes reservas de petróleo estarem localizadas no Oriente Médio, região das mais explosivas, instável e crítica do mundo atual. Estas reservas deixaram de apresentar aspectos meramente econômicos para transformarem-se em fatores políticos e estratégicos de grande relevância.

Diante deste panorama desolador, surge o Brasil como um dos poucos países, talvez o único capaz de modificar este futuro energético bastante nebuloso em um porvir pleno de esperanças. Como se sabe, a produção de matéria vegetal nos trópicos chega a ser 100 vezes maior que nas zonas temperadas e, no caso do Brasil, considerando nossa extensão territorial, com grandes áreas aproveitáveis, clima e solo são fatores que contribuem para a razão de todo este otimismo.

Podemos intensificar a produção de combustível sólido — carvão vegetal — ou converter a massa florestal em combustível líquido — etanol e metanol — além de produzir lignina, furfural e uma vasta gama de produtos químicos, sem falarmos no aproveitamento de óleos vegetais, extraídos, principalmente, das palmeiras de dendê e coco, e da mamoeira, para substituição de óleos lubrificantes e do próprio diesel.

Para que efetivamente isto ocorra, torna-se necessário e imprescindível que o Governo Federal estabeleça um Programa Nacional de Energia Alternativa, para o qual destina recursos dentro de prazos determinados, a fim de



que não ocorram atrasos na implantação dos projetos de reflorestamento. Caso isto venha a acontecer, haverá substancial aumento nos custos de implantação destes projetos, aumentando de tal modo os produtos que talvez seja melhor pagar o preço do petróleo estabelecido pela OPEP.

É preciso lembrar que o País atualmente não pode dar-se ao luxo de partir para grandes investimentos, como o da prospecção e exploração de petróleo, que são atividades de custos elevados, com a incógnita de proporcionar ou não resultados satisfatórios, caso não seja encontrado em quantidades suficientes que viabilizem a sua exploração econômica. A própria Petrobrás não tem conseguido o êxito esperado, mesmo no caso da concessão dos Contratos de Risco a grupos estrangeiros.

O Programa Nuclear é outro exemplo. A gama de recursos que serão e estão sendo exigidos para sua implantação é muito elevada. Entretanto, concordamos em que devemos desenvolvê-lo, dando ênfase ao aprendizado da tecnologia. Realmente o potencial da energia nuclear é indiscutível, porém seus custos crescentes, comparados com os aumentos sucessivos dos barris de petróleo da OPEP, evoluem em proporções bastante superiores, tornando sua utilização em grande escala onerosa e dispensável dentro de nossa realidade. Devemos levar em consideração também as questões de segurança relativas tanto às instalações dos reatores como a dos depósitos de lixo atômico, problemas dos mais polêmicos atualmente nos países que constituem o clube atômico, e aqueles como o Brasil que estão adquirindo, a duras penas, tecnologia por alto preço e sacrifício junto aos países exportadores de "know-how".

Apesar de não mencionarmos cifras, podemos imaginar o quanto está sendo gasto para adquirir a tecnologia atômica, recursos que poderiam ser aproveitados de maneira mais racional num programa realístico que produzisse resultados mais positivos.

O Governo Federal instituiu, em fins de 1975, o Programa Nacional do Álcool — Proálcool, com o objetivo de reduzir as importações de petróleo, através da substituição de seus derivados pelo álcool, oriundo, principalmente, da cana-de-açúcar.

Este foi o primeiro passo efetivo que nossas autoridades deram para a introdução de uma Política Energética independente de suprimentos exter-

nos. Nossos conhecimentos e a estrutura existente no Setor Açucareiro tornaram realmente sua utilização, a curto prazo, como a melhor opção. Entretanto, a exigência de solos para o seu desenvolvimento, para os quais existem sérias limitações, tem levantado dúvidas quanto a seu aproveitamento como base do novo modelo a ser implantado no País.

Diante do sucintamente exposto, atrevemo-nos a afirmar que há necessidade de se utilizarem as Florestas Energéticas homogêneas, cultivadas em regiões de cerrado, não somente pelo seu baixo custo, como pela alternativa básica mais viável. A produção de álcool da madeira e dos óleos vegetais pode perfeitamente substituir a gasolina, os lubrificantes e o diesel, além de fornecer seus subprodutos para outros setores de nossa economia.

Atualmente dispomos de 3,3 milhões de hectares já reflorestados e mais 500 000 que serão plantados em 1980, efetivados para atender os setores de papel celulose e atendimento à siderurgia, podendo ainda produzir álcool extraído da madeira. Cada milhão de hectares pode produzir cerca de 2 bilhões de litros de etanol por ano.

Necessitamos criar urgentemente um Programa Pluriarmal de Reflorestamento Energético, utilizando os recursos dos incentivos fiscais para o setor Fiset Reflorestamento, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico — BNDE — e da iniciativa privada. Paralelamente devemos adaptar a Legislação Florestal, em vigor, a esta nova realidade, intensificando as pesquisas para nossa auto-suficiência na produção de sementes.

Outro ponto a ser analisado refere-se à Segurança Nacional. Como já foi mencionado, o petróleo deixou de apresentar aspectos meramente econômicos para dar lugar a um perigoso instrumento político que, se utilizado de maneira inadequada, poderá culminar em um Novo Conflito Mundial. Nossas Forças Armadas, sempre atentas a estes problemas, podem e devem preparar-se para eliminar sua dependência, utilizando para isto as opções deste Modelo Energético que estamos propondo. Não podemos continuar correndo o sério risco de dependermos somente para defesa de nossas fronteiras do petróleo, hoje caro e escasso, existente nos países da OPEP.

Temos que continuar, através da Petrobrás, os trabalhos de prospecção para a descoberta de novas jazidas de

petróleo em nosso País, ou mesmo fora dele, sem que isso implique a não utilização de outras soluções alternativas, mesmo as de custo excessivamente elevados.

Finalizando, nossa conclusão é que não podemos deixar de atacar agora, já, a exploração deste "Fabuloso Mundo Verde de Energia", pois somente assim poderemos caminhar seguros e independentes, proporcionando uma economia considerável de divisas ao País.



NuCOMDABRA

ATIVACÃO E INSTALAÇÃO

Sob a presidência do Ten Brig do Ar Roberto Augusto Carrão de Andrade, foi efetivada a ativação e instalação do Núcleo do Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro. (NUCOMDABRA).

Compareceram ao ato oficiais do EMFA, do Exército, da Marinha e da Aeronáutica.

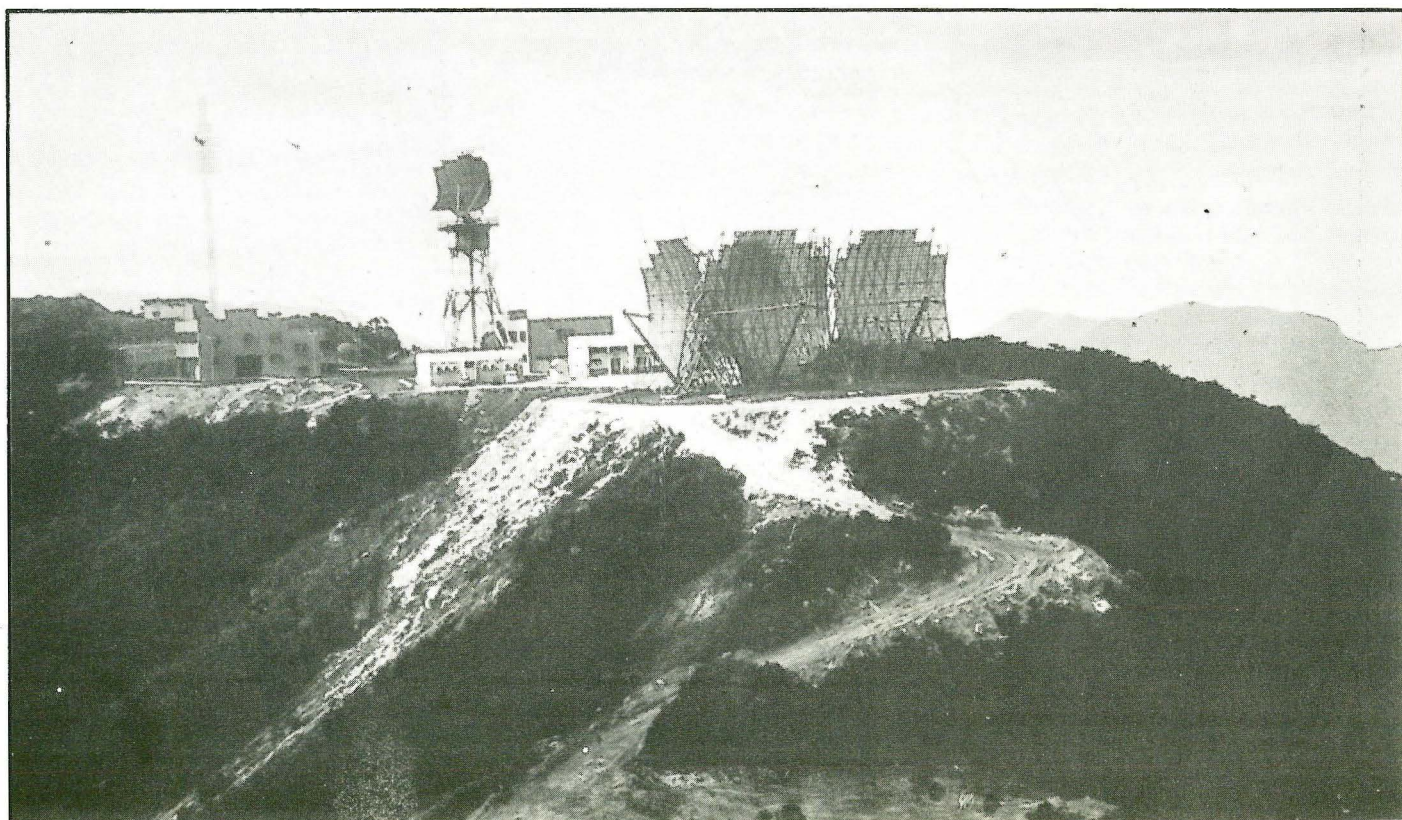
O Cel Av Márcio Nóbrega de Ayrosa Moreira, a convite do Comandante do NuCOMDABRA, fez uso da palavra, ressaltando o significado do evento.

“Encarada como um todo, a função Defesa Aérea é submetida a duas restrições básicas que dificultam os trabalhos nesse campo:

A primeira compulsão advém da própria natureza do meio chamado Espaço Aéreo, o qual não pode ser murado, fechado ou bloqueado. O espaço aéreo é aberto a qualquer um que tenha habilitação para penetrá-lo e

permite, aos suficientemente fortes, a realização de incursões aéreas que ameçam diretamente cidades, edificações, fortificações e pessoas. Certamente, não há um espaço aéreo fechado a incursões aéreas, como se fora um relógio à prova d'água, debaixo do qual nossas próprias Forças Armadas possam sentir-se absolutamente seguras e livres para operar de acordo com suas necessidades e planejamentos. Ainda que fossem implantados abundantes meios de Defesa Aérea, haveria sempre uma possibilidade de ser o inimigo bastante forte, ou utilizar a surpresa, para realizar um ataque. Além do mais, existe um princípio, que denominaremos de **retorno amortecido**, imanente a sistemas de Defesa, o qual explica que, após determinado grau de aplicação de esforço, nada mais adianta ser acrescentado para aumento da eficácia do sistema, independentemente da quantidade de recursos humanos, materiais e financeiros utilizados.

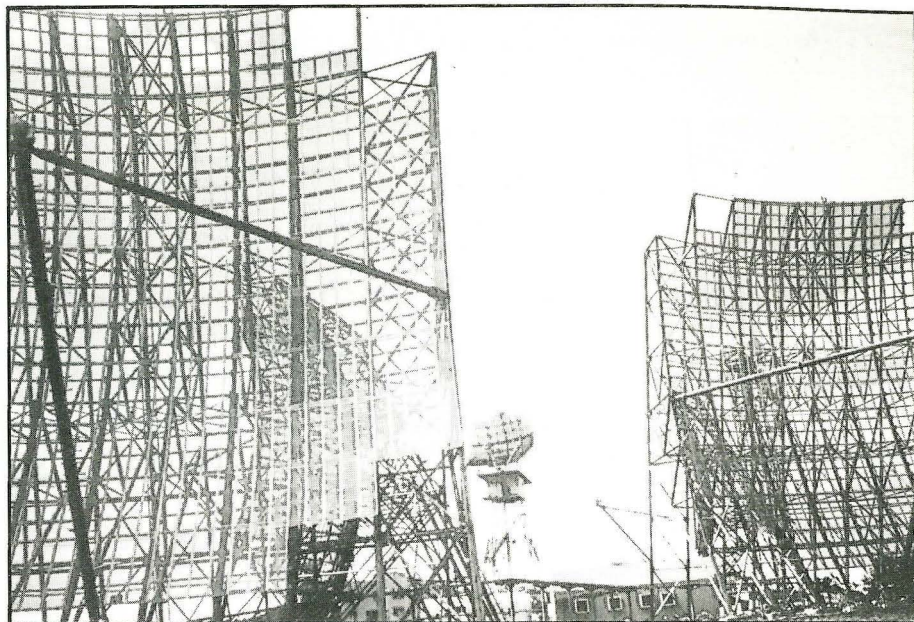
— A outra restrição básica é ligada diretamente à primeira, ou seja, tendo em vista que o estabelecimento do ponto de **retorno amortecido** é teórico, mesmo muito antes de ser alcançado o



ponto de **retorno amortecido**, os meios empregados para a implantação da Defesa Aérea já estarão exauridos, e isto deve-se a dois fatores: primeiro — a Defesa Aérea é um processo muito caro; segundo — a Defesa Aérea não é o único esforço necessário para impedir ou ganhar uma guerra, ou mesmo garantir a integridade do território. O que se pode dizer é que a implantação da Defesa Aérea funciona como elemento de dissuasão. Devemos, ainda, acrescentar um outro fator, presente hoje à economia mundial e, especialmente, ao caso brasileiro: a enormidade de recursos necessários "versus" a escassez de recursos, mormente os financeiros. Naturalmente, tudo dependerá da importância dada ao sistema de Defesa Aérea dentro do contexto da Defesa Nacional, importância que dependerá, entre vários aspectos, da situação geográfica do País, apesar de que este aspecto possa ser suplantado facilmente pela crescente onipresença da ameaça da arma aérea.

Independentemente da prioridade estabelecida para a implantação da Defesa Aérea, uma coisa é certa: a Defesa Aérea é uma função-reação, consequência da probabilidade de ataques, ou seja, nós não desafiamos o inimigo a fim de provocar uma decisão; é o inimigo que nos desafia, penetrando em nosso território, na hora e no local por ele escolhidos. Essa possibilidade coloca os sistemas de comando e controle numa situação particularmente difícil, pois que o tempo disponível para reação é normalmente pequeno e o sucesso dependerá do uso eficaz desse tempo disponível. Evidentemente existem possibilidades de aumentar o tempo de alarme antecipado, e apesar de que o significado desse aumento seja traduzido em apenas mais alguns minutos, essa disponibilidade de tempo, todavia, poderá ser vital para nossa sobrevivência.

A Defesa Aérea de uma área é uma atividade composta de duas forças: uma de superfície, consistindo no uso isolado ou combinado de armas de tubos e mísseis, e outra força, a aérea, consistindo em caças interceptadores que também usam canhões e mísseis. As duas forças têm diferentes graus de mobilidade: os Caças têm mobilidades que permitem deslocamentos rápidos para a área onde está o atacante, a fim de engajá-lo ofensivamente. Já do lado das forças de superfície, o sistema é comparativamente lento, o que leva a Defesa Aérea de Superfície a aguardar até que o inimigo esteja dentro do alcance de suas armas. Tal



constatação nos leva a uma impossibilidade analítica, ou seja, não é possível tratar equitativamente as armas usadas pelas forças de superfície com as utilizadas pela Força Aérea de Defesa Aérea, principalmente se levarmos em consideração o cálculo quantitativo das armas das duas categorias envolvidas. Apesar dessa inviabilidade comparativa, uma verdade é cristalina: para que se tenha uma Defesa Aérea eficaz, ambas as forças são necessárias, pelo interrelacionamento absolutamente indispensável à implantação de um sistema de Defesa Aérea.

Aeronaves de ataque e aeronaves de Defesa Aérea utilizam o mesmo espaço aéreo para a realização de suas operações, sem que isso cause muitos problemas. Existem, porém, sérias dificuldades para administrar o espaço aéreo, quando utilizado simultaneamente por aeronaves e por armas das forças de superfície, especialmente quando as armas aéreas pertencem a uma OM (AERONÁUTICA) e as forças de superfície pertencem a duas outras OM. A divisão do comando do espaço aéreo pode levar a um antagonismo, por vezes difícil de ser conciliado, a não ser que uma máxima seja obedecida: "Ninguém está autorizado a atirar no espaço aéreo onde voamos, ou ninguém está autorizado a voar no espaço aéreo onde as forças de superfície atiram no inimigo".

Somente regras muito rígidas e sistemas confiáveis de identificação poderão auxiliar na solução do problema, sem que parte de ambas as forças fiquem imobilizadas.

Reconhecidos esses problemas, e sentindo que era chegada a hora de equacioná-los, o Estado-Maior das Forças Armadas criou um grupo de trabalho interforças, encarregado de estudar e propor soluções para a criação de um sistema de Defesa Aérea que abrangesse todo o território brasileiro. Criado o grupo de trabalho e iniciados os trabalhos em 1972/1973, chegaram, as três forças singulares envolvidas, a um consenso: somente a criação de um comando combinado poderia, a contento, solucionar o problema, ainda que a implantação do sistema fosse feita por fases e demandasse muitos anos.

Baixadas as diretrizes para a implantação do sistema de Defesa Aeronáutica Brasileiro e criado o Comando de Defesa Aeronáutica Brasileiro, aqui hoje se encontram irmanados representantes da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, para inauguração solene do Núcleo do COMDABRA, marco importante não só pela oportunidade de dar início oficial aos trabalhos de implantação do sistema, mas, principalmente, pelo que representa como marco histórico da reunião das Três Forças para atingirem um objetivo comum.

Podem estar cientes os componentes do Núcleo do COMDABRA que a tarefa que os espera é árdua, não só pelo volume dos trabalhos, mas, mormente, pela complexidade da tarefa. Acreditamos, porém, que o "Espírito do Corpo" sobrepujará todas as dificuldades técnicas, operacionais e administrativas inerentes a este tipo de trabalho."



BRASIL



PARAGUAI



BOLÍVIA

**The Brazilian, Paraguayan and Bolivian Air Forces
use the Brazilian trainer**

UIRAPURU



SOCIEDADE AEROTEC LTDA. São José dos Campos - S. Paulo

BANDEIRANTES ALADOS

Anna Guasque Moreira Lima

*Pelas verdes entranhas de nossa pátria imensa,
Bandeirantes rasgaram caminhos arriscados;
Trilhas com sangue marcadas, carregando a crença
De tesouros achar em caminhos desbravados.
Marcaram época, arrojo, singular presença.
Tanto ideal, tanto empenho lhes surtiu fanado
Em descobrir esmeraldas como recompensa;
Mas, o coração da terra ficou demarcado.*

*Em mais moderno tempo sertanejos alados,
Partem em outra aventura para novas jornadas
De corajosos homens, pioneiros fadados
A desvendar seu país, em missões inspiradas;
Aos olhos caboclos simplesmente admirados;
Contemplando enormes pássaros em revoadas
Troantes; plainar fragoroso, novos achados
Em ares de rotas nunca dantes navegadas.*

*Era o Correio Aéreo Nacional que chegando
Dá aos confins da terra uma boa semente;
Estóica, brava, de mãos estendidas doando.
De Eduardo Gomes era a fé e nobre figura
Retratando a glória do ideal que vai plantando
A brasilidade, erguendo seu povo em estatura,
Na sinfonia da integração se unificando;
Compondo o briho de uma altaneira formatura.*

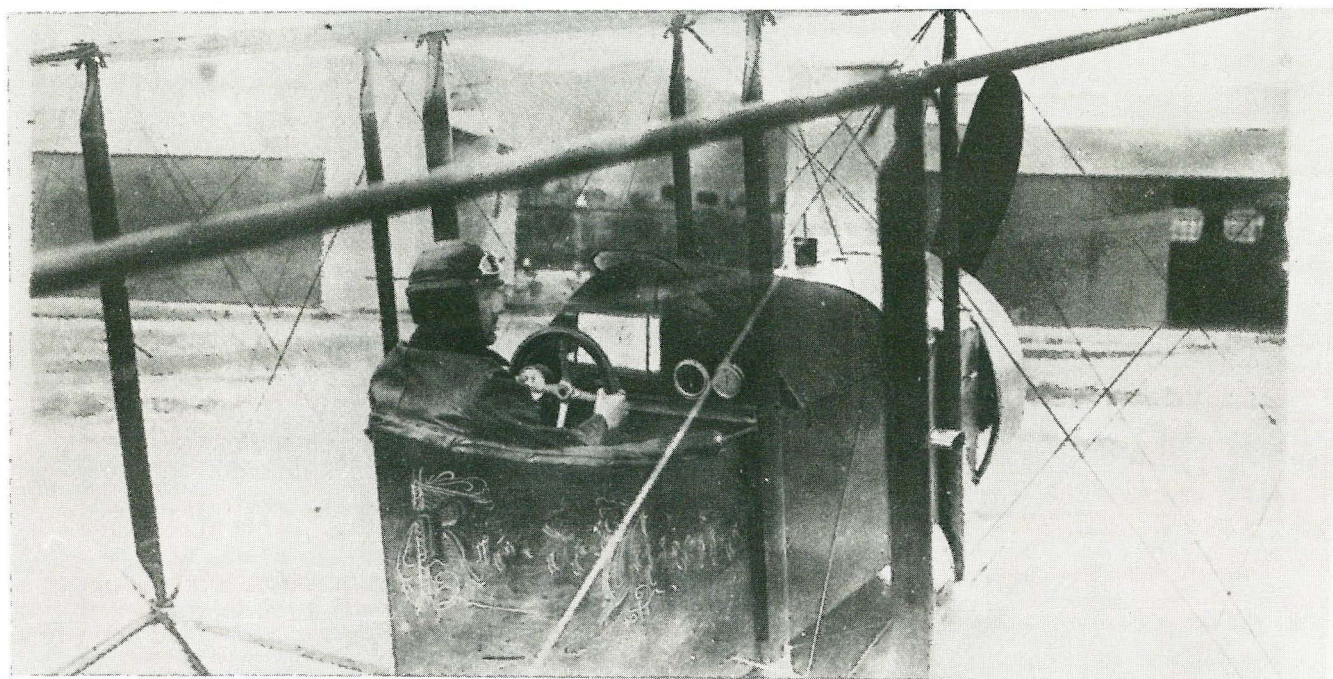
*S. Francisco, o rio amor puro de nossa gente
Ele em seu dorso transporta as sombras protetoras
Dos aviões do CAN, esse esteio permanente.
Seguem eles curso sobre as águas diretoras
Ao véu de Paulo Afonso, beleza consciente
Ao dar, ao correr, forças motrizes, geradoras
Na forja do progresso, ao lugar mais inclemente
Porções de sacrifício, lições imorredouras.*

*Triunfo da FAB em prol do Brasil, elevando
A bandeira em seu regaço cheio de esperança.
Voraz disparada! em cadeia vão carregando
Saúde, víveres, recurso, ao velho, à criança.
Na luz da caminhada redentora, encontrando
Veios de beleza, mensagem de confiança
Ao desenvolvimento nacional, registrando
O legítimo bem do povo sem mais tardança.*

*É missão de paz dessa nossa destinação;
Comovida sina que repousa em nossa raça.
Colunas mestras vergando tanta evolução.
Linhas do CAN, incentivo para que se faça
Progresso com sabor de temperada emoção.
Glória àqueles que partiram, que recebam a graça
Do Absoluto Poder, bênçãos aos que aqui estão
Com coragem de viver no peito, na couraça.*

ARQUIVO

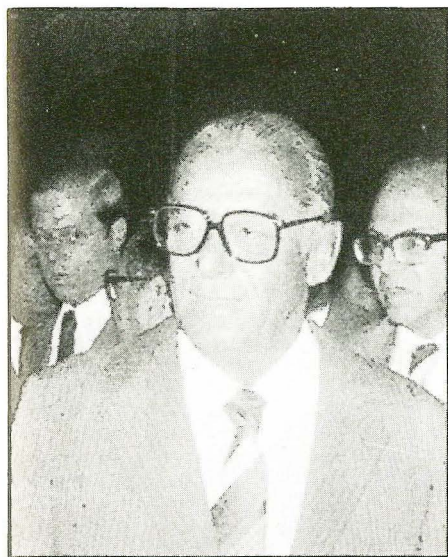
AVIÃO RIO DE JANEIRO — "Cochon"



BREGUET 14-A-2



FATOS E GENTE

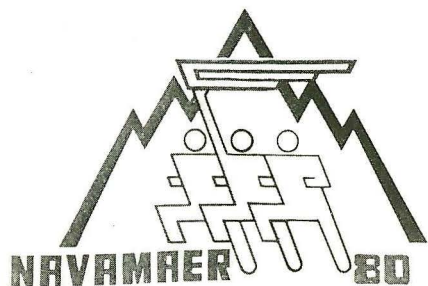


O "stand" da EMBRAER instalado no Pavilhão de Exposições do Parque Anhembi, onde se realizou a II Feira Nacional do Transporte — Brasil Transpo 80, recebeu a visita do Presidente da República, João Figueiredo, em companhia do Governador Paulo Salim Maluf e de seis Ministros de Estado.

O Presidente Figueiredo foi recebido no "stand" da EMBRAER pelo Diretor Comercial da empresa, Eng.º Ozílio Carlos da Silva, demonstrando interesse em conhecer detalhes do novo avião da EMBRAER, o CORISCO II TURBO.

Na ocasião, o Presidente da República recebeu uma maquete do EMB-121 XINGU, que lhe foi oferecida como lembrança.

Realizou-se este ano, no complexo esportivo da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), em Resende-RJ, a XVI NAVAMAER — competição esportiva que congrega os cadetes das Academias Militares e os aspirantes da Escola Naval.



Na tarde do dia 14 de setembro de 1980, o Diretor de Formação e Aperfeiçoamento, Gen Div Alzir Benjamin Chaloub, com a presença de várias autoridades e das delegações, deu início à solenidade de Abertura da XVI NAVAMAER.

Ao final da solenidade de Abertura houve a apresentação de Balé Moderno pelas alunas da Escola de Danças Prof. Noemia Edelman, do Rio de Janeiro.

A AFA obteve os seguintes resultados:

Prova de Tiro (Pentatlo Militar): Fuzil — 200 metros: a equipe da AFA classificou-se em 1.º lugar, com 4 014 pontos. Na classificação individual da Prova de Tiro (fuzil), o Cad Schmidt obteve o 1.º lugar, com 1 035 pontos, e o Cad Guasti, o 2.º lugar, com 1 028 pontos, ambos da AFA.

Natação: O Cad Bittencourt, da AFA, fez o melhor tempo na modalidade — 100 metros peito: 1 min e 14 seg. No Revezamento 4 x 100 metros livre: a equipe da AFA venceu e estabeleceu novo recorde da NAVAMAER, com o tempo de 4 min zero seg e 09 décimos de seg.

Basquetebol: a equipe da AFA sagrou-se campeã ao vencer a ENAVAL por 78 x 75 e a AMAN pela contagem de 80 x 49.

Prova de Natação (Pentatlo Militar): o Cad Josué, da AFA, classificou-se em 2.º lugar; a equipe da AFA ficou em 1.º lugar, com 4 122,4 pontos.

Judô: (categoria Meio-Médio) (categoria Médio) (categoria Absoluto)

- 1.º lugar: cadete Ayres — AFA
- 1.º lugar: cadete Quintiliano — AFA
- 1.º lugar: cadete Ayres — AFA
- 2.º lugar: cadete Pedroso — AFA

Pólo Aquático: a equipe da AFA sagrou-se campeã, ao derrotar a ENAVAL e a AMAN, pelo mesmo escore: 4 x 3.

Atletismo: 400 metros rasos — 1.º lugar: cadete Medeiros — AFA

400m C/barreira — 1.º lugar: cadete Bottechia — AFA

Revezamento 4 x 400m — 1.º lugar: equipe da AFA

Arremesso do Disco — 1.º lugar: cadete Barcelos — AFA

Salto Triplo — 1.º lugar: cadete Panissa — AFA

Salto em distância — 1.º lugar: cadete Panissa — AFA

Salto em altura — 1.º lugar: cadete Panissa — AFA

RECORDES ESTABELECIDOS POR ATLETAS DA AFA

NATAÇÃO — Revezamento 4 x 400 metros livre: a equipe da AFA estabeleceu novo recorde, com o tempo de 4 min zero seg e 09 décimos de seg. O anterior pertencia à equipe da ENAVAL (1978).

ATLETISMO — Salto em distância: O Cadete Panissa da AFA, com a marca de 7,14 metros, estabeleceu novo recorde da

NAVAMAER: O anterior, 7,09 metros pertencia ao próprio Cadete Panissa (1978).

Durante a realização da NAVAMAER, houve uma intensa atividade social, cultural e desportiva, além daquelas programadas nas competições:

Exibição de Ginástica Olímpica, por atletas da equipe que representou o Brasil em Moscou; "show" com o artista José Vasconcelos; apresentação de Ginástica rítmica da Equipe do Tijuca Tênis Clube: saltos ornamentais e nado sincronizado, por atletas do Fluminense F.C. do Rio de Janeiro — foram alguns dos eventos que fizeram parte do conjunto das atividades programadas.

A cerimônia de encerramento, com a presença do Ministro Chefe do EMFA, Gen Ex José Ferraz da Rocha, realizada no dia 20 de setembro, constou de apagamento da Pira Olímpica, arriamento da Bandeira Nacional e Estandartes das Escolas concorrentes, além do desfile das delegações participantes, que encerrou a XVI NAVAMAER.

Em 31 de agosto de 1978, com a encomenda de 40 aviões pela Eastern Air Lines e British Airways, o projeto do Boeing 757, da nova geração, tornou-se uma realidade.

O Boeing 757 é um jato birreator, para rotas curtas e médias, com capacidade para transportar 233 passageiros em classe única.

Em função da nova tecnologia empregada na construção de sua asa e das turbinas, o Boeing 757 é muito econômico. Em uma etapa de 800 km, ele consumirá 40% menos combustível por assento do que os aviões que vai substituir.

O 757 será capaz de pousar utilizando 1 250 pés a menos do que um Advanced 727. Seu trem-de-pousos exercerá sobre as pistas a mesma carga que o Boeing 737, de menor tamanho e peso.

A cabina dos pilotos é equipada com o que mais de moderno existe, tornando o voo mais simples e seguro.

O primeiro voo do Boeing 757 está programado para fevereiro de 1982 e as primeiras entregas serão realizadas em janeiro de 1983.

A EMBRAER iniciou a entrega à Força Aérea Brasileira de 20 novos aviões bimotores EMB-810C SENECA II, que irão juntar-se aos outros 12, do mesmo tipo, já em utilização nos ETA — Esquadrões de Transporte Aéreo, distribuídos por todo o Território Nacional.

Os SENECA II, que na Força Aérea Brasileira receberam a designação de U-7, são equipados com diversos recursos técnicos, tais como HF, RMI, Piloto-Automático e Transmissor de Emergência. Onze dos novos aviões também receberão equipamento ROBERTSON STOL, que oferece melhor performance e manobrabilidade, permitindo pousos e decolagens em áreas de dimensões mínimas, com absoluta segurança.



FATOS E GENTE



Na Festa de Confraternização da Família Avistória as Comissárias Patrícia e Dolly informaram ao Brig. Paulo de Abreu Coutinho, diretor-geral do DAC, que a VASP receberá até o fim do mês seus novos "Boeing 727 super 200", as mais modernas aeronaves concebidas atualmente pela Boeing Company.

O Dando continuidade à participação da Diretoria da VASP na Comissão Especial de Inquérito e após a exposição iniciada pelo presidente Geraldo Meira Silva, o vice-presidente da Empresa, Cel Alex Barroso, no último dia 10, atendeu, durante 6 horas de perguntas e respostas, os deputados na CEI, na Assembléia Legislativa.

Os esclarecimentos prestados pelo Cel Barroso comprovaram a inexistência de irregularidades e a eficiência da gestão da VASP. Na ocasião, o vice-presidente da Empresa entregou a cópia do relatório da sindicância realizada pela Comissão Interna Administrativa, da qual o Cel Barroso foi presidente, com 1358 páginas, que elucidam os fatos.

O Cel Barroso disse, no seu depoimento, que considerou ridícula a afirmação de que a "Pratt & Whitney" tivesse oferecido suborno à VASP, já que todos os jatos "Boeing 737 e 727", das linhas domésticas brasileiras, são equipados exclusivamente com turbinas "Pratt & Whitney". Também deixou bem claro que apenas com as providências da VASP, tomadas pela Diretoria da Empresa, meses antes da primeira denúncia em âmbito político, impediu que os prejuízos da VASP fossem incalculáveis.

O depoimento foi mantido em alto nível técnico, tendo o Cel Barroso, inicialmente, afirmado sua posição de especialista nas áreas de Operações, Suprimentos e Manutenção, das quais é Diretor na VASP. Ele também esclareceu que quaisquer compras de equipamentos, realizadas no exterior pela VASP, são submetidas à apreciação e aprovação dos órgãos do Governo, tanto Estaduais como Federais.

O Vice-presidente da VASP prestou seu depoimento diante dos membros da CEI, que têm como presidente o deputado Maurício Najar, e como membros os deputados Silvyo Martini, Goro Hama, Wanderley Maoris e Antonio Resk, que substituiu Almir Pazzianotto.

Estiveram presentes os deputados Flávio Bierrenbach, Manoel Sala, Januário Mantelli Neto, José Yunes, Edson Real, entre outros, que se declararam satisfeitos com as respostas fornecidas, com segurança, pelo Cel Alex Barroso.

VAI DEIXAR O RIO?

Entregue-nos seu imóvel, para locação com o Sistema do Aluguel Garantido.

Sr. SÍNDICO

Viva tranquilo! Traga seu Condomínio para a Empresa que mantém seu dinheiro em Conta Bancária, em nome do seu Edifício. Consulte-nos.

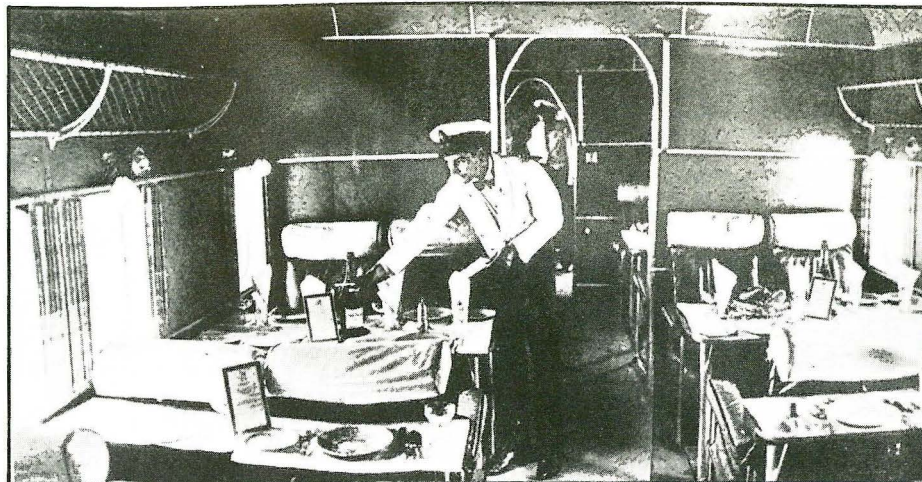
CEST J 1055
PONTUAL
Imobiliária Ltda.

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

Dirigido por Murillo Porto Castilho-Maj RR

INTERNACIONAIS

O primeiro de vários balões protótipos produzidos como preparação para a primeira viagem de volta ao mundo sem escalas é inflado em Londres, às margens do Tâmesa. A cúpula prateada, de 18 metros de altura, é feita com material de "nylon" laminado revestido de alumínio. Este material reflete até 80 por cento dos raios solares que podem afetar a estabilidade de balões envidrados com gás hélio. O balão definitivo, a ser chamado "Innovation", combinará um invólucro de gás hélio dentro de um balão de ar quente, usando um queimador de 6 milhões BTU. Com data até agora marcada para meados de 1981, o vôo de volta ao mundo será precedido por uma série de testes para investigar o desempenho em altitude, efeitos de velocidade do vento e direção. (Foto BNS)



O comissário de bordo do "Short Scylla" prepara a mesa para o desjejum. Ainda falam do conforto da 1.ª Classe dos modernos "Jumbos"...

cial através dos motores JT9D-7R4 do Boeing 767 e A310 da Airbus Industrie.



Uma réplica do "Innovation"

Em uma demonstração realizada em um aeroporto da Escócia, oficiais de segurança agarram pretensos sabotadores com a ajuda de um novo dispositivo de detecção a radar. Denominado Sensor Portátil de Proteção (Portable Protection Sensor), consiste em um radar de microondas de acionamento elétrico (com ar sem bateria). Este radar acionará por sua vez, imediatamente, um sinal de alarma, caso um intruso entre na área protegida. Esta é ajustada segundo as exigências, e o alcance é limitado para que nem pequenos animais, nem grandes veículos disparem o alarma.

A Alitalia Airlines, transportadora internacional de bandeira italiana, atingiu junto com a Pratt & Whitney Aircraft um marco histórico na produção de motores, quando o décimo-milésimo JT8D turbojato fabricado pela subsidiária da United Technologies foi enviado à Boeing para instalação em um trijato 727 da Alitalia. Mais de mil outros JT8D serão entregues a outras linhas aéreas até meados de 1981.

O JT8D, motor mais utilizado na história da aviação comercial, equipa os Boeing 727 e 737, os DC-9 da McDonnell Douglas, o Super Caravelle da Aerospatiale francesa e o Mercure da Dassault.

Um novo sistema para controle de motores, totalmente eletrônico, com excelentes perspectivas de diminuir o consumo de combustível e elevar a durabilidade de componentes, está sendo demonstrado intensivamente em dois motores Pratt & Whitney Aircraft JT9D que operam em aeronaves 747 da Boeing Company.

O sistema que controla a propulsão é digital (EPCS) e está sendo utilizado em rotas comerciais dos Estados Unidos. O desenvolvimento representa um esforço conjunto entre a Boeing e a Pratt & Whitney, que projetou os dispositivos eletrônicos de controle, incorporados nos motores. Dois jogos de motores foram construídos dentro destas especificações — um pela Hamilton Standard, e outro pela Bendix.

Controles desta natureza vêm sendo utilizados nos motores F100 P&WA, utilizados nos caças F-15 e F-16 da Força Aérea Norte-Americana. Eles entrarão em serviço comer-



A Sikorsky Aircraft está aperfeiçoando, em conjunto com a Nasa e as Forças Armadas norte-americanas, um novo helicóptero que combina velocidade e desempenho a grande altura de um avião subsônico com a agilidade de um helicóptero.

A aeronave experimental possui dois rotores principais, superpostos e distantes um metro entre si, montados em eixo comum, girando, porém, em sentidos opostos. Não há rotor de cauda. Os rotores são acionados por dois motores Pratt & Whitney Aircraft PT6, e duas turbinas externas P&WA, dispostas lateralmente, oferecem a propulsão adicional.

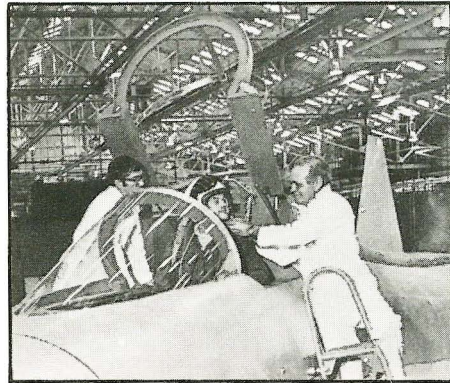
Sendo o custo do combustível uma preocupação básica das companhias aéreas, a Pratt & Whitney está desenvolvendo "pacotes" que visam a elevar o desempenho da turbina JT8D, para reduzir de forma significativa o consumo de combustível das aeronaves.

Programados para 1982, os "pacotes" reduzirão o consumo de combustível nos vôos de cruzeiro em mais de 4,5%.

A Cargolux, uma empresa especializada em carga, sediada em Luxemburgo, acaba de receber da Boeing um 747F certificado para um peso máximo de 833 000 libras.

Este é o avião mais pesado já fabricado no mundo até hoje. Sua construção só foi possível após serem realizadas modificações estruturais no 747 básico, que permitiram o aumento da carga paga ou o aumento do alcance.

O novo 747F da Cargolux é propulsionado por turbinas Pratt & Whitney JT9D-Q, com 53 000 libras de empuxo cada uma.



Um piloto de provas da British Aerospace examina a disposição da cabina do modelo em tamanho natural do Avião de Combate Europeu (ECA) que está sendo desenvolvido pelas Grã-Bretanha, França e Alemanha Ocidental. Embora o aparelho se encontre ainda na fase inicial de planejamento, espera-se que entre em serviço na década de 1990, substituindo os aviões Jaguar das forças aéreas britânica e francesa e os Phantom da força aérea alemã. (FOTO BNS)

A Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos EUA (NASA) trabalhará em tempo integral para cumprir o novo prazo para o primeiro voo orbital tripulado do ônibus espacial, "shuttle", fixado para março de 1981.

O ônibus espacial, um avião-foguete híbrido, consiste em um orbitador reutilizável, um tanque externo de combustível, motores e dois propulsores foguetes compactos. O conjunto é lançado verticalmente com um foguete, mas retorna à Terra como um planador. O ônibus espacial, "nova geração" de veículo espacial, deve substituir os foguetes não-reutilizáveis, e tornará os vôos espaciais mais econômicos e flexíveis.

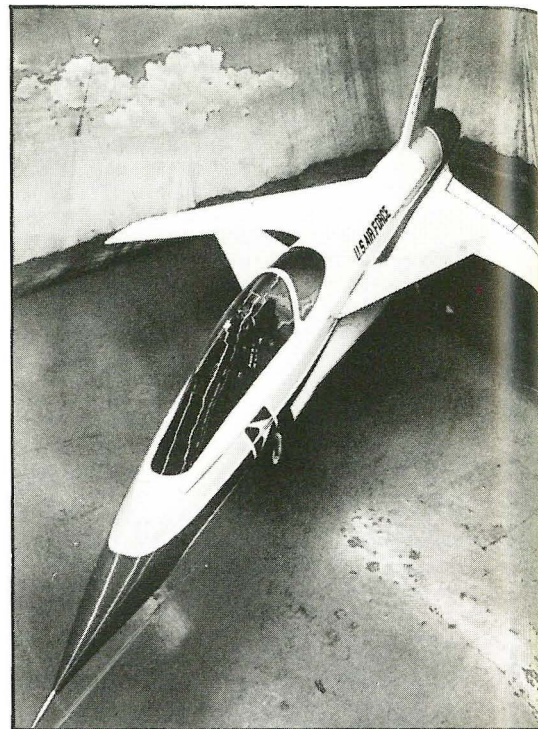


INTERNACIONAIS

Os dois primeiros aviões Tornado irão para o Centro de Treinamento do Tornado (TTTE), na base de Cottesmore, da RAF, onde pilotos e instrutores das três nações participantes assistirão cursos de adaptação. O caça Tornado, uma produção conjunta da Grã-Bretanha, Alemanha Ocidental e Itália, deverá entrar em serviço na RAF com suas duas versões: o GR1 de ataque e interdição e o F2 de defesa aérea.

A Rockwell International, divisão da North American Aircraft, firmou contrato milionário com a Hamilton Standard, para o fornecimento dos sistemas de controle das aeronaves que utilizarão a revolucionária "asa com enflechamento negativo", que se projeta para a frente, ao contrário das convencionais. A nova tecnologia está sendo desenvolvida pela DARPA, agência do Pentágono norte-americano encarregada de pesquisar projetos de defesa avançada.

O controle apresentado pela Hamilton Standard, que é uma Divisão da United Technologies, baseia-se em três computadores idênticos encarregados de controlar o voo e de se automonitorar.



EDMARCO S/A

Serviços e Comércio Internacional
Importação * Exportação * Transportes Especializados

Serviços

Embarques do exterior para o Brasil

Aéreos ou Marítimos

Transporte de qualquer espécie para qualquer lugar.

Projetos para importação ou exportação.

Tratativas Alfandegárias no Brasil.

Tratativas Cambiais

Assessoria Técnica e Legislativa em Comércio Internacional.

Filiais no Exterior

New York · Houston · Paris · Londres · Hamburgo
Tóquio · Assunção.

Agentes no Exterior

Polônia · Portugal · Itália · Holanda · Espanha ·
Chile · Argentina · Canadá.

Filiais no Brasil

São Paulo · Rio de Janeiro · Belo Horizonte · Santos
Salvador · Recife · Vitória · Campinas · Taubaté.

Agentes no Brasil

Manaus · Paranaguá · Porto Alegre · Novo Hamburgo ·
Rio Grande.

RIO S.D. Tel.: 2339077(021), telex 21088 (021)
Tel.: 2850044(011), telex 22088 (011)

**A MAIOR E MELHOR
EMPRESA DE TÁXI-AÉREO
DA AMÉRICA LATINA
NÃO QUER SER COMPARADA
COM O TÁXI-AÉREO
QUE VOCÊ USA.**



A maioria esmagadora de quem voa em táxi-aéreo, sabe de cabeça o telefone da Líder. Afinal, a Líder tem a maior frota. Por isso, você nunca perde um minuto: tem sempre um avião da Líder pronto para você voar.

É muito mais fácil e muito mais tranquilo. A Líder tem o mais perfeito atendimento de pista e ofe-

rece o melhor serviço, desde reserva de hotéis até vôos conjugados com helicópteros. A manutenção da Líder é homologada pelo DAC e FAA dos Estados Unidos. Os tripulantes, de alto nível. Com uma bagagem de mais de 1 milhão de horas de vôo.

Anote aí na sua agenda o telefone da Líder, se você ainda não sabe de cabeça. Experimente tudo isso, Líder.

**AFINAL,
65% DE QUEM USA
TÁXI-AÉREO NO BRASIL,
PREFERE A MESMA EMPRESA,
LÍDER.**



LÍDER TÁXI AÉREO

São Paulo: Aeroporto Congonhas (011) 543-8011 - Pabx
Rio - Belo Horizonte - Brasília - Belém - Curitiba



CARGA PALETIZADA uma de nossas especialidades

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

Redespacho

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

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

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



PIONEIRA TAMBÉM EM TRANSPORTE
DE CARGA PALETIZADA.