

REVISTA

AERONÁUTICA

Nº 139 - 1983



página

UM

Somos um povo jovem, que escreve sua verdadeira história em capítulos que principiam num passado bem recente. Como já tivemos oportunidade de mencionar, quando da entrevista que concedeu à Revista Aeronáutica (n.º 136) o Marechal-do-Ar Montenegro, "consequimos ainda conviver com os homens que construíram os fatos marcantes da brasilidade". Vivemos com eles a feliz contemporaneidade. Por isso haurimos mais saberes com seu testemunho. Agora trazemos o Ten Brig-do-Ar RR Wanderley, emérito historiador e pioneiro do correio, que soma ainda sua autoridade de pesquisador para brindar os leitores com lúcida e documentada análise sobre o sempre debatido conflito entre Santos-Dumont e os Irmãos Wright na primazia do vôo do "mais pesado que o ar", com recursos automotivos exclusivos da própria máquina; em outras palavras; quem teria solucionado, verdadeira, e satisfatoriamente, a questão de voar.

Este passado tão presente fez com que trouxéssemos um outro tipo de pioneiro, um homem que virou lenda, uma figura controvertida, mas de fundamental importância não só para a Aviação, como para o próprio desenvolvimento de uma área que representa mais da metade do território nacional. O Comandante Muniz, ou simplesmente Capitão Muniz, como ele mesmo se define, é um Amazônida. Não

sabemos se a história da região seria a mesma se não houvessem os "aventureiros Muniz" da vida; homens que farejam as necessidades, pressentem as carências e se atiram "de cabeça" na solução dos mais intrincados problemas, com criatividade, espírito determinado, muito de visionário, saboreando o mel da pura e simples aventura, tudo mesclado a um elevado sentimento de humanidade.

Dando um salto no tempo, atingimos o século XXI a bordo do novo jato "WIDE-BOEING" 767, da Transbrasil. Como ponte, utilizamos o bem estruturado Sistema de Proteção ao Vôo, capitaneado pela DEPV, o caminho que o Brasil adotou como modelo inédito em todo o mundo, fundindo os requisitos de defesa aérea com os parâmetros de controle de tráfego. A par disso, procuramos enfatizar o alto índice de nacionalização no setor que exige uma sofisticada tecnologia. Da mesma forma abrimos espaço para matéria a respeito de uma das mais bem sucedidas empresas do ramo aeronáutico, a Companhia Eletromecânica CELMA, mais um exemplo de administração consciente, criatividade e eficiência da gente deste país, inegavelmente uma pátria de vocação aeronauta.

No mais, boa leitura.

A REDAÇÃO

REVISTA

AERONÁUTICA

PÁGINA UM

- A Redação 1

ENTREVISTA

- Revista Aeronáutica entrevista Capitão Muniz 23

COLONAS

- Saúde — José Maria Soares de Aragão, Maj Méd Aer 6
 — Histórias — Tarso M. C. Frota 8
 — Música — Ermelino Carvalho 9
 — Tecnologia — L.N. Menezes 11
 — Transporte — Le Chasseur 13
 — Plastimodelismo — Antonio Linhares 14
 — Panorama — Serv. Nac. Vig. Sanitário 16
 — Energia — J. M. França Jr. 20
 — Indústria — The Hunter 21

SEÇÕES

- Cartas dos Leitores 4
 — Fatos 66
 — Gente 72

REPORTAGENS

- Hotel de Trânsito 64
 — Proteção ao Voo 32
 — O 767 da Transbrasil 40
 — Celma — Por Trás do Sorriso, Eficiência 60

ESPECIAL

- Pouso Forçado — Hilton Pedro de Faria 44
 — E o AM-X Está Chegando — Hugo Moura Cap Av 50
 — A Controvérsia Irmãos Wright/Santos-Dumont — Nelson F. Lavenère-Wanderley Ten-Brig Ref 54
 — Correio Aéreo Nacional 58

CAPA:

O Boeing 767, com as cores da Transbrasil



Entrevista Cap Muniz — pág. 23



O 767 — pág. 40



Proteção ao Voo — pág. 32

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

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

CARTAS DOS LEITORES

Do Cel Av RR Rui Barboza Moreira Lima, o nosso Redator-Chefe recebeu a seguinte carta:

"... Prezado Sr. De Paula

Li atentamente seu excelente artigo "O Dia da caça... e do caçador", no último número de nossa revista. Sobre o mesmo gostaria de fazer dois reparos, o primeiro na página 49 e o segundo na página 50.

Página 49 "... Com o desenrolar da guerra, foram-se agregando esquadrões de diversas nacionalidades e em setembro de 1944 o controle já era exercido pelos norte-americanos, operando os P47-D Thunderbolt". (O grifo é meu).

O 350th, desde o início de suas atividades em Duxford, Inglaterra, em outubro de 1942, não fugiu à regra dos outros Grupos de Caça dos EE.UU., isto é, operou sempre com três esquadrões, no caso, o 345th e 347th, voados por pilotos americanos, enxertados, nos primeiros dias, de alguns companheiros ingleses e canadenses. Resumindo, tanto na Inglaterra, como no Norte da África, e posteriormente na Itália. O 350th nunca deixou de operar com os mesmos Esquadrões, todos eles americanos e voando seus P-39 e P-47-D, por pilotos americanos. O único Esquadrão não-americano incorporado ao 350th, em outubro de 1944, foi o nosso 1st Brazilian Fighter Squadron — e assim mesmo por circunstâncias especiais. Quanto ao "controle", este foi sempre exclusivo da US Army Air Force e, posteriormente, da USAF, quando esta foi criada.

Página 50: "... e o JAMBOCK (palavra de origem incerta — o grifo é meu) mas com grande probabilidade de significar um chicote..."

Ratificando o que disse em meu livro "Senta a Pua:", página 41, Jambock ou Sjambock como é grafado na África do Sul, tem origem certa, definida, e não há dúvida, é chicote mesmo, ainda hoje utilizado no Transvaal.

Tenho em meu escritório um Jambock ou Sjambock de couro de rinoceronte, adquirido na África do Sul. Mandei buscar dois, tendo um deles sido doado ao 1º Grupo de Aviação de Caça, sediado na Base Aérea de Santa Cruz. Terei imenso prazer em mostrá-lo ao prezado amigo a qualquer tempo. Meu endereço comercial é Av. Pres. Vargas 583 — gr. 1208, Rio de Janeiro.

Parabéns pelo seu artigo e pela

magnífica apresentação atual da Revista Aeronáutica..."

■ ■ ■

O Maj RR Amaury Pereira Duarte, de Recife — PE — escreveu-nos o seguinte:

"... Sr. Redator

Tenho recebido os números da Revista Aeronáutica. Gostaria de saber como posso colaborar com artigos traduzidos do Francês.

Tenho alguns artigos técnicos e outros de caráter geral."

Redação: Favor remeter-nos os citados artigos para apreciação e posterior publicação na disponibilidade de nossos espaços.

■ ■ ■

Recebemos do Sr. Tomas A. Silva Araujo, residente na cidade de Melo, no Uruguai e a transcrevemos abaixo:

"... Senhor Diretor da Revista Aeronáutica. Prezados Senhor, tenho a satisfação de informá-lo que temos uma Biblioteca de importantes livros y Revista Aeronáutica y solicita a bosa eselencia que nos mande 1 uma Revista de Aeronautica para a bosa Biblioteca. O cual fiquemos muito agradesido y inbitamos uma bes que benha a Melo, Uruguay nos bisite. Pode mandar a Revista por avião. Agradesemos a bosa gentileza.

Atenciosamente..."

■ ■ ■

O Sr. José Augusto Franco Coelho, de Maringá-PR, fez-nos a seguinte solicitação:

"... Prezados Senhores

Pela presente, venho solicitar-lhes a gentileza de enviarem-me por escrito, o preço atual da assinatura desta conceituada revista, para que possa enviar o respectivo cheque.

Sem mais, envio-lhes sinceras saudações.

Atenciosamente..."

■ ■ ■

A Sra. Nely Menezes da Rocha, de Poá — RS, redigiu-nos as seguintes linhas:

"... Já li inúmeros exemplares da Revista Aeronáutica e a cada edição mais conhecimentos adquiro sobre a aviação de nosso país, o

que muito me fascina. Meus filhos, interessados em fazer carreira militar, têm sido influenciados pelo meu entusiasmo e todos quatro (dois rapazes e duas moças) já me disseram que farão concurso para a Aeronáutica. Assim sendo, venho parabenizá-los pelo belo trabalho que esta eficiente equipe de jornalistas vem realizando, trazendo ao conhecimento de pessoas de todas as idades o que se passa na Aeronáutica Brasileira.

Atenciosamente..."

■ ■ ■

O Sr. Fernando Henrique Santana Silva, de Campos — RJ, enviou-nos a carta abaixo:

"... Prezados Senhores

O motivo que me levou a enviar-lhes esta missiva, foi o de fazer-lhes pequenas observações de equívocos existentes na edição de número 138, desta conceituada Revista Aeronáutica.

O primeiro deles encontra-se à página 10, na coluna intitulada "Energia Solar", na qual pude observar no 4º parágrafo a expressão "aquecedor de água solar".

O segundo na página 47 onde vejo em destaque o seguinte: "... são os mais potentes que os do Columbia..."

Quanto ao mais só tenho elogios a fazer..."

■ ■ ■

A Srta. Fátima Aparecida Curvelo Fernandes, de Salvador — BA, entusiasta de aviação, universitária, escreveu-nos o seguinte:

"... Senhor Redator

Meus colegas na faculdade ficam admirados pelo meu interesse por aviões, que a bem da verdade, conheço todos, nacionais e estrangeiros, modernos e antigos, pois meu pai coleciona a Revista Aeronáutica desde o seu primeiro número publicado em 1958.

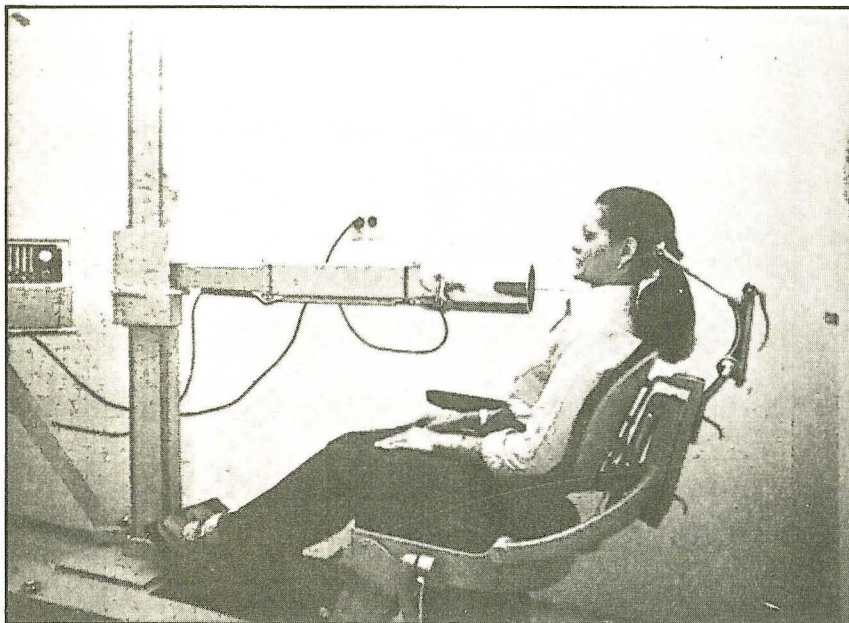
Estando já no ano de seu "Jubileu de Prata", pois são 25 anos ininterruptos de lutas, esta equipe atual só pode se orgulhar do feito de seus pioneiros e como tenho observado, tem-se saído a contento.

Continuem trilhando por este caminho, são os meus sinceros desejos..."

■ ■ ■

SAÚDE

CÂNCER GINECOLÓGICO



INTRODUÇÃO

O declínio das taxas de morte por diabetes, tuberculose e outras doenças infecciosas que, no passado, ceifaram inúmeras vidas, fez desviar os índices de mortalidade para doenças como o carcinoma. Ainda mais, o aumento da longevidade da população mundial está fazendo com que mais pessoas alcancem a idade suscetível a esta enfermidade.

O câncer genital, nos países desenvolvidos alcança a relação de 7:1 óbitos e é afetado, como local primário, na razão de 15%, como se segue:

Útero	8%
Vulva e Vagina	6%
Ovários	1%

PREVENÇÃO DO CÂNCER GENITAL

A medida que se conhecem fatores que se aliam com a doença maligna da pelve feminina, nasce a esperança de uma prevenção realmente efetiva.

Quando se consegue melhores

condições de vida para a população, ou se trata e se ensina a profilaxia de doenças viróticas e outras de natureza venérea, ou se combate a promiscuidade e a frequência de coitos em idade precoce; quando se estimula a propaganda e educação do público para campanhas profiláticas, ou se induz a mulher a acreditar mais nos médicos que nas amigas, estamos construindo algo de positivo para prevenir a doença maligna de colo uterino.

Com referência ao carcinoma do corpo uterino há que se desestimular a automedicação e induzir as mulheres a procurar o seu médico à evidência de sinais, como por exemplo, hemorragias vaginais anormais, que ficará mais atento quando há diabetes, hipertensão e obesidade associadas. Aqui, a curetagem uterina de prova tem valor preventivo (no caso de lesões precursoras) e diagnóstico.

CÂNCER MAMÁRIO

É um dos mais frequentes na clínica ginecológica e a sua taxa de mortalidade permanece inalterada

REVISTA
AERONÁUTICA

1983 — Nº 139

ÓRGÃO OFICIAL

DO CLUBE DE AERONÁUTICA

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

Tel.: 220-3691 — 240-1222 — Ramal 185 —

Rio de Janeiro

REDAÇÃO

Diretor e Editor

Gilberto Pacheco Filho

Redator-Chefe

Wilson Jorge de Paula

Diretor-Comercial

Hermano Paes Vianna

Redatores:

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

Arte e Diagramação

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

Colaboradores

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

Circulação

Antonio Celente Videira.

Secretaria e Distribuição

Rogério Cordeiro Silva
Indiara Machado Espíndola
Kátia da Costa Garcia

Fotos:

Francisco Pereira
e Walter de Souza.

Número avulso:

Na Redação Cr\$ 500,00

Via Postal Cr\$ 630,00

Exterior: US\$ 30,00

Composto
e Impresso na

COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRÁFICAS
TEL 222-3359

COISAS DO CAN

nos últimos anos (25/100.000), decrescendo, tão-somente, em locais onde se faz programas de detecção em massa desde há 10 anos.

Apesar da variedade e sofisticação de metodologia diagnóstica desenvolvida, não podemos afirmar que solucionou-se o problema da prevenção com algo que se assemelhe a um Papanicolau para câncer do colo.

Todavia, existe hoje a solução LOCAL do câncer mamário devido ao tratamento adequado das formas não metastizantes o que leva a se valorizar, no caso, as técnicas de AUTO-EXAME, que é feito assim:

a — No banho, em frente ao espelho, com braços abaixados e a seguir levantados, de preferência ensaboada, fazer a inspeção e a palpação mamária.

b — Deitada, com um travesseiro estreito nas costas do lado a ser examinado, com a ponta dos dedos fazer movimentos circulares em cima, do lado de dentro e de fora e debaixo dos braços, apertar entre o indicador e o polegar o bico do seio. Observar:

- 1) Repuxamento ou depressões na pele mamária;
- 2) Caroço ou endurecimento; e
- 3) Presença do líquido no bico.

Em caso positivo de algum sinal destes, comunicar ao médico e lembrar que na maioria das vezes não significa a presença de câncer. Entretanto, não se deve descurar de tais coisas; há mulheres que atrasam o relatório de sinais e sintomas, preferindo a dúvida por não acreditar que o câncer seja curado, muitas vezes.

A isso somam-se o medo e a humilhação da cirurgia mutiladora quando a mulher sente-se privada de um órgão que considera símbolo da feminilidade.

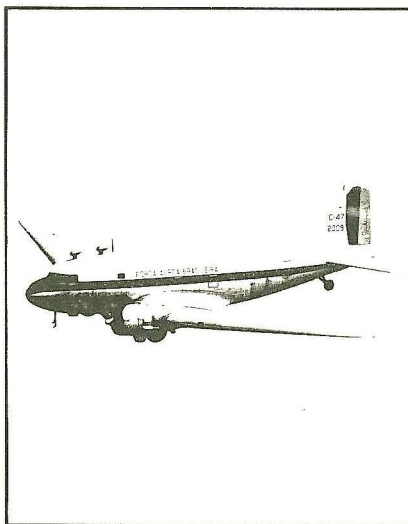
Vale a pena salientar que o número de gestações e uso de pílulas anticoncepcionais exercem um certo efeito profilático da doença maligna das mamas que devem ser examinadas em TODAS as consultas ginecológicas.

José Maria Soares de Aragão
Maj Méd Aer

O velho C-47 enfrentou um dia atribulado. O tempo na rota não era dos melhores; após a decolagem, vez por outra o Tocantins desaparecia embaixo, dando a impressão de uma gigante serpente perseguida que, na medida do possível, buscava um esconderijo. Mas a verdade era outra; as condições meteorológicas eram péssimas, o Rádio Farol do Porto Nacional estava fora do ar e a escala em Pedro Afonso, a meio caminho entre Carolina e Porto Nacional, era obrigatória.

As populações ribeirinhas do Grande Rio necessitam de assistência do CAN e o horário tinha que ser cumprido.

Com enormes sacrifícios,



foi feito o pouso em Pedro Afonso, mas a chegada em Porto Nacional foi fruto de teimosia. Chuva por todos os lados, somente a vontade de saborear o succulento almoço das Irmãs Dominicanas, sempre à espera do pessoal do CAN, encorajou a Tripulação. As Irmãs Dominicanas eram o maior baluarte do correio na região do Tocantins; davam um apoio incontestável a todos os tripulantes; foram pioneiras no desbravamento do Brasil Central.

Após o tradicional almoço das religiosas, continua a luta: avião e mau-tempo. Próximo destino; Peixe, ainda no Tocantins; apesar da chuva, cumpre-se o horário e o apoio a Peixe é efetivado.

Ao abrir a porta do avião, o encarregado dos negócios do CAN se apresentou:

— Bom dia, Major, sou o Agente dos Correios e o encarregado do CAN.

— Tudo bem? Há carga e passageiros?

— Não senhor, só temos um passageiro, é o Doutor Promotor, mas a cota estipula dois.

— Você não tem gente para ocupar a cota?

— O caso é o seguinte, Major: aquele cearense ali quer ir à Pirapora, para lá pegar uma Gaiola no São Francisco e atingir Petrolina, onde, de caminhão, poderá chegar a Fortaleza. Mas a cota marca dois lugares e a família do cearense são 6 pessoas.

Olhei de imediato para o Pau de Arara; de meia altura, magro, de cabelos lisos, olhos negros muito expressivos, cabeça chata, nariz afilado, fisionomia cansada, aparentando uns 30 anos; ao seu lado sua esposa, baixa, com os cabelos presos atrás, um vestido de chita solto, sem dentes, uns olhos tristonhos, carregando no colo um filho que deveria ser o mais moço dos quatro, e andaria lá pelos dois anos.

O casal me agradou, e a lembrança do Ceará distante tocou a alma. O Promotor, alto, claro, cabelos castanhos, bem vestido, barba bem feita, solenemente empertigado, carregava uma bolsa onde deveriam avultar os processos. Vendo minha boa vontade para com os nordestinos, o representante do Ministério Público lançou-me um olhar de desafio.

Súbito, um trovão ruge não muito distante. Verifiquei que o Promotor se intranquilizou. Aproveitando a ajuda da natureza, tomei coragem e falei:

— Nobre Promotor, o senhor tem necessidade urgente de viajar?

— Sim, Comandante, fui chamado ao Tribunal em Goiânia e se não for no seu avião, terei que apANHAR um caminhão que sai amanhã à noite.

O cearense se aproximou e lamuriou:

MÚSICA

O AFILHADO...

O barulho (será barulho ou música) era ensurdecedor. As dezenas de caixas de sons somadas aos gritos da platéia tornava o Maracanãzinho um caos sonoro, pelo menos no meu entendimento.

Logo eu, chegando a um Lionel Hampton, David Brubeck, Mille Davis, Telonius Monckey e curtidor da bossa do João Gilberto, do violão do Baden, o que fazia ali ouvindo um rock da pesada na festa do décimo sétimo aniversário dos The Fevers?

O ano, se não me engano, era 1966; o local, Brasília e para surpresa, à época, chovia. Parado na janela do apartamento do amigo, aonde pernoitava, olhava a chuva e a tarde cinza. Não percebi a chegada, só ouvi a voz do pequeno paraibano que dizia:

— Tio, chove no mundo todo, né?

Atentei para o pequenino que olhava maravilhado o mundo, aquele mundo que, na concepção dos seus seis anos, se reduzia à quadra em que morava. Depois fiquei observando a vontade com que cantava e se acompanhava com um pequeno e nada harmônico violão de brinquedo. Pensei...

— Tá no sangue, é um repentista nato!

Anos depois, passando por Brasília, li várias letras que o menino havia escrito. Levei até uma para mostrar ao Ministro Coqueijo, "doublé" de compositor, com músicas gravadas por João Gilberto, violonista, poeta, as vezes cantor e Ministro do Superior Tribunal do Trabalho. Achou excelente e quase não acreditou que tal composição fosse de um garoto de onze anos.

Mais uma vez reiterei ao pai que o nosso repentista devia ter um bom professor de violão. O violão foi dado e o professor indicado. Um baiano que trabalhava na Presidência e mestre da viola, Alcione.

O progresso foi incrível! Vez por outra eu até que filava algumas harmonizações que não tinha paciência de fazer e dava uns palpites, nem sempre aceitos. O Rio de Janeiro e a Faculdade de Arquitetura deram uma meia trava no processo musical. Mas o chamamento foi mais forte e o resultado está aí. Um "rock new wave" da pesada. Maracanãzinho com The Fevers, Blitz, Erva Doce, Tim Maia e Os Paralamas do Sucesso que é o conjunto do nosso paraibano. Apresentações no Circo Voador, Pão de Açúcar, e um contrato com a Odeon para o primeiro compacto, coraoram um trabalho, pasmem, de apenas quatro meses. Herbert Vianna é nosso colaborador, ilustrando vez por outra alguns artigos. Hoje tem seu conjunto e um compacto no qual pontifica um sucesso seu, Vital e sua Moto, história musicada de um membro da patota.

Vamos prestigiar a revelação do ano na guitarra comprando o seu compacto.

Ao colaborador felicidades; ao afilhado do sucesso. Por isso estávamos lá no Maracanãzinho e curtindo adoidado. É realmente um barato!

Ermelino Carvalho



Os "Paralamas do Sucesso".

OS PARALAMAS DO SUCESSO

FICHA TÉCNICA

O grupo "Os Paralamas do Sucesso" é um dos cumes da nova geração do rock brasileiro. Formado por Herbert Vianna (22 anos — vocal e guitarra), Bi Ribeiro (23 anos — baixo) e João Barone (20 anos — bateria), o grupo vem desenvolvendo desde 1977 um trabalho que tem como característica básica uma bem humorada preocupação com os problemas sociais/existenciais da juventude brasileira.

A proposta de Os Paralamas do Sucesso está bem próxima do que se faz em rock, hoje, na Europa. Se tivéssemos que rotular poderíamos afirmar que a música de Herbert, Bi e Barone é uma fusão da ideologia musical negra com a vanguarda européia. O som do Paralamas está bem próximo do que o Police faz e os músicos fazem questão de frisar esta saudável e criativa influência.

Os Paralamas do Sucesso chegaram ao grande público através de uma fita quase artesanal que foi levada à Rádio Fluminense FM com três músicas: "Vital e Sua Moto", "Patrulha Noturna" e "Encruzilhada". A EMI-Odeon se interessou pelo

trabalho e convidou o grupo para gravar este compacto que está saindo agora. Os Paralamas regravaram "Vital e Sua Moto" e "Patrulha Noturna" — ambas de Herbert Vianna — que estão tendo grande repercussão.

"Vital e Sua Moto" satiriza o drama do chamado garotão cuja vida não faz sentido se ele andar a pé. Já "Patrulha Noturna" aborda uma outra pedra que frequenta os sapatos deste mesmo garotão: "qual é, seu guarda, mas que papo careta, só estou tirando chinfra com a minha lambreta"...

Logo que chegou às FMs e AMs do Rio e São Paulo em sua nova gravação, "Vital e Sua Moto" passou a ter execução maciça e muitos pedidos dos ouvintes, o que é ótimo para todo mundo. Ótimo para o rock, que com uma proposta absolutamente atual, retoma uma fatia do mercado nacional no bojo de uma proposta tipicamente brasileira. Ótimo para os Paralamas do Sucesso que a partir de agora terão mais tempo e espaço para novas investidas a nível de massa. Ótimo para a MPB que passa a dispor de um novo segmento criativo e gratificante que coloca o rock em seu devido lugar sem maiores constrangimentos.

Junho/83 — EMI-Odeon — Luiz Antonio Mello

HISTÓRIAS

— Major, tenha pena de mim e de minha família. Faz dois anos que estou aqui e não arrumei nada. Vim para cá enganado por um alemão que lá, em Fortaleza, me prometeu “mundos e fundos”. Disse que me trazia a fim de ajudá-lo na construção de um frigorífico e eu, como serralheiro, ajudaria na montagem das máquinas.

O diabo do alemão foi embora e aqui estou há quase dois anos, vivendo de pedreiro, que não é minha profissão.

— Você é de Fortaleza? Perguntei rapidamente.

— Sou sim senhor; fui nascido e criado perto do Seminário, na Rua Tenente Benévolo. Era serralheiro na Praça São Sebastião, onde o alemão foi me encontrar. Minha mulher é também de Fortaleza; somente o meu filho mais moço nasceu aqui, Major. O senhor já viajou para Fortaleza, Major?

— Minha Base Aérea é lá, Pau de Arara.

— Ora, então o senhor deve conhecer meu irmão, ele é bombei-

ro na Praça do Liceu e joga pelo Tiradentes. Às vezes recebo carta dele, com recortes de jornal onde ele aparece como craque do Tiradentes.

— Não, seu mano não conheço, tenho um amigo que falava muito no Tiradentes, o Capitão Arquias, que julgo ser um dos diretores do time.

Nessa altura a intimidade com o cearense era grande; a chuva fina continuava; vez por outra, muito longe, ouvia-se o trovão, o dia não era dos melhores para vôo.

— Comandante, falou o Promotor, o tempo não está muito bom, não é verdade?

— É, nobre Promotor, mas temos que cumprir o horário de linha; creio que é melhor o senhor permanecer mais um dia em Peixe, que não irá de muito atrasar seu expediente, e ceder lugar para os seis membros da família do cearense. Meu dcutor, é uma questão de humanidade e só quero conduzir o Pau de Arara com sua aquiescência.

O Promotor soltou a bolsa, coçou a cabeça, olhou para o céu, voltou o olhar para mim e disse:

— Comandante, o dia hoje não está para mim; leve o nordestino, amanhã irei no caminhão; comandante, fiz sua vontade.

— Nobre Promotor, não me julgue mal; hoje há tempo para o senhor rever os processos e melhorar o arrazoadado; também sou bacharel e na cabine tenho uma edição comentada da nova Constituição por Said Maluf. Aguarde que vou lhe dar de presente. Pedi ao mecânico para buscar o livro, fiz presente ao Promotor e me despedi.

Ao entrar no C-47, a família cearense já se encontrava assentada; a bagagem somava unicamente 3 caixas de papelão de “Leite Ninho”.

O Pau de Arara sorria... e o CAN continuou.

Tarso M. C. Frota

Técnica de mestres. Experiência comprovada.

Do coração do homem.

Ao coração do espaço.

aerospatiale



Aviões

Helicópteros

Engenhos tácticos

Sistemas balísticos
e espaciais

TECNOLOGIA

NAVEGAÇÃO DE LONGO ALCANCE

SISTEMAS HIPERBÓLICOS

Para satisfazer aos requisitos operacionais, um sistema de navegação de longa distância deve, entre outras características:

- ser passível do uso global;
- prover confiabilidade absoluta em toda a área de uso (erro de ± 5 mima ou 1% da distância);
- passível de uso em qualquer tipo de aeronave;
- ser utilizado simultaneamente por diversas aeronaves;
- livre de ambigüidade.

Dentre os sistemas em uso para a navegação para longa distância, encontram-se aqueles que se baseiam na medida da diferença de tempo na recepção de sinais rádio de duas estações transmissoras baseadas em Terra. Como esta medida de diferença de tempo dá, como resultado, o traçado de uma hipér-

bole, todos os sistemas baseados nesse método enquadram-se nos Sistemas Hiperbólicos. Os mais conhecidos são LORAN, CONSOL, CONSOLAN, GEE, DECCA, RAY-DIST, LORAC.

LORAN

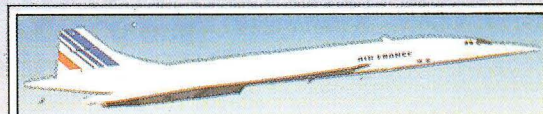
Correspondendo à contração das palavras "Long Range Navigation", o LORAN é um sistema hiperbólico que se baseia no funcionamento de uma cadeia de transmissores localizados no Hemisfério Norte (Atlântico e Pacífico, Estados Unidos e Europa) e equipamentos de fazer a leitura da diferença de tempo entre as transmissões dessas estações. Por representar o sistema hiperbólico, por excelência, o LORAN pode ser utilizado para compreender, genericamente, todos os equipamentos dessa família.

Princípio de Funcionamento:

O princípio básico, sobre o qual se fundamenta o funcionamento do LORAN, é "o tempo que o pulso-rádio leva para percorrer determinada distância na atmosfera". Sabe-se que as ondas de rádio propagam-se na atmosfera com a mesma velocidade que a luz (300.000K/seg ou 186.000 mima/seg ou 0,16 mima/m seg).

O Sistema LORAN funciona aos pares de transmissores. Uma aeronave voando em um ponto equidistante desse par de estações, receberá os sinais simultaneamente. Entretanto, uma aeronave que estiver mais próxima de um dos transmissores, receberá esse sinal antes que o do outro. A "diferença de tempo" entre a recepção de cada um dos sinais, quantificados numericamente, corresponderá à distância que a aeronave se encontra desse par de transmissores. Na

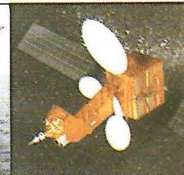
É ALGO MAIS



Concorde.



Exocet.



Intelsat V.



Airbus A 300. A 310. A 320



ATR 42.

aerospatiale É ALGO MAIS



aerospatiale

37, bd de Montmorency
75781 Paris Cedex 16 - France

aerospatiale do brasil

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

TECNOLOGIA

realidade, essa medida significa dizer que a aeronave está posicionada na linha (hipérbole) que corresponde ao lugar geométrico que une todos os pontos em que a diferença de distância é igual para dois outros pontos fixos (que poderiam ser denominados focos) e que representam o par de transmissores.

Para determinar a posição geográfica da aeronave (fixo) seria necessário determinar a "diferença de tempo" para outro par de estações e determinar uma nova linha de posição (hipérbole). A posição (ou fixo) da aeronave seria, então, determinada pelo cruzamento dessas duas hipérboles.

O par de estações LORAN é composto de uma estação MESTRE e outra ESCRAVA, cabendo à MESTRE disparar a ESCRAVA por intermédio de seus próprios sinais-rádio. A estação ESCRAVA está, normalmente entre 300 a 400 milhas da MESTRE e é muito comum uma estação ser MESTRE para um par de ESCRAVAS. Com isso se consegue fazer funcionar dois pares atra-

vés de um "triplet Loran" (ou três estações).

As hipérboles LORAN são calculadas matematicamente e impressas sobre as cartas de navegação cada uma com um valor. Tal valor corresponde à quantificação numérica, em microssegundos, que representa a diferença de tempo entre a recepção dos sinais de um determinado par LORAN.

O fixo Loran

O navegador, por meio de um receptor LORAN, lê a diferença de tempo para um par de estações, localiza a hipérbole correspondente ao valor obtido e plota uma linha de posição próxima à posição estimada da aeronave para o momento da leitura (as cartas são, normalmente, na escala de 1/4.000.000, Mercator).

Faz a mesma leitura para outro par de estações e, da mesma forma acima, plota a nova linha de posição. Na interseção das linhas de posição obtidas estará a aeronave (fixo Loran).

TRANSMISSÃO E ALCANCE LORAN

As estações LORAN funcionam em um espectro de frequência imediatamente acima da faixa comercial (1750, 1850, 1900 e 1950 Kc).

O alcance da transmissão LORAN varia de 500 milhas (noite) a 800 milhas (dia), para o caso das ondas terrestres. Para usar as ondas aéreas (refletidas) o alcance pode ir até 1500 milhas.

CONSOL

Funciona da mesma forma que o LORAN, porém, as hipérboles são identificadas por sinais e pontos cujo ciclo completo deve ter 60 sinais.

Em uso no Atlântico Norte, Europa e, nesta família estão o CONSOL, CONSOLAN, LORAN A/C.

L.N. Menezes

MAGNA CONTROL

COMÉRCIO E INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.

ELETRÔNICA INDUSTRIAL, AUTOMAÇÃO E CONTROLE

FABRICANTE DE EQUIPAMENTOS E COMPONENTES DE AUXÍLIO À NAVEGAÇÃO AÉREA

VASIS
ALS
BALIZAMENTO
SUB-ESTAÇÕES

RUA GOIÁS Nº 448 — TEL.: 269-2595 — PIEDADE — RIO DE JANEIRO — RJ

TRANSPORTE

OS AVIÕES DE TRANSPORTE: HOJE E AMANHÃ...

Os períodos de pós-guerras foram, historicamente, os geradores das curvas ascendentes dos diagramas de emprego bem-sucedidos dos aviões, como meio de transporte. Isso ocorreu logo após a 1.ª Grande Guerra, quando um bombardeiro Breguet adaptado realizou uma linha regular entre Toulouse e Barcelona, em 1918. A 2.ª Guerra Mundial gerou também, no seu pós-armistício, uma nova onda de atividades comerciais na base do transporte aéreo, tendo como vetores velhos ex-guerreiros adaptados. E o próprio Brasil de pós-guerra foi um dos países que serviram de palco para essas bem-sucedidas iniciativas.

Hoje, o transporte aéreo se firmou como atividade independente e auto-sustentada, que vive e sobrevive à revelia das guerras como

uma bem estruturada indústria. E foi nestas condições que esse transporte aéreo viu passar quase meio século, marcado por eventos que caracterizaram e marcaram sua existência e sua evolução:

- a busca pelo aumento da velocidade de cruzeiro que, como resíduo, trouxe os aviões de transporte supersônicos e os motores a jato.

- o aumento da capacidade de assentos a bordo, em função do aumento do uso e da utilização do avião como meio, plenamente aceito, de transporte.

- o aumento do número de comunidades desejosas em utilizar e participar da rede aeroviária, em todo o mundo.

- a busca das novas formas aerodinâmicas e tipos de estruturas que garantissem melhor desempe-

nho, menor peso, maior rentabilidade, etc...

- o aparecimento da aviação como ciência, intimamente ligada ao progresso da indústria do transporte aéreo. Evoluindo rápida e maravilhosamente para o domínio do tratamento de dados, da visualização, do controle automatizado dos comandos de voo.

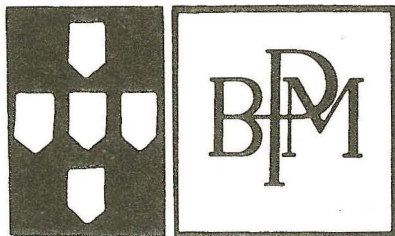
- e, finalmente, a propulsão, premida pelas novas imposições da exaustão do petróleo e em busca de novas soluções, com base nos combustíveis exóticos e hélices inconventionais.

Com todas essas variáveis não parece ser absurdo perguntar:

- "E o avião de transporte do amanhã. Como será?"

LE CHASSEUR

BANCO PINTO DE MAGALHÃES S.A.



O BANCO QUE
CONHECE VOCÊ PELO NOME

"É tão importante o cliente conhecer seu banco, como o banco conhecer cada um de seus clientes."

MATRIZ: Rio de Janeiro — Rua do Ouvidor nº 86 — Fone: PBX: 221-9447

AGÊNCIAS: São Paulo — Rua XV de Novembro nº 245 — Fone: 37-0131 — SP

Avenida Paulista nº 574 — Fone: 285-0987 — SP

Brasília: — SCS Quadra 5 — bloco C lojas 108/110 Fone: 224-7278 DF

Salvador — AV.EE.UU. nº 2 Loja C — Ed. Dom João VI Fone: 242-0708 — BA

Belo Horizonte — Rua Guajajaras nº 536 — Fone: 226-7999 — MG

Porto Alegre — Av. Julio de Castilhos nº 120 Fone: 26-9009 — RS

PLASTIMODELISMO

HAWKER TYPHOON ESQUADRÃO 193

"THE BRAZILIAN BELLOWS TYPHOON SQUADRON"

Em meados de 1943, o Ministro Britânico da Produção de Aviões informou oficialmente que todas as aeronaves doadas pela Fraternidade do Fole no Brasil (Sptifires) estavam sendo substituídas por um esquadrão de Typhoons.

Em 16 de novembro do mesmo ano, foram solenemente incorporados à RAF nove aviões Typhoon Mk 1B construídos com os recursos angariados pela campanha da Fraternidade do Fole no Brasil.

Esse novo esquadrão foi denominado "Brazil Bellows" em reconhecimento aos relevantes serviços prestados às aviações brasileira e inglesa pela referida entidade.

À cerimônia de batismo dos aviões, na qual serviu de padrinho o Embaixador do Brasil em Londres,

sr. José Joaquim L.S. Moniz de Aragão, contou com a presença de Lord Sherwood, Subsecretário do Ar da Grã-Bretanha.

Ataque a Rommel

Em 17 de julho de 1944, o Marechal de Campo Erwin Rommel foi ferido mortalmente em seu carro em uma estrada na Normandia por um avião do "Brazilian Bellows Typhoon Squadron" liderado pelo Wing Commander J.R. Baldwin, D.S.O., D.F.C. (com barra) o qual tomou parte no ataque.

Os serventes do Fole telegrafaram ao Wing Commander Baldwin sugerindo "aplicação remédio similar" a outros marechais ou líderes alemães. (Boletim da Fraternidade do Fole de 08/08/1944).

O Typhoon operacional tinha dois tipos diferentes de canopy: o primeiro possuía uma porta semelhante ao modelo usado no Airacobra, enquanto o outro era do tipo "bolha" largamente empregado no final da 2ª Guerra Mundial.

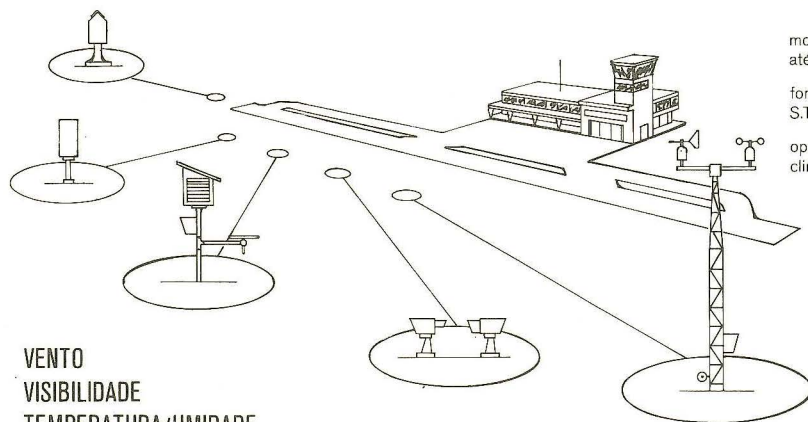
O kit da Revell, escala 1/32 representa a versão que usava a porta lateral. Se esta for mantida aberta na maquete o interior da cabine deve ser melhorado com o acréscimo de detalhes extras. Assim o modelo reduzido terá maior semelhança com o avião real.

O kit da Revell é muito acurado e sua beleza será realçada se for exposto em um diorama que reproduza um cenário da época.

As instruções de montagem são precisas e incluem um desenho

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE - EMS

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS



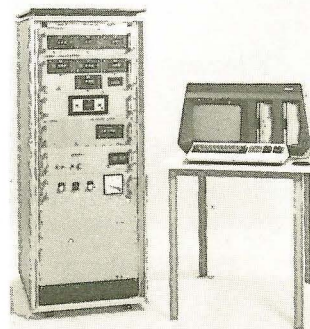
VENTO
VISIBILIDADE
TEMPERATURA/UMIDADE
DENSIDADE PLUVIOMÉTRICA
BASE DE NUVENS
AJUSTE DO ALTÍMETRO

montagem em várias configurações para atender, desde aeroclubes, até aeródromos categoria III.

fornecimento de repetidores remotos para uso em T.W.R., A.P.P., S.T.F. e D.O.V. das companhias comerciais.

opção de terminal de computador, programável para fins sinóticos climatológicos e auxílio ao ATIS.

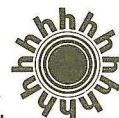
o sistema atende rigorosamente as recomendações da O.A.C.I. e O.M.M.
assistência técnica da fábrica, a partir da fase de planejamento de instalação.



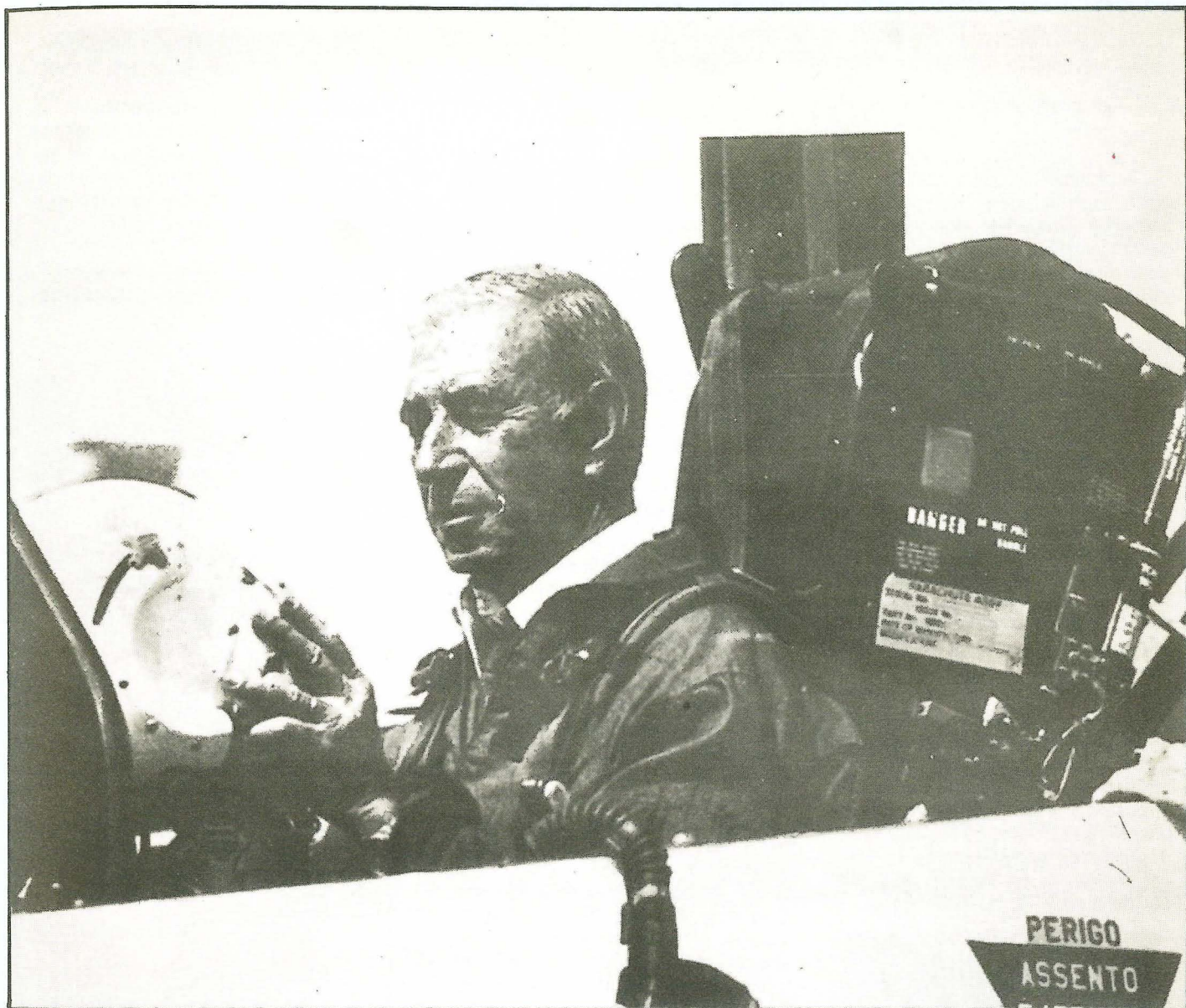
hobeco

sociedade consignatária hobeco Ltda.
Caixa Postal 877 20000 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

organização 100% nacional



ESCRITÓRIO E VENDAS: Rua Sacadura Cabral, 240/A - CEP 20.221 - Rio de Janeiro-RJ
Tel.: (021) 233-9177 - Telex: (21) 23292 (HOBEC BR)
casa fundada em 1932 C.G.C. 33.031.675/0001-57 Insc. mun. 11723600



QUE TIPO DE HOMEM LÊ REVISTA **AERONÁUTICA?**

ANTES DE TUDO,
O HOMEM QUE SEMPRE SOUBE O QUE QUER
E ENCONTROU OS CAMINHOS
PARA CONSEGUIR A REALIZAÇÃO DOS SEUS IDEAIS;
O HOMEM QUE DECIDE OS DESTINOS DO SEU

PRECIOSO PEDAÇO DE TERRA... OU DE CÉU.
EMPRESÁRIOS, DESPORTISTAS, ESTUDANTES,
AUTORIDADES, CIVIS E MILITARES, PROFISSIONAIS
LIBERAIS.
QUEM DECIDE LÊ REVISTA AERONÁUTICA.

CERTIFICADO DE VACINAÇÃO

Antigamente, para realizar viagens internacionais, obrigava-se a pessoa a apresentar, nos postos de desembarque ou escala, um certificado de vacinação antivariólica. Em 1973, a Organização Mundial da Saúde, da ONU, suprimiu a obrigatoriedade do certificado. A mais recente edição do documento "Certificados de Vacinação Exigidos nas Viagens Internacionais", baseado no Regulamento Sanitário Internacional, apresenta modificações e conteúdo ampliado.

O propósito é garantir o máximo de segurança contra à propagação de doenças de um país para outro, com o mínimo de entraves ao trânsito mundial. Além das condições exigidas pelos diversos países em matéria de vacinação e da situação epidemiológica da malária — doença que afeta um número sempre crescente de viajantes — convém estar ciente dos riscos aos quais quem viaja pode ficar exposto, e as regiões nas quais esses riscos são importantes. O documento da Organização Mundial da Saúde, editado no Brasil pelo Ministério da Saúde, indica as precauções a tomar contra certos tipos de doença.



Atualmente, o único certificado que deverá ser exigido — e somente de um número limitado de viajantes internacionais — é o de vacinação contra a febre amarela. Existem dois ciclos dessa doença: o da febre amarela silvestre ou da selva, cujos hospedeiros são os primatas não humanos e, mais raro, o da febre amarela urbana, cujo hospedeiro é o ser humano que tenha contraído o vírus, seja através de hospedeiros infectados ou de cole-

tividades infestadas de mosquitos do gênero Aedes.

O certificado internacional de vacinação ou de revacinação contra a febre amarela é válido por dez anos, a partir do décimo dia que se segue à primeira vacinação praticada antes do fim do período de validade torna o certificado válido por um novo período de dez anos, a partir do dia da revacinação.

Para sua própria proteção, bem como para o resguardo da população dos países visitados em seguida, os viajantes que penetram nas áreas onde o vírus da febre amarela é endêmico devem ser vacinados.

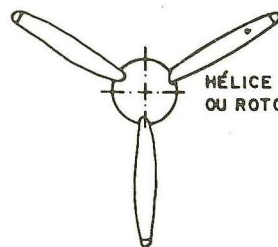
Os países que exigem o certificado de vacinação contra a febre amarela são os seguintes: Afeganistão, África do Sul, Albânia, Alto Volta, Antígua, Antilhas Holandesas, Arábia Saudita, Argélia, Austrália, Bahamas, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belize, Benin, Birmânia, Bolívia, Botsuana, Brasil, Brunei, Burundi, Cabo Verde, Camarões, Chade, China, Ilhas Christmas, Cingapura, Congo, Costa do Marfim, Cuba, Djibuti, Egito, El Salvador, Emirados Árabes Unidos, Equador, Etiópia, Fiji, Filipinas, Gabão, Gâmbia, Gana, Grécia, Guadalupe, Guiana, Guiana Francesa, Guiné, Guiné-Bissau, Guiné Equatorial, Haiti, Honduras, Iêmen, Iêmen Democrático, Ilhas Salomão, Índia, Indonésia, Irã, Iraque, Jamaica, Camboja Democrática, Quiribati, Lab, Lesoto, Líbano, Libéria, Líbia, República Malgaxe, Malásia, Malui, Maldivas, Mali, Malta, Marrocos, Martinica, Maurício, Mauritanía, México, Moçambique, Namíbia, Nauru, Nepal, Niger, Nigéria, Nova Caledônia, Papua-Nova Guiné, Paquistão, Paraguai, Peru, Pitcairn, Polinésia Francesa, Portugal, Catar, Quênia, República Centro-Africana, Réunion, Ruanda, Samoa, Santa Lúcia, São Tomé & Príncipe, São Vicente, Senegal, Serra Leoa, Síria, Somália, Sri Lanka, Sudão, Suriname, Suazilândia, Tailândia, Tanzânia, Togo, Tonga, Trinidad-Tobago, Tunísia, Uganda, Vietnam, Zaire, Zâmbia e Zimbábue.

Fonte: Serviço Nacional de Vigilância Sanitária.

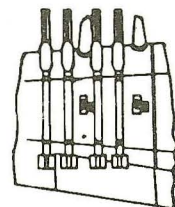
PLASTIMODELISMO

com as 3 vistas da aeronave. A maquete é constituída de 80 peças permitindo maior fidelidade na reprodução dos detalhes requeridos. Acabada, tem 39 cm de envergadura.

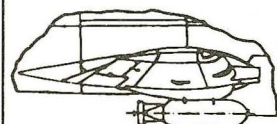
DETALHES DE CONSTRUÇÃO E EQUIPAMENTOS.



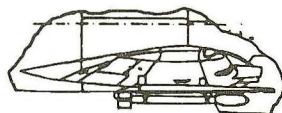
HÉLICE DE HAVILLAND
OU ROTOL HYDROMATIC.



FOGuetes
DE 60 LB.



BOMBA DE
1000 LB.



FOGuetes.

Pintura

O Typhoon "EJ 967" do Esquadrão 193 tinha a pintura padrão do caça diurno inglês. O spinner na cor celeste foi adotado em decorrência de ordem datada de 23 de janeiro de 1943. Nessa época, as faixas amarelas da parte superior da asa foram gradualmente desaparecendo apesar de não haverem sido promulgadas ordens determinando a data específica de sua remoção.

As faixas amarelas tornaram-se obsoletas após a aplicação de similares pretas e brancas na parte inferior da asa para diferenciá-lo do FW — 190, e foram usadas durante a invasão da França.

Um número muito reduzido de

ENERGIA

OS ELEMENTOS TRANSURÂNICOS

"Quando a ciência se restringe a um pequeno grupo, o espírito filosófico do povo decai, e ele caminha, assim, para a indigência espiritual". A. Einstein — 10 Set. 1948

Qualquer estudante de ginásio, no devido tempo, aprende que há, na natureza, apenas 92 elementos químicos (elementos químicos ou corpos simples, podem ser definidos, em primeira aproximação, como substâncias que podem reduzir-se a 92 espécies fundamentais, das quais são formados todos os corpos conhecidos). 11 são gasosos à temperatura ordinária: hidrogênio, hélio; radônio, argônio, neônio, criptônio, xenônio, nitrogênio, oxigênio, flúor e cloro; 2 são líquidos: bromo e mercúrio; e os demais 79 são sólidos. Aliás, é bem conhecida dos estudantes a famosa "Tabela periódica dos elementos de Mendeleiev" (químico russo do século XIX). Mendeleiev compôs uma tabela ordenando os elementos químicos por suas massas atômicas (modernamente são usados os números atômicos, quer dizer, pelo número de cargas positivas que compõem o núcleo dos átomos).

O tempo foi passando e tudo parecia ir muito bem, até que apareceram a radioatividade e a física nuclear. Quimicamente, o átomo é indivisível. Nenhum processo químico ou reação química é capaz de

dividi-lo. Entretanto, por processos físicos, é possível não só dividi-lo como até criar-se novos elementos! É isso mesmo. Os físicos já conseguiram criar, em laboratório, cerca de 10 elementos novos, inexistentes na natureza. São os chamados "elementos transurânicos" (o nome de transurânico é devido ao fato de que todos esses elementos são derivados do elemento urânio e de massa atômica maior). São eles: Américio (em homenagem à América), Berkelio, Califórnia, Cúrio (em homenagem à Mme. Curie, descobridora, com seu marido Pierre Curie, dos elementos "radio" e "polônio"), Einstênio (em homenagem a Einstein), Fermio (em homenagem ao físico Enrico Fermi), Mendelévio (em homenagem ao químico russo Mendeleiev), Neptunio, Nobelio e Plutônio. Destes, talvez o mais importante seja o plutônio (Pu). A grande vantagem do plutônio é que ele se forma utilizando o isótopo urânio — 238, abundante, em estado natural. Em 1941, o físico Lawrence, na Universidade da Califórnia, comunicou a descoberta deste elemento transurânico.

A interpretação da reação pode ser descrita assim: Um núcleo de urânio-238 absorve um nêutron de massa = 1 e transforma-se no urânio 239, instável. Em seguida, liberta um elétron $-1e^0$ de massa = zero, aumentando a carga positiva

do núcleo para 93, resultando no elemento Neptúncio ^{239}Np , também de meia-vida muito curta (23,5 minutos). Este elemento (Np) libertando mais um elétron $-1e^0$ (carga negativa), aumenta a carga do núcleo, positiva, para 94 transformando-se no plutônio ^{239}Pu . Este elemento é estável e radioativo, com um tempo de meia-vida = 24.000 anos (meia-vida é o tempo no qual, por desintegração natural, a quantidade do elemento se reduz à metade. Por ex., se tivermos 100g de plutônio, ele se reduzirá à metade, por desintegração radioativa natural, depois de 24.000 anos). Plutônio é a substância mais venenosa que se conhece, sendo que, dispersado no ar na relação de 1:10⁻⁶ (uma parte de ar para um milionésimo de Pu) é letal. Esse é o grande perigo das usinas nucleares. Plutônio pode substituir o Urânio-235 como combustível nos reatores nucleares e na confecção de armas atômicas.

O plutônio é obtido nos reatores nucleares como "produto de fissão" (quer dizer, pela simples reação entre o U-238 e a captura de 1 nêutron, permanecendo, porém, no combustível "queimado" como um subproduto. Só quando do tratamento deste combustível "queimado" é que ele é separado e purificado, numa operação conhecida como "reprocessamento". O rendimento obtido em plutônio depende do tipo do reator e do combustível de urânio. Há tipos de reatores que produzem mais plutônio do que urânio consumido. São os chamados "reatores plutonígenos."

Como vemos, a transmutação do urânio em plutônio e nos outros elementos químicos "transurânicos", realizou um antigo sonho dos alquimistas, que era transformar um elemento em outro, mais especificamente, transformar mercúrio em ouro. Isto, atualmente, já não é um sonho. Esta dentro das possibilidades do homem.

J.M. França

E A EUROPA, COMO VAI?

Os valores e projeções das análises de comportamento da indústria aeronáutica mundial, normalmente, são focalizados nos resultados do desempenho norte-americano: talvez a famosa tese que "se os Estados Unidos espirrarem o mundo pega uma gripe..." Com isso, as atenções deixam de se concentrar no continente europeu e seu complexo industrial. E como vai ele?

Em uma primeira e rápida visão, o panorama é de sucesso sem precedente. E, com certeza, o programa AIRBUS é o grande responsável por essa opinião. Isso porque esse ambicioso programa confundiu os céticos e incrédulos de uma década atrás: hoje tem uma carteira de encomendas de mais de 500 unidades, com uma cadência de entregas de 4/5 aviões por mês.

O programa militar TORNADO (multinacional: Inglaterra, Alemanha, Itália) tem uma expectativa de colocação em serviço de mais de 800 aeronaves.

Os outros programas (ALPHA JET, helicópteros, motores) também estão mantendo a saúde.

Entretanto as preocupações existem. E elas residem na área do maior sucesso europeu: a AIRBUS INDUSTRIES. Sendo um grupo que emergiu há cerca de dez anos, é hoje o maior sucesso nos empreendimentos aeronáuticos do mundo. Isso porque mais de 45 empresas operam ou colocaram ordem de compra de um dos membros dessa variada família de AIRBUS, sendo que mais de 300 já estão em serviço. O membro menor da família — o 310 — já atraiu a atenção de mais de 17 companhias e sua homologa-

ção deverá ocorrer em março próximo.

Hoje, o consórcio europeu ocupa 55% do mercado de wide-bodies e, pacientemente, aguarda uma oportunidade certa para lançar o seu bimotor de 150 lugares. Embora esse seja um mercado estimado para 3.000 unidades, a recessão mundial não encorajou o grupo a partir no projeto.

Assim, graças a programas multinacionais (europeus) do tipo TORNADO e AIRBUS, a indústria aeronáutica do Velho Continente conseguiu sobreviver e, mais ainda, conquistar uma posição na linha de frente tecnológica.

Mas há preocupações quanto a sua capacidade de sustentar a posição face à ordem econômica mundial.

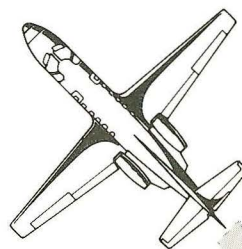
The Hunter

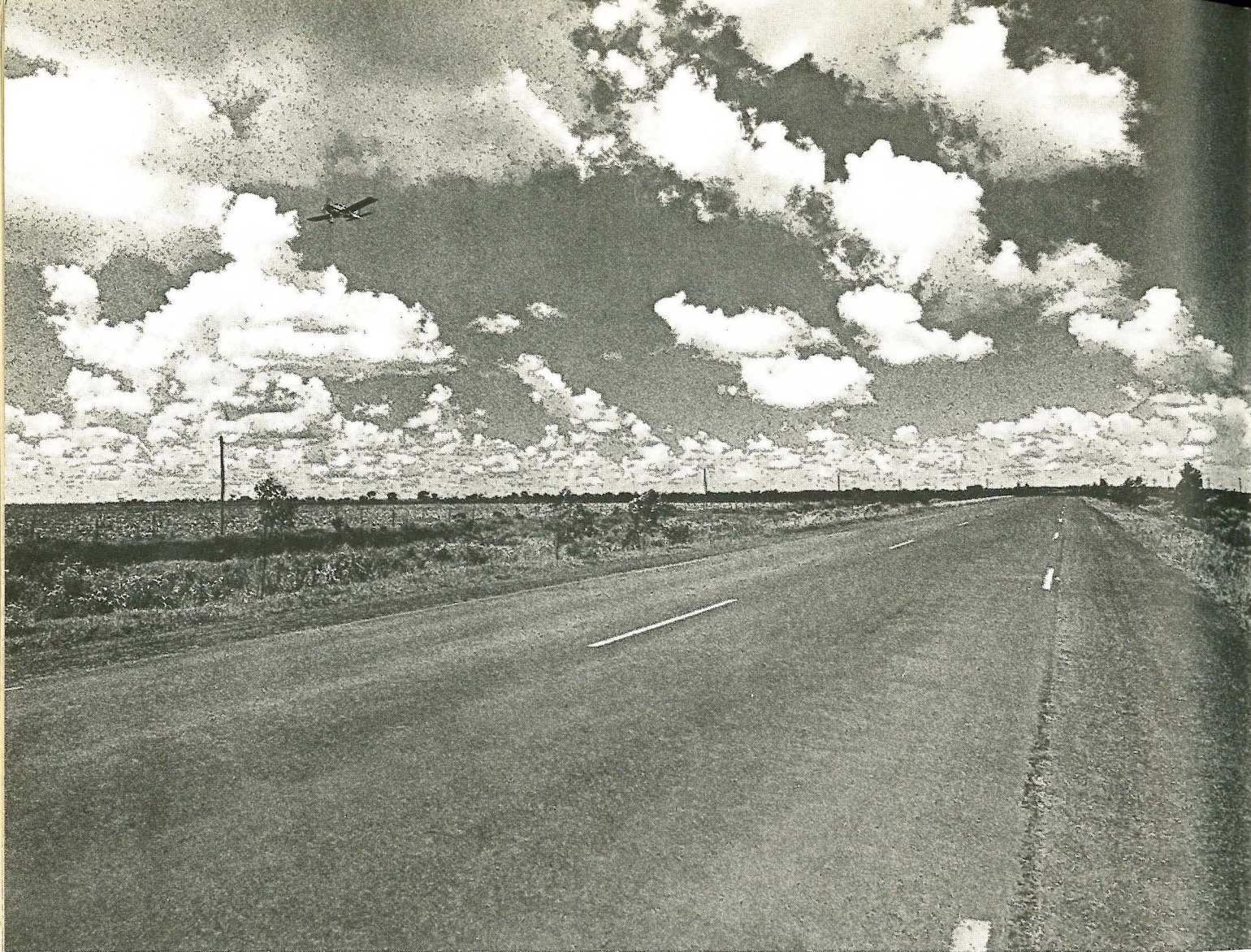
UM ANO PASSA VOANDO

*Para os passageiros do Citation II,
este primeiro ano de operação no Brasil passou a
700 quilômetros por hora - voando!
Com segurança, rumo a negócios e encontros.
Venha você também voar com a gente.
No ritmo VELOZ.*



Tel. (0145) 22-3645 - Telex 0142-340 GARA-BR





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

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

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

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

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

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

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

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

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

 **EMBRAER**

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

CAPITÃO MUNIZ

Uma conversa na qual acabamos nos tornando ouvintes com uma personalidade que já é uma lenda na Região Amazônica.

Já utilizamos a imagem na abertura de outra entrevista, mas ela se torna também atual no caso presente.

Interessante o Brasil, país no qual podemos, no presente, conviver com a história e conversar com quem dela participou. E neste caso, dada a distância do tempo, não sabemos mais onde termina a realidade e começa a fantasia.

Já se passaram uns poucos dezoito anos, do momento em que um jovem capitão viu entrar no hangar do seu esquadrão, no Galeão, uma figura simpática e bem falante. Imediatamente pensou: — Mais um "galego" querendo vender algum "bagulho" para a manutenção dos aviões. Preparou a paciência para ouvir aquela cantilena monótona que todo vendedor possui.

Simpático, bem falante, o estranho começou um "papo" descontraído e em pouco tempo parecia ao capitão que aquele conhecimento, começado há poucos minutos, remontava há vários anos. Com o desenvolvimento da conversa, o capitão descobriu espantado que o estranho queria, nada mais nada menos, que um motor de C-47 emprestado. E argumentava que além da sua necessidade tinha uma autorização, verbal, do então Ministro da Aeronáutica, Brig Eduardo Gomes. Relutante mas cativado pela personalidade da pessoa que acabava de conhecer, o capitão acabou emprestando o motor sob a palavra de que rapidamente o teria de volta. Após alguns dias, o capitão, desalentado, já lamentava profundamente ter emprestado a um desconhecido um motor

que pertencia à Fazenda Nacional. Fazia as contas para saber em quanto tempo iria pagar o valor do motor, multiplicado por cinco como mandava a lei. Concluiu que nem após chegar a Marechal-do-Ar conseguiria pagar a dívida. Mas estava feito, não adiantava chorar.

Passaram-se os meses e um dia, em uma viagem do CAN à Amazônia, após o pouso em um pequeno lugarejo da rota, ao taxiar o C-47 para o estacionamento, o capitão viu o estranho que batia um papo com algumas pessoas no alpendre que servia de estação de passageiros. Nem bem havia parado os motores e o capitão já estava caminhando em direção ao grupo.

O estranho abriu um largo sorriso e recebeu o capitão efusivamente. Este, imediatamente, perguntou pelo seu motor. Ao que o estranho respondeu coçando a cabeça:

— Quando eu retirar do fundo do rio o meu Catalina que afundou, eu devolvo. Após uns segundos de seriedade o capitão teve um acesso de riso.

Verdades ou lendas as histórias em torno dos quase cinquenta anos de aviação do Capitão Muniz não podem mais ser separadas.

O Capitão Muniz pertence a uma estirpe de homens em véspera de extinção. Aqueles que aliam a capacidade empresarial a uma alta dose de idealismo, sendo que na maior parte das vezes o idealista se sobrepõe ao empresário. No caso do Capitão Muniz, o idealista ainda agrega o espírito do pioneiro trazido dos tempos de piloto do CAM (Cor-

reio Aéreo Militar). Assim retornou a Belém e às suas origens após passar para a reserva iniciando um trabalho pioneiro em termos de transporte de carga na Amazônia. Mas progresso e pioneirismo não convivem harmonicamente. À medida que a dita civilização avança, empurra os pioneiros para novas fronteiras, que realmente necessitam de seu trabalho, disposição e criatividade para enfrentar dificuldades e o imprevisível. Assim a sua empresa a SAVA (Serviços Aéreos do Vale do Amazonas) apesar de ter sua sede em Belém, já saiu do litoral sul, recolheu-se a Belém, operou durante a construção da Belém-Brasília, andou por todos os garimpos da região; foi para Santarém, aonde a tripulação deixava a aeronave e retornava a sede em Belém de carona em outros aviões para poder manter os custos baixos. Foi para Rio Branco e hoje, aguardando uma nova fase, opera em Cruzeiro do Sul, no Acre. Esperamos que não acabe cruzando a fronteira.

Mas o Capitão Muniz, de quase setenta anos, de porte e disposição de um homem de quarenta, parte mais uma vez para um desafio, expandindo sua empresa com um projeto ambicioso de transporte de borracha. Quem o conhece sabe que não existem coisas difíceis ou impossíveis para o Capitão Muniz. E como sempre seu empreendimento está voltado para a Amazônia que tanto ama.

O capitão de ontem que lhe concedeu um hangar do Galeão, e depois se tornou seu amigo, deseja-lhe sorte no novo empreendimento e sugere que as novas aeronaves pelo menos operem de terra, pois será mais fácil recuperar os motores.



Eu entrei na última turma do curso de sargento aviador.



Bom, eu joguei no São Cristóvão, nos seus bons tempos.



O avião tinha um cofre para as malas, mas muitas vezes nós tirávamos o assento para colocar a mala do correio.

ENTREVISTA CAP MUNIZ

RA — A primeira pergunta é aquela clássica e já desgastada pelo uso. Você é natural de que estado?

M — Eu sou de Belém do Pará, nasci mesmo em Belém; apesar de ser paraense, a maioria das pessoas ignoram tal fato, pois saí muito pequeno de Belém; fiz curso comercial, que terminei aos treze anos; naquela época, em Belém, o campo do comércio era pequeno e realmente eu queria outra coisa; queria Aviação, me desloquei para o Rio. Vim com um tio meu e tive que fazer o ginásio, pois, naquela época, o curso comercial não era equiparado.

RA — Nós estamos nos adiantando. Eu vou fazer uma pergunta indiscreta, pois a oposição diz que você já tem setenta anos, apesar de que, para mim, parece que tem quarenta.

M — Não, eu não tenho setenta. Fiz sessenta e seis, no dia da vitória do Flamengo (29 de maio).

RA — Parabéns!

M — A vitória do Flamengo me proporcionou uma festa muito boa...

RA — Quer dizer que é a oposição que diz que você tem setenta?

M — ...também, mais ou menos quatro anos, nesta altura do jogo, não faz mais diferença. Não quer dizer nada. O que interessa é a saúde. Na última inspeção de saúde no CEMAL (CENTRO DE MEDICINA AEROESPACIAL) tomei até um susto. Me mandaram voltar para ser examinado pela cardiologia e eu pensava que já estava havendo alguma coisa. Mas não, era apenas para fazer novo eletrocardiograma com esforço. No fim estava tudo bem.

RA — Aos treze anos você veio para o Rio, estudou no Pedro II e fez o quê?

M — Eu requeri a Escola... antes eu me apresentei ao Exército. Naquela época a Aviação era a quinta arma do Exército. Me disseram que eu devia requerer a Escola, pois eu tinha o ginásio. Assim requeri a Escola...

RA — Qual Escola?

M — Eu requeri a Escola de Aviação Militar, no Campo dos Afonsos.

RA — Que ano foi isto?

M — Eu entrei na última turma do curso de sargento aviador...

RA — Não lembra o ano?

M — Já vou me lembrar...

RA — Deixe. Você fez concurso para a Escola?

M — Fiz concurso, fui bem colocado e, dois anos depois, me formei e fui classificado em Belém do Pará.

RA — Você foi classificado ou pediu para ir para lá?

M — Aí tem uma coisa interessante:

nessa época eu jogava muito bem o futebol. Como eu havia sido um dos primeiros colocados, tinha o direito de escolher. No caso, eu havia escolhido a Base Rio, o Primeiro Regimento de Aviação Militar. Lá eu tinha muitos companheiros e jogava futebol pela Escola. Além do mais, havia sido convidado para jogar num dos grandes clubes aqui do Rio.

RA — Que clube era esse?

M — Bom, eu joguei no São Cristóvão, nos seus bons tempos...

RA — Naquele tempo era um grande clube. Chegou até a ser campeão da cidade.

M — ...e eu estava sendo levado para lá pelo Jocelim Brasil, que era torcedor do Flamengo. Ele queria que eu fosse rubro-negro. Mas nesta época, eu parti para pedir um empréstimo, que era para entrar nos padrões da época,

**Nasci mesmo em Belém,
apesar de ser paraense,
a maioria das pessoas
ignoram tal fato, pois saí
muito pequeno de Belém.**

roupas novas, carro e outras coisas; na época eu achava que eram essenciais. Para minha sorte o Brigadeiro, então Coronel, Agelmar Mascarenhas, que era comandante da Escola, perguntou para que que eu queria empréstimo. Naquelas alturas, não tive outra saída senão dizer que era para mandar buscar minha mãe lá em Belém. Ele virou-se para mim e disse: "— Olha, sua mãe é daqui ou de lá de Belém? E eu respondi que era de lá. Ele disse: — Quer dizer que você vai mandar buscá-la, de um lugar quente, trazê-la aqui para o frio. Olha, não vai dar certo.

RA — Já estou vendo, que ele quebrou o seu galho!! (risos).

M — O senhor... (risos) considere-se (risos) classificado em Belém. Pode se retirar! No dia seguinte, o Boletim cantou e eu fui embora para Belém.

RA — Voltando à pergunta anterior, você entrou para Escola e lá passou dois anos; havia vôo nestes dois anos?

M — Havia! Tinha a parte técnica e outra que, na época, era dada com muita ênfase, a parte de Infantaria. O indivíduo fazia quase que um CPOR para ter direito, embora sáísse sargen-

to, à promoção "post mortem" a segundo tenente.

RA — Em que avião era ministrada a instrução?

M — Era no WACO F.

RA — Quem foi o seu instrutor?

M — Um dos instrutores era o sargento piloto Weber. Tínhamos o Orsini Coriolano, o Loyola, hoje Brigadeiro e já na reserva.

RA — Quantas horas se fazia neste curso?

M — Um total global quase o que hoje se exige para se tirar a carteira de turismo.

RA — Era utilizado o mesmo tipo de avião nos dois anos?

M — Não, no primeiro ano o aluno voava o WACO F. Logo depois chegaram os Stearman; tínhamos também o Corsair. Uma coisa interessante é que, por causa de umas indefinições da época sobre o sargento aviador, eu fiz também o curso de mecânico.

RA — Uma coisa me causa dúvida até hoje. Naquela época se usava pára-quadras?

M — Sim. Eu assisti, saindo de uma aula de Aerodinâmica, a um choque do Buriche, com o Brigadeiro Paulo, hoje na reserva. Eles estavam em um treinamento de vôo de esquadrilha e na saída de um looping houve a colisão e o Brigadeiro Paulo Sobral escapou porque estava com o pára-quadras, o outro infelizmente chocou-se com o solo.

RA — Matei uma curiosidade. Que aviões equipavam o regimento em Belém?

M — No Núcleo do 7.º Regimento de Aviação havia o WACO F, o CSO, e depois o WACO CABINE CJC; por último chegou, mas este era papa muito fina, o WACO CABINE E GC7.

RA — Qual era a missão do 7.º Regimento?

M — Correio.

RA — Quais foram seus companheiros de turma?

M — Tive vários: Nelson Leone, Figueiral, Bruno Rota, este pessoal foi todo para a Panair. Waldemar, Baiano, Erasto, que foi instrutor na escolinha da Varig, Manuel Olegário. E encontrei, em Belém, vários outros, como João Rodrigues, que morreu em um acidente, quando voava para a Condor.

RA — Nesta época, quem comandava o Regimento em Belém?

M — Tivemos vários, o atual Brigadeiro Ari Presser Belo; o irmão dele, Rui Presser Belo; tivemos Armando Serra de Menezes. Na época em que eu cheguei, o comandante era o Capitão João Ribeiro. Aliás, nós sofremos um acidente juntos. Nós saímos fazendo o

ENTREVISTA CAP MUNIZ

correio Belém, Bragança, Tarutapera, São Luiz, Codó, Coroatá, Caxias.

RA — Levando o correio?

M — Levando. O avião tinha um cofre para as malas, mas muitas vezes nós tirávamos o assento para colocar a mala do correio, sentávamos em cima, passávamos o cinto. A ordem era chegar com a mala.

RA — Você até agora não precisou as datas dos acontecimentos.

M — Tais fatos ocorreram em 39, 40 e 41, pois o acidente ocorreu no dia 09 de fevereiro de 1940.

RA — Este acidente foi aonde?

M — Foi em Amarante. É uma coisa que a gente lembra com muita tristeza. Fui escalado para voar com o Capitão João Ribeiro. Aproveitando o vôo do correio, convidou o Tenente Perdigão, que era Intendente, para realizar os pagamentos na Rota. Saímos de Belém, nesta época eu estava prestando exames para a escola de engenharia e assim o capitão me chamava de engenheirinho. Fizemos o primeiro trecho, de Belém para São Luiz. De São Luiz para Teresina nós pegamos uma chuva relativamente leve mas que embaça tudo...

RA — Qual era o avião em que vocês faziam este correio?

M — Era um WACO CABINE CJC. Prosseguimos o vôo e na estimada sobre Coroatá, nós saímos em cima de uma outra cidade, que não foi identificada. Prosseguimos no rumo para Caxias e chegamos sobre uma cidade que, muito tempo depois, soube ser Barra do Corda. Senti então que estávamos perdidos.

RA — Não havia cartas?

M — Havia, mas a carta da região era uma carta do correio, relativamente estreita, só plotava a rota.

RA — Quer dizer, se o indivíduo caísse fora do mapa, ele estava perdido mesmo. Perdido no vôo e perdido na carta (risos).

M — (risos) Continuamos e tentamos corrigir o rumo para Teresina. No lusco-fusco, mais para o lusco do que para o fusco, encontramos um rio e seguindo-o cruzamos o rio Itapecuru-Mirim e sobrevoando-o fomos pegar o Parnaíba e daí Teresina. Veja como as coisas acontecem. O governador do Piauí estava em regime de economia, então ele mandava acender a luz de Teresina, uma hora após o pôr do sol para economizar combustível. Mais tarde eu soube que o pessoal da Con-
dor, em Teresina, ouviu o barulho do

avião. Após isto voamos mais uma hora...

RA — Isto já noturno?

M — Já noturno, coisa que hoje é de se admirar, já que o avião WACO só tinha "pau e bola" e sem iluminação. Acabamos encontrando uma cidade. Foi aquela euforia. Mas procuramos a ponte sobre o rio e não a encontramos. Aí eu disse, não é Teresina. Sobrevoamos a cidade e neste íterim trocamos uma idéia sobre quem sabia nadar. Eu nado pouco, mas por doutrina nós carregávamos uma câmara de ar parcialmente cheia. Aí eu disse: Olha, nós temos uma câmara de ar no cofre, vamos entrar em diagonal e estolar o avião, em frente à cidade, eu abro a porta, salto e apanho a câmara de ar e após cada um enfia o braço e vamos aguardar até o pessoal vir nos socorrer. Isto dito ele começou a circular para pousar. Nisto, quando estávamos so-

Prosseguimos o vôo e na estimada sobre Coroatá, nós saímos em cima de outra cidade, que não foi identificada.

bre a cidade, vimos uma fogueira no meio da escuridão. Aí ele gritou para mim: Muniz, tem campo de pouso. Então eu vou fazer uma passagem baixa para ver o campo. Este avião não tinha bateria, e não havia luz na cabine; usávamos uma lanterna. Ele disse: Clareia o altímetro. Eu fui abrindo a boca para dizer para ele: Não se guie por este altímetro que está aferido por São Luiz.

Mas quando eu fui abrindo a boca e olhando a fogueira, ela desapareceu e eu pensei, vai bater. Aí bateu em um pé de jatobá. Eu fiquei em estado de semiconsciência e só me lembro do pessoal que veio socorrer, com tochas na mão. Só me lembro do tenente dizendo: Tire o sargento que está aí na frente. Eu estava na direita. Quando ele acabou de dizer isto um camarada gritou! Fogo! Eu estava consciente e saí. Dizem que eu saí com esta mão, que está toda queimada, no rosto e com a farda pegando fogo. Uma das pessoas do grupo de socorro, atracou-se comigo, queimou-se também mas conseguiu apagar o fogo. Procuro este

homem até hoje e não o encontrei.
RA — Quanto tempo você ainda ficou em Belém?

M — Fiquei nove anos; servi o tempo da guerra todo e o então Major Armando Serra de Menezes, comandante da Base, me destacou para tomar conta do Comodoro. A FAB havia comprado este hidroavião da Panair. Era um bimotor e foi usado para instrução, visto que íamos receber os Catalinas dos americanos. Por este conhecimento de hidroaviação eu fui designado para comandar o Destacamento do Grupo Bimotor, pois como sargento eu não podia ser comandante de coisa maior, tinha que ser destacamento. Esta destacamento era em Val-de-Cães e possuía cinco Catalinas.

RA — Então você voou muito nesta época?

M — Sim, voamos muito, quem voou muito e recebeu treinamento neste grupo foram: o atual Brigadeiro Paulo Victor, o Major Vaz que morreu naquele incidente com o Carlos Lacerda; o Brigadeiro Vespasiano, o Brigadeiro Veloso. Esta turma toda voou o Catalina, lá em Belém. Em dois anos eu passei o comando então para o Major Rogério.

RA — Nesta época dos Catalinas, que tipo de missão vocês faziam?

M — Era patrulhamento. Existia também um grupo de aviões americanos; voavam o Catalina 5 A, que era só hidro. Então a nossa missão era combater os navios.

RA — Qual o armamento que o Catalina possuía?

M — O Catalina tinha nas bolhas laterais duas ponto 50 e, na frente, duas ponto 30, no alçapão de trás, mais duas ponto 30 e ainda tinha as bombas que eram carregadas debaixo das asas.

RA — Depois de Belém, para onde você foi?

M — Vim para o Rio e fui servir no Aeroporto Santos-Dumont, mas soube que havia um recrutamento para examinador do DAC. Havia vários candidatos, se não me engano dezoito, comigo dezenove e só havia uma vaga. Foi feita uma prova e eu fui classificado em primeiro lugar. Fui designado examinador do DAC.

RA — Você saiu da FAB?

M — Não, eu fiquei à disposição do DAC.

RA — Quem era o diretor do DAC nesta época?

M — Era o Dr. Pimentel.

RA — Você ficou no DAC quanto tempo?

M — Fiquei no DAC durante seis anos, se não me engano até 1952.

ENTREVISTA CAP MUNIZ

RA — Quando foi extinto o Quadro de Sargento Aviador?

M — Após a criação do Ministério da Aeronáutica extinguiu-se a formação de sargentos pilotos.

RA — Mas a nossa pergunta não era bem esta. Parece-nos que, em determinada época, os sargentos pilotos foram encaminhados à Escola de Aeronáutica?

M — O que houve foi o seguinte: com a criação do Ministério da Aeronáutica, o pessoal que estava aqui no Rio e que tinha o ginásio completo foi todo aproveitado para a Escola de Cadetes. Eu, nesta época, estava hospitalizado por causa do meu acidente. Passei nove meses no hospital, quase um ano praticamente.

RA — E depois do DAC?

M — Eu me beneficieei da lei das mil horas, isto é, cada grupo de mil horas dava direito a dez anos de serviço para ser completado para a reserva, assim passei para a reserva e fui trabalhar no IRB (INSTITUTO DE RESSEGUROS DO BRASIL) e fiquei três anos fazendo liquidações de sinistro e até fiz algumas liquidações para o LOYDE de Londres, acidentes fora do Brasil, aqui na América do Sul. Nesta época, foi quando eu comprei o meu primeiro avião, um JUNKER.

RA — O JUNKER não é aquele avião que parece...

M — ...é, parece (risos) um barracão de zinco. Mas antes eu tive um BT13; é um parente do BT15. Este avião foi fruto de um negócio mal feito. Eu tinha umas economias e, em chegando ao Rio, conheci um elemento, alemão ou descendente, de nome Hermann e que tinha um escritório na Franklin Roosevelt. Eu conheci este Hermann no prédio aonde eu tinha uma escolinha, pois quanto eu estava no DAC constatei que os alunos eram muito malformados, assim resolvi abrir uma escola para sanar esta deficiência e para os alunos terem opção. O escritório do alemão era no mesmo prédio e ele comerciava com importação de peças de aviação. Ele, certa vez, me perguntou se eu tinha algum dinheiro. Eu respondi que tinha. E ele me disse que estava importando aqueles carros KAISER. Mostrou tudo certo e me convidou para aplicar na importação. Só que ele era um tremendo malandro e não importou coisa nenhuma. Um belo dia eu estava sem dinheiro e precisava de uns trocados; passava, na hora, um indivíduo muito conhecido na roda de aviação, chamado tio Oscar, muito bom, muito meu

amigo. Aí eu pedi: Tio Oscar, tem um dinheiro aí? Então me empresta um tanto. Aí, conversa vai, conversa vem, eu disse que havia feito um bom negócio. Conversando com ele, que era mais velho do que eu, e apresentando o recibo ele disse: Vem cá, este é Max Hermann? Olha, Muniz, você procura na Shell o Sr. Maximiliano. Aquele alemão é o maior vigarista do mundo! Me pegou um dinheiro para importar disco e até hoje eu não vi o meu dinheiro. Aí acordei, mas já sem dinheiro. Para encurtar. Fomos parar na polícia e eu entrei com uma queixa-crime contra o Sr. Max Hermann e ele, como não tinha dinheiro, me passou este BT13. Tempos depois me disseram que ele já havia colocado três vezes este avião numa rifa e ganhou as três (risos). Mas quando eu acabei de recuperar o avião, me apareceu o gerente da Casa dos Quarenta, muito conhecido na época. Então ele deu aquele tiro de inquietação. Telefonou umas vinte vezes dizendo que tinha feito um péssimo negócio comprando o avião. Nós nos encontramos e ele disse que o avião estava sob penhor mercante. Para encurtar a história, este embrulho todo do Hermann, o gerente da Casa dos Quarenta, era tudo uma tremenda arapuca. Mas eu dei uma empresada neles e acabei ficando com o avião.

RA — E o dinheiro?

M — Dinheiro não vi nenhum. Fiquei com o avião restaurado, voei e um belo dia encontrei com o comandante Viegas, que estava acabando de chegar dos Estados Unidos. Eu disse: Viegas, o que vou fazer com um BT13? Olha, Muniz, eu estava em Miami e vi um avião puxando um letreiro. Por que você não faz o mesmo? Mas como?! Aqui no Brasil ainda não vi nada disso. Ele disse: Aqui no Brasil não existe. Pegou, então, uma caneta e papel e ficou me mostrando como era. O Viegas viu voando, não foi no campo para ver como é que era. Assim, empiricamente, eu fui fazendo o abecedário com letras de dois metros e registrei no DAC, registrei a EPAF de Propaganda Área Federal, porque o Rio de Janeiro era a capital da República (risos).

RA — A operação era a partir do Santos-Dumont?

M — Não, eu decolava lá de Manginhos.

RA — Quais foram os seus primeiros clientes?

M — Isto aí tem uma história muito interessante. Era época de eleição e chegou um camarada e me contratou

para fazer uma faixa com os seguintes dizeres: Para Deputado Federal vote em Olinto Semerara (risos); deu uma faixa do tamanho de um bonde. A primeira faixa que eu puxei saiu rodando. Só após é que coloquei uma estaca com um peso para estabilizar. O BT13 caiu na lagoa de Jacarepaguá; acho que foi de tanta praga contra o Max Hermann. Eu acabava de fazer um treinamento de desenhar letras com fumaça; Coca-Cola, Lenços Paramount, etc. Neste dia eu estava tentando escrever CRUSH e, no pouso, o motor parou e caímos na lagoa.

RA — Quer dizer que com o afundamento do BT13 acabou a EPAF?

M — Não, a EPAF voltou à tona, pois eu não sou de me entregar assim não. Eu tinha um grande amigo, o Pedro Mello, e conversando com ele descobri que lá no Parque tinha um "Stearmão" — que era um bom avião. Entusiasmei o Pedro Mello e fizemos uma sociedade. Eu fui buscar um avião no Parque, o qual era comandado pelo Brigadeiro Faria Lima. E tive que ir fardado porque ele dizia que só conhecia o "pau pela casca".

RA — Para que você comprou este avião?

M — Para continuar puxando faixa. Recuperei todo o avião e o pessoal do Parque me deu a maior força. Com este avião aconteceu um fato interessante. Quando se puxa faixa, existe um arrasto muito grande. Certa vez, quando rebocava a faixa daquele deputado, de que já falei, sobre Botafogo, de repente o avião deu aquele tranco e começou a desenvolver como se tivesse livre. Quando olhei para trás, vi que a faixa estava caindo. Tomei um susto muito grande. Já imaginou o peso do chumbo da estaca mestra (estabilizadora) caindo em cima de uma casa? Ia colocar a casa abaixo. Estou processado! Pensei. Mas, para meu alívio, vi que a faixa ia borboletando, caindo lentamente.

RA — Qual foi o destino do avião e da EPAF?

M — O Pedro Mello teve outras coisas para fazer. Ele já estava fora da FAB e foi prestar um serviço fora daqui. Aí resolvemos vender o avião, trancar a EPAF, pois eu também resolvi ir-me embora para a Amazônia. Foi quando eu comprei o JUNKER do Sr. Oliveira. O seu Oliveira foi um camarada que deu sorte no garimpo de Chambioá, negócio de cristal de rocha e um sabido o orientou para que ele comprasse todos os aviões da antiga Condor. Então ele comprou quatro e um deles era somente a célula sem motor, mas completamente revisada, zero horas. Foi esta que eu comprei.

ENTREVISTA CAP MUNIZ

RA — Para que você comprou este avião?

M — Com o objetivo de colocar o motor e ir para a Amazônia, com o primeiro avião de um táxi-aéreo. Neste avião eu coloquei um motor de NA (T6) e com ele fui para Belém.

RA — Como era o nome deste táxi-aéreo?

M — Este não tinha nome não, era individual; depois, em junho de 1956, eu registrei no DAC a Serviços Aerotáxi e Abastecimento do Vale Amazônia, a SAVA. Eu registrei porque, nesta época, eu já estava comprando um Catalina. Nesta época, eu já havia adquirido um BOEING 247D, na Bahia... RA — Aliás, você já é chegado a uns aviões diferentes...

M — ...não, eu não tinha recursos e o que dava era para estes aviões. Mas com estes aviões eu comecei a transportar carne da Ilha de Marajó para Belém. Esta foi uma fase muito dura. Sofri uma perseguição por parte dos responsáveis pelo abastecimento de Belém, instigado pelo pessoal do CEAB (Centro de Abastecimento de Belém). Chegaram até a apreender a mercadoria transportada. Numa oportunidade o presidente do tal centro chegou a sugerir que a carne fosse jogada aos leões no Jardim Zoológico. Depois, em outra reunião, me foi sugerido que eu entrasse com uma cota de sacrifício, ou seja, 50% (cinquenta por cento) da carne transportada deveria ser vendida aos agentes do CEAB pelo preço de custo que havia sido adquirida na Ilha de Marajó. É claro que não aceitei e acabou sendo acordado em um terço para ser vendido aos pobres. Mas senti que a coisa não ia ser assim. Por este motivo, realizei uma investigação por conta própria e constatei que a carne estava sendo desviada e sendo vendida pelo preço de mercado. Então eu resolvi abrir o primeiro mercadinho.

RA — De aviador, empresário de um só avião, tornou-se negociante de secos e molhados.

M — Não era bem isto. O mercadinho era para vender carne, frutas, flores, trazidas do sul pelos aviões da Panair. Mas depois destes problemas empresariais, certo dia prestei uma gentileza ao então governador do Pará, o General Barata, que me perguntou o que eu queria. Eu disse que queria registrar uma empresa de táxi-aéreo para fazer todo interior. Fazer Bragança, Cururu-pu, São Luiz, entrar na rota do Tocantins, Alcobaça, Marabá, Jaguatins, Carolina, Conceição do Araguaia, e

entrar no Amazonas, com Altamira, Monte Alegre, Santarém, Jacareacanga.

RA — Mas continuamos a não entender a mistura de comandante com negociante...

M — Isto aí se explica. Eu fui pioneiro de um serviço de táxi-aéreo. Não havia, eu não gosto de usar esta palavra — conscientização —, não havia um espírito de ganhar tempo. De usar o avião como meio de transporte e como os custos eram altos, tive que partir para arranjar um suporte, um jeito de sustentar a empresa; assim passei a ter carga própria, eu verticalizei.

RA — Daí para o Catalina, como é que foi?

M — Antes do Catalina, eu comprei, na Bahia, um Boeing de um colega de turma, Hilton Machado.

RA — Como foi achar este Boeing, na Bahia?

Fomos parar na polícia e eu entrei com uma queixa-crime contra o Sr. Max Hermann e ele, como não tinha dinheiro, me passou este BT-13.

M — O Hilton Machado, junto com o Cláudio Rego, agora dono da Votec/Motortec, o Dr. Aguinaga e o Dr. Adolfo, que possuía a capital, fundaram a Nacional. E como o Hilton e o Cláudio haviam antes comprado este avião, acabaram me vendendo. A Nacional chegou a ter 35 Douglas.

RA — Como era este avião?

M — Era parecido com o LODSTAR, sem o papo. Um avião que pegava 17 passageiros, dois mil quilos de carga. Com este avião eu ganhei um serviço da Rodobrás para lançar comida para os candangos que estavam construindo a Belém-Brasília. Tirei a porta do Boeing, fiz um plano inclinado bem polido e entrava na clareira, como se tivesse fazendo um oito preguiçoso...

RA — Elançava o quê?

M — ...lançava comida.

RA — Que tipo de gêneros?

M — Era feijão, arroz, charque, pirarucu, batata...

RA — Havia alguma embalagem especial?

M — Não, em princípio era tudo lançado dentro de um saco, depois eu...

RA — Não arrebatava o saco quando caía no chão?

M — ...como eu sabia que estava explodindo muito, então fizemos o seguinte: cortava um saco de anagem ao meio; colocava vinte quilos de feijão, arroz ou outro gênero qualquer e então colocava dentro de um outro saco inteiro, vazio e amarrava as duas bocas. Quando era lançado e batia no chão, estourava o saco de dentro e caía no de fora; com este artifício o aproveitamento era quase total.

RA — (risos) Esta bolação foi de quem?

M — Eu boleei. Mas os vôos da Rodobrás se intensificaram e eu vi que com o Boeing só não dava para atender os dois setores, o lançamento de gêneros e levar carne para Belém atendendo ao mercadinho; foi aí que eu soube, por intermédio de um colega, o Paes de Barros, que a Paraense ia vender os Catalinas. Ele havia sido Diretor Técnico da Paraense. Mas eu não tinha dinheiro suficiente para comprar. Tinha uma informação de que a Paraense estava em débito com a SPEVEA e que precisava de novos créditos para comprar os C-46. Assim eu procurei o Dr. Buriti. Ele me disse: Olha, Muniz, nós precisamos de outro avião. O presidente está querendo a estrada e nós precisamos tocar. Eu disse: Tenho uma idéia que vai ser lucro para a SAVA; lucro para a SPEVEA; lucro para o vendedor, sem sair dinheiro. Ele então sorriu e disse: Muniz, eu sou filho de sírio. Se você provar o que está dizendo, eu faço. Aí, eu: O Sr. faz? Com testemunho de todos aqui? Ele concordou. E eu disse: Muito fácil. A Paraense tem um débito e o acervo destes aviões. Vamos então fazer um jogo contábil. O Sr. debita o valor do acervo relativo aos Catalinas à SAVA e credita à Paraense, assim não sai dinheiro. Olhou e disse: Parabéns! Só que eu dei uma bobeada. Dos três, dois estavam bons, semimontados e o terceiro para montar; eu devia ter pedido dinheiro para a montagem. Mas contava com o Boeing, para render algum dinheiro. E foi assim que eu cheguei a ter 4 Catalinas.

RA — Os Catalinas eram somente para atender a Rodobrás?

M — Não. Fiz alguns vôos para a Rodobrás, mas terminada a ligação da estrada, os vôos diminuíram e eu parti para fazer uma linha para Jacareacanga.

RA — Para o garimpo de Jacareacanga?

ENTREVISTA CAP MUNIZ

M — É, para o garimpo. Eu fui o pioneiro. No início, os vôos eram para atender os seringueiros. Após, é que o pessoal começou a encontrar ouro. RA — Muniz, como você conseguiu ser o único concessionário de uma linha não regular de carga e passageiros? Esta concessão ainda existe?

M — Existe, foi graças ao Brigadeiro Eduardo Gomes, pois em certa época eu só tinha Catalina e era táxi-aéreo. “Assim não dá, com vinte e três passageiros a bordo e continua sendo táxi” disse o Brigadeiro. “Como você vai fazer?” Expliquei que iria voar, metade carga e metade passageiro. Iria complementar com carga a possível falta de passageiro. E como eu pousava em rios, campos, lagos, campos pequenos, inaugurava campos, ele me deu a concessão. Como eu já tinha um avião de bom porte e já era táxi e abastecimento de gêneros alimentícios na Amazônia, eu então, em 1968, vendi um apartamento que tinha, para comprar os C-46 da VASP. E comprei três aviões.

RA — Mas como, com um apartamento você comprou três aviões?

M — Com uma carta do Ministro Albuquerque Lima para o presidente da VASP que, por coincidência, era também um amigo meu, o Brigadeiro Pamplona, eu comprei o avião sem entrada. RA — Como sem entrada?

M — Fui ao Brigadeiro Pamplona e como a VASP estava na transição para os turbos Viscount, ele me deu a maior força e comprei três C-46. Sendo que um de uma firma.

RA — Que firma era?

M — Uma firma de um japonês que levava peixinhos de aquário para Miami; o avião era o AYA.

RA — Bom, aí você ficou com 4 Catalinas e 4 C-46?

M — Não, nessas alturas eu já tinha perdido 2 Catalinas. Um foi pousando em Crepuri.

RA — Que é isso? Garimpo?!

M — É um garimpo, que hoje até está bem desenvolvido. É lá no Carneirinhos. Ele pousando lá houve um problema e o avião se acidentou. Perdi outro...

RA — Perda total também?

M — Perda total.

RA — O seguro pagou?

M — O seguro pagou, mas em virtude do negócio de que eu falei anteriormente, credita para um, debita para o outro, o credor hipotecário era a SPEVEA, então ela quem recebeu. Com isso atrasou também eu colocar o terceiro avi-

ão, que recebi todo em pedaços, pois não havia mais dinheiro.

RA — Eu me lembro, não sei qual foi a data, que você tinha uma verdadeira frota da Segunda Guerra, tinha o Catalina, C-46...

M — É, tinha o Catalina, dois C-46.

RA — Chegou a ter C-47, não é?

M — Cheguei a ter C-47, mas foi rápido.

RA — C-47 e um B-24, como é a história do B-24? (risos)

M — (risos) O B-24 não era meu; era do Frigopar.

RA — Aliás, tinha uns quatro, dois se decompueram no Galeão, não foi?

M — É, mas aquilo ali foi de um colega, aliás um contemporâneo das primeiras turmas do curso de sargento aviador. A turma que, praticamente, fundou a Aviação Civil era da FAB. Tinha o Custódio e um outro comandante, que chamava, todo mundo de “garoto” e “minha flor”, depois me ocorre o nome dele. Esse comandante comprou os primeiros B-24; carregava carga daqui do Rio direto a Manaus, com 10 toneladas. Depois houve qualquer coisa lá com a firma dele. Um desses aviões foi vendido para um rapaz lá de Boa Vista, que foi até deputado. Acabou se acidentando; caiu ali naqueles encontros de águas. RA — E ele fazia o quê?

M — Esse rapaz voou pouco. Teve avião que foi vendido para o Frigopar. Nessa época eu estava com os Catalinas e então entramos também numa conjuntura de ajuda. O avião não chegou a ser da SAVA, porque o pessoal do Frigopar não era gente de aviação, era gente de frigorífico, comprar carne lá, botar no avião, trazer para cá.

RA — Você comprou o C-46... três, não foi?

M — Bem, quando eu comprei os três C-46, eu vendi o apartamento para reformar os aviões, lá em São Paulo; pintei os aviões, botei uma arara na cauda, o nome SAVA e tal; peguei o primeiro contrato. A SAVA foi a que primeiro transportou a revista Veja, para distribuir pelo litoral indo até Recife; depois íamos estender até Manaus. Saíamos aos domingos, às 15:00h da tarde, de São Paulo. Fazíamos São Paulo-Vitória; ia pingando... até Recife; logo depois, estávamos dobrando o vôo para Manaus. Mas eu fui denunciado pela Paraense, porque eu estava saindo da Amazônia. A minha sede continuou em Belém. O caso mesmo era a disputa de mercado. Fui aconselhado a deixar este contrato. O

Brigadeiro Pamplona ia me vender os DC-6, caso eu terminasse o pagamento dos C-46 sem atraso, mas como houve esse problema eu atrasei. Logo depois, eu preparei os aviões, trasladei-os aqui para o Aeroporto Santos-Dumont. O certo é que não deu tempo para fazer a transferência dos C-46, que eram Nab/Vasp (NAB — Navegação Aérea Brasileira). Naquela época, para haver transferência era preciso o diploma de quitação do INPS e a Nab não tinha; não estava quitada com o INPS, então a própria Nab-Vasp me deu autorização para voar em nome da Nab. Porque a culpa não era minha. Então eu estava voando assim, mas numa sexta-feira essa autorização foi interditada; interditada às 18:30h e eu sabia que a esta hora a Paraense estava com DC-4 pronto para levar minhas cargas.

RA — E você estava fazendo carga para aonde?

M — Eu tinha carga lá na Amazônia; era da Veja. Eu vinha da Amazônia, Manaus até Recife; Recife eu vinha tocando; ia a São Paulo; São Paulo eu pegava a revista Veja e distribuía. Eles pagavam bem; pagavam por hora, de maneira que eles pagavam a ida e a volta. Bem, eu me atrapalhei bastante, porque tive que me deslocar com armas e bagagens, com todos os aviões, de Belém para o Rio. Havia um outro problema, eu tinha um avião para 68 passageiros. Era para táxi-aéreo, mas não tinha escrito táxi-aéreo na cauda. Estava era SAVA Abastecimento da Amazônia. Bem, depois foi provado que eu só tinha duas poltronas para acompanhante de carga e o avião não tinha poltrona, só aqueles estais lá para amarrar carga. O DAC me autorizou a voltar ao vôo. Mas nessas alturas eu que tinha um contrato firme com a Editora Abril, não tinha condições de realizar o serviço e fui obrigado a recorrer a um amigo, que era o Operações da Vasp. Telefonei para ele e ele me socorreu; fez a distribuição das revistas todas. Todo avião que saía, ele ia colocando umas. Distribuiu os cinco mil quilos. Quando eu voltei à tona, a Veja quis até publicar um artigo me defendendo e tal, e eu para não chocar as determinações que havia recebido do pessoal do DAC, não quis que a Veja publicasse. Somente me afastei e fui, definitivamente fincar a base lá em Porto Velho. Foi nessa época, depois que eu comprei os aviões, que recorri ao Brigadeiro Eduardo Gomes, e ele autorizou a linha aérea não regular a serviço de carga.

RA — A partir de 68?

M — Sim. Tenho ainda dois dos C-46

ENTREVISTA CAP MUNIZ

da Vasp. Não estou voando com eles no momento, porque a problemática de preço de gasolina e peça não recomenda. A Motortec que fazia a revisão do R-2800 desativou a oficina há uns dois anos e meio atrás. Eu tinha oito motores fazendo revisão lá e tinha um representante aqui no Rio. Eles deram um negócio para ele assinar; ele assinou sem ler bem. Dizia que, dentro de quinze dias, se eu não retirasse, eles estavam autorizados a dar fim nos motores, porque iam fazer uma modificação nas oficinas, na linha de revisão dos motores, onde estavam fazendo os R-2800. Com isso os meus motores foram cortados e vendidos no ferro velho. Quando cheguei aqui estava tudo cortado. Muito bem, os aviões ficaram inativos. Então, implantei um frigorífico em Cruzeiro do Sul, construí três câmaras, fiz um curso, hoje eu sei construir câmara frigorífica, comprei compressores, essas coisas todas. Implantei lá três câmaras frigoríficas, com capacidade para 82 toneladas: duas para carne, vinte para frangos e peixes e vinte para frutas e legumes.

RA — E você levava para Cruzeiro do Sul ou trazia de volta?

M — Levava para Cruzeiro do Sul.
RA — Por que você escolheu Cruzeiro do Sul?

M — Porque eu estava baseado em Rio Branco, voando para Cruzeiro do Sul. Cruzeiro do Sul é a primeira cidade depois de Rio Branco e maior município que tem no Acre. Cruzeiro do Sul tem quartel, hospitais, bancos, etc.

RA — E quando é que você montou o frigorífico?

M — Nós estamos em 83, tem cinco anos.

RA — E esse frigorífico ainda existe lá?

M — Existe.

RA — Está funcionando?

M — É o mercado Bola Branca.

RA — É seu ainda?

M — Não. Eu senti que esta situação de ficar confinado ali em Rio Branco, Porto Velho, Cruzeiro do Sul não estava dando.

RA — Eu estou achando gozado: o seu negócio era Belém, agora você já está lá no outro extremo; como é que você foi parar lá?

M — Esta é uma grande pergunta. Conforme falamos anteriormente, eu fui pioneiro da Belém-Brasília jogando comida lá para os candangos. Muito bem, ligados à Belém-Brasília os caminhões começaram a entrar; inclusive os caminhões frigoríficos. Aí já não houve

mais necessidade de eu transportar a carga que eu transportava lá de Pedro Afonso, de Alto Parnaíba, enfim, lá de Goiás, até o sertão da divisa da Bahia com o Piauí. O fluxo diminuiu e eu me desloquei, em princípio, lá para Porto Velho, com os Catalinas para carregar cassiterita.

RA — Cassiterita é em 1960, por aí, não é?

M — É. Muita gente entrou, caiu muito avião; eu transporte cassiterita lá primeiro com Catalina. Depois entrei na fase dos C-46. Aliás, houve um detalhe interessante nessa época da cassiterita; tive um problema com um dos motores de um dos aviões. Depois de um tempo com avião no chão, pedi um motor emprestado. O mecânico deu uma bobeada; só quando consegui chegar lá em Rondônia com outro motor é que eu verifiquei que tinha sido bobeada do mecânico. Tive necessidade de preparar o motor e houve um problema porque já nessa época, o posto da Texaco, lá em Porto Velho, tinha sido

Se eu fosse pedir para me vender fiado um motor, evidentemente, que não iria conseguir, porque só se vende para quem se sabe que tem possibilidade de resgatar.

vendido à Paraense. E eu era um virtual concorrente da Paraense. Apesar de eu estar com Catalina e a Paraense já com C-46 e DC-4, eles me tinham como um forte concorrente. Foi na época também que as empresas começaram a proibir a venda do óleo sem detergente. Então, todo óleo passou a ser com detergente. Como eu tinha um motor com 400 horas e o outro com quatro ou cinco horas, passei já a usar o novo óleo em Belém.

RA — Belém?

M — Certo. De Belém chegou autorização e o chefe do posto me vendeu um tambor de óleo com detergente e um tambor de óleo sem detergente.

RA — Aí o mecânico inverteu as bolas?

M — Não, não foi o mecânico; também não sei se foi o vendedor que confundiu, ou se houve alguma maldade. O fato é que os tambores eram com detergente. Eu decolei com uma máquina de selecionar cassiterita, pesando três

toneladas e pouquinho. Tive de desmontar a máquina, botar no Catalina. Fui para o Campo de Marechal Rondon, um campo que a turma apelidava de Vietnam. Até houve o desafio do pessoal que tinha avião pequeno, mas deu para pousar bem. Decolei, fui a Araquimes. Lá em Araquimes tinha que carregar um jeep. Meter um jeep no Catalina não dava (risos). Então, a minha idéia foi mandar serrar o jeep. Levei o jeep serrado. Quando eu estava já próximo do campo a temperatura do motor começou a subir; tive que dar mão no motor e voltei para Araquimes. E foi assim que surgiu a idéia do C-46. Nessa época, eu estava saindo de uma paralisação de quase um ano, com dívidas e tentando recuperar tudo. Aquele contrato do transporte da cassiterita iria recuperar a SAVA plenamente, mas logo no segundo voo aconteceu isto, me sentei na roda e fiquei pensando; agora, sem dinheiro, crédito abalado...

RA — Sem avião...

M — ...sem avião.

RA — Como é que você trouxe esse avião de lá?

M — Eu tinha um mecânico, que agora está fazendo 16 para 17 anos que trabalha comigo, grande rapaz, grande mecânico sujeito muito calmo. Virou-se para mim e disse: — Capitão, posso ir tirando esse motor, enquanto o Sr. vai providenciando o outro. Olhei para ele e vi que ele estava acreditando; quer dizer, era um elemento que continuava confiando em mim, sabia que eu era o homem que sempre saía e resolvia os problemas. Eu não podia desapontar aquele rapaz. Deixei o mecânico lá tratando do motor; passei em casa, minha senhora estava grávida da segunda filha; deixei um dinheiro em casa e vim para o Rio.

RA — Você estava parado lá no garimpo. Como é que você conseguiu tirar o avião de lá?

M — Eu pensei numa tônica de um político, o Juscelino. Pensei grande. Se eu fosse pedir para me vender fiado um motor, evidentemente, que não iria conseguir, porque só se vende para quem sabe que tem possibilidade de resgatar, pagar; então eu pensei exatamente em sair para a compra dos C-46. Eu aparecendo com equipamento melhor que o Catalina, maior que o Catalina, evidentemente que eu teria o crédito almejado, teria tudo. De fato ocorreu; quando eu surgi com os C-46, tive crédito, comprei o motor para o Catalina.

RA — Como é que você levou o motor para lá?

M — Lá para o Araquimes?

RA — É.

ENTREVISTA CAP MUNIZ

M — Olha, nessas coisas a FAB tem me ajudado muito, muito mesmo. O pessoal da FAB sempre estava voando por lá e levaram o motor até Porto Velho. De Porto Velho, levei de estrada até Araquimes.

RA — Bom, e a SAVA agora está com que acervo? Você disse que ela estava parada e...

M — É uma paralisação para uma mudança, uma transição para melhor.

RA — Para melhor... e você está situado aonde? Continua no lado oeste, lá em Rio Branco?

M — Ainda em Rio Branco, Porto Velho...

RA — Mas você abandonou Belém, que era a sua base?

M — Não, e continuo com a sede, matriz em Belém. E como eu estava dizendo, quando chega o progresso a tendência do meu trabalho, do meu tipo de trabalho...

RA — O trabalho de pioneiro é se afastar.

M — É... é me afastar.

RA — E agora qual é o seu objetivo, o que você pretende agora para o futuro?

M — O meu objetivo é justamente corresponder a esse afeto, esse carinho que os companheiros da FAB têm tido comigo. O próprio Ministro, o Diretor do DAC, são todos uma torcida geral para que a SAVA ocupe o seu lugar, quer dizer, ali dentro da Amazônia, como linha aérea não regular, carregando carga, malas postais, que é a autorização de que dispõe. Agora encontrei um grupo de São Paulo que está voltando lá para a Amazônia. Esse grupo chegou lá em Rio Branco, comprou cinco fazendas...

RA — Fazendas para quê? Fazendas de quê?

M — Novas plantações de seringueira, o que der na área. Agropecuária, tudo que der. Esse grupo tem como líder um rapaz de 36 anos, engenheiro, muito dinâmico, o Dr. Reinaldo de Paula Machado. Ele firmou contrato com as empresas Michelin e Firestone. Essas são empresas que industrializam a borracha. O grupo tem uma necessidade de entregar inicialmente 500 toneladas/mês; agora, fazer chegar 500 toneladas daqueles rincões lá do oeste, lá daquela parte de Rio Branco, Cruzeiro do Sul, Feijó, Tabatinga, Tefé, toda aquela região, fazer chegar essa borracha, necessita de uma estrutura de respeito; é preciso uma logística a contento e o avião que eu indiquei é o Hércules. O C-130 é um avião muito bom para operação na Amazônia. A

FAB tem operado com bastante êxito o C-130. A esse pessoal eu pedi que fizesse uma carta para mim, isso porque essa carta...

RA — Vai dar respaldo?

M — Vai dar respaldo.

RA — Você não acha que 500 toneladas é pouco, não?

M — Não, por mês. A necessidade é muito maior, mas isso é o contrato inicial que ela tem; agora, o contrato já está indo quase para mil toneladas, depois que eles trouxeram o maquinário e depois que eles adquiriram a SAVA, já houve um outro tipo de ânimo.

RA — Mas já adquiriram, mesmo?

M — O quê?

RA — A SAVA.

M — A SAVA, uma parte das ações eu passei.

RA — Vocês pretendem começar a operar quando?

A Plancap já comprou um galpão muito grande, uma instalação bonita e grande, e nessa instalação, eles estão botando máquinas modernas, para industrializar a borracha.

M — Nós estamos agora assinando o contrato de arrendamento dos aviões.

RA — Uma curiosidade: a carga de retorno, qual seria?

M — Bem, aí é interessante; o retorno para nós é penetração para os outros, porque nós temos uma carga originada lá em Rio Branco, coisa que os outros não têm. Tornou-se fácil para nossa operação, porque ali é uma região carente.

RA — De tudo?

M — De tudo e por tudo; todos esses anos isolados, só graças à FAB, que sempre tem socorrido a área com o correio, é que se tem alguma assistência. Com a empresa incrustada naquela área, vai-se resolver um problema lá do oeste de Porto Velho, Rio Branco, enfim daquela parte toda. Quer dizer, trazendo a borracha e levando gêneros alimentícios.

RA — E a sua base? Até onde esse transporte é competitivo com o rodoviário? Até que ponto da rota? Vocês vão

trazer de Rio Branco, Porto Velho, Cruzeiro do Sul, porque...

M — Não, a Plancap, a empresa que se associou à SAVA, tem um grande galpão lá em Rio Branco e está montando a primeira indústria de borracha lá em Rio Branco, quer dizer esta montando alguma coisa na região.

RA — E essa borracha vem de avião até aonde?

M — Até Cuiabá.

RA — Até Cuiabá?!

M — Em Cuiabá, a Plancap já comprou um galpão muito grande, uma instalação bonita e grande, e nessa instalação, eles estão botando máquinas modernas, para industrializar a borracha nos mesmos padrões da borracha importada.

RA — Por que ele não faz isso lá em Rio Branco? É pergunta de prova isso?

M — Não, não é pergunta de prova. É que lá em Rio Branco há uma certa carência; Rio Branco está isolado, também não há profissionais qualificados em quantidade suficiente, essa coisa toda.

RA — Mão-de-obra, energia...

M — Exato. Em Cuiabá, os técnicos chegam de ônibus, tem auto-estrada, tudo asfaltado até lá; São Paulo é ligada a Cuiabá; são vinte horas de estrada. E já a Rio Branco só de avião mesmo. A estrada interdita de vez em quando, enfim a problemática é outra. Eles compraram e estão modernizando a Jarú e com isso a borracha...

RA — A Jarú, o que é?

M — É uma indústria de borracha, tipo exportação. Eles estão fazendo um trabalho muito bonito; a borracha sai do mesmo tipo da borracha importada. Eles já estão saindo para um projeto que já foi aprovado na SUDAM, para cinco mil hectares, plantações de cinco mil hectares, mas independente disso a área tem muita borracha nativa e já há também alguns seringueiros que começaram a produzir, o fato é que vai aumentar muito essa produção.

RA — Qual a mensagem que você quer deixar?

M — A mensagem é que eu sou uma pessoa que estima, considera bastante a Amazônia. Sou um Amazônida. Aquilo ali é uma área do futuro, tudo se pode esperar da Amazônia. A Amazônia é um monstro inerte; às vezes, sonolento, mas quando a gente cutuca o monstro, ele se levanta, se agiganta. Então ficam duas alternativas: ou corre e, se correr não pára mais, ou enfrenta. Ao enfrentá-lo verifica-se que ela é amiga, afável, boa de coração, recebe todo mundo, e é bom se viver junto a esse monstro dócil e amigo.

RA — Está bom, virou poesia...



PROTEÇÃO AO VÔO

"AO CINDACTA — CENTRO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO — BRASÍLIA — DF.

1 — COMO PASSAGEIROS DO BIMOTOR SENECA II PREFIXO PT-RGY QUE NO DIA 28/05/83 DECOLOU ÀS 22:10 HORAS DE UBERLÂNDIA COM DESTINO A RIBEIRÃO PRETO, EU E MINHA MULHER VIMOS AGRADECER A ESSA BRILHANTE EQUIPE PELA EFICIENTE OPERAÇÃO QUE EMPREENDERAM, VETORANDO-NOS SÃOS, SALVOS E MUITO ASSUSTADOS AO SOLO SAGRADO DE UBERABA, POR VOLTA DAS 2 HORAS DE 29/05, 4 HORAS APÓS NOS ENCONTRARMOS SOB TERRÍVEL MAU TEMPO.

2 — QUE DEUS ABENÇOE QUEM TEM A SAGRADA MISSÃO DE PROTEGER, AMPARAR E SALVAR VIDAS HUMANAS, COMO VOCÊS, PERMANECENDO NO ANONIMATO. MUITO OBRIGADO POR TUDO O QUE FIZERAM".

Os passageiros do PT-RGY também agradeceram a participação do Vasp PP-SMQ, que serviu de intermediário nas comunicações com o centro Brasília, e a dedicação e eficiência do controle Uberaba.

Evidente se torna que a noção de Proteção ao Vôo nasceu com a própria idéia de voar. No alvorecer da Aviação, embora a preocupação de segurança já fosse uma constante, o estágio da tecnologia não permitia grandes

CISCEA

**Para nós economizar
combustível é um
fator de grande peso;
preservar vidas,
muito mais.**

alentos. Era mesmo o "arco-e-flecha"; uma época em que as cartas de navegação eram feitas na medida em que o piloto voava e identificava o curso de um rio, um morrote, um tipo de vegetação peculiar, etc. Os instrumentos de bordo não eram, de forma alguma, confiáveis; os de terra, praticamente, inexistiam.

A criação do Correio Aéreo Militar, em 1931, obrigou-nos a um aprimoramento na área de navegação, uma vez que os vôos passaram a ser de etapas não muito curtas e o local de destino final passou a ficar muito distante do ponto de origem de cada missão.

Por outro lado, em face da própria configuração continental do país, com terras em paralelos e meridianos diversos, localidades em fusos horários diferentes, características climáticas específicas de cada região natural, isso tudo

sugeria a necessidade de se desenvolver a Proteção ao Vôo, como a única forma de assegurar o cumprimento das missões de integração territorial e, principalmente, a sobrevivência das tripulações e passageiros.

O crescimento das linhas do Correio já recomendava a implantação de um apoio à navegação nos diversos campos que eram instalados.

A Aviação Militar surge como instituição oficial a partir de 1927 e, através do Decreto n.º 22.735 de 19 de maio de 1933, são criadas as três primeiras organizações de Meteorologia voltadas para os parâmetros e aspectos aeronáuticos: a Estação Central Meteorológica Militar do Rio de Janeiro, a de Porto Alegre e a de Curitiba.

Em fevereiro de 1938, a Diretoria de Aviação Militar é transformada em Diretoria de Aeronáutica do Exército. Em junho do mesmo ano é criado o Serviço de Rotas e Bases Aéreas, ao qual estavam afetas as atividades de meteorologia, de radiocomunicação e o próprio Correio Aéreo. Fazia parte também dos seus encargos "o preparo, equipamento e conservação dos campos de pouso utilizados pela Aeronáutica do Exército", como lembra o Ten Brig RR Lavenère-Wanderley em seu livro "A História da Força Aérea Brasileira".

Paralelamente às providências adotadas no setor público, o Departamento de Aeronáutica Civil que, na época, pertencia ao Ministério da Viação e Obras Públicas, expedia concessões para que algumas companhias de transporte aéreo montassem seu siste-

PROTEÇÃO AO VÔO

ma próprio de apoio à navegação. Os equipamentos e instalações dessas empresas, mais tarde, passariam ao Ministério da Aeronáutica, sendo aproveitados na rede oficial.

Com a ativação do Ministério para tratar dos assuntos do ar, cuja campanha pela criação iniciara nos meados da década de 30, surgiu a Diretoria de Rotas Aéreas, que existia até sua fusão com a Diretoria de Material, nos anos 70, para formar o Comando de Apoio Militar.

O tempo mostrou que as duas diretorias extintas dedicavam-se a problemas cujas soluções requeriam estratégias peculiares e quase que irreconciliáveis, administrativamente, sob um mesmo teto. A saída foi separá-las de novo. No entanto, a evolução tecnológica dos meios de proteção à navegação aérea não mais aconselhava a recriação de uma Diretoria de Rotas; exigia algo mais. Exigia a criação de um órgão, cabeça de um complexo sistema envolvendo as necessidades do controle de tráfego, a defesa do espaço aéreo do país e o acompanhamento da evolução dos sofisticados "avionics"; nasce daí a Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo (DEPV).

A criação da DEPV veio estabelecer o elo administrativo para a gestão das soluções que já estavam em processo de ativação. Podemos dizer que, no final dos anos sessenta, em face da larga utilização de aeronaves à jato pelas empresas de transporte aéreo, houve necessidade de modernização dos procedimentos relativos à navegação e dos equipamentos de controle de tráfego aéreo para compatibilizá-los com o avanço da tecnologia.

Se nos primórdios da aviação, em nosso país, no tempo da aviação romântica, já possuíamos uma considerável preocupação com a segurança das vidas humanas, imaginemos a apreensão das autoridades aeronáuticas quando se verificou o "boom" do transporte aéreo.

O aspecto segurança, somado ao que representa o transporte aéreo para o desenvolvimento de uma sociedade que habita um país de vastas dimensões e que também precisa de frequente e contínuo relacionamento com o exterior, serviu de base para que o Ministério da Aeronáutica investisse uma boa parcela de recursos na infra-

estrutura aeroportuária e na Proteção ao Voo.

Naquela oportunidade, foram iniciados os estudos para possibilitar cobertura radar e controle automatizado, para a área de maior intensidade de tráfego aéreo que abrangia o quadrilátero São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília.

A inteligência do sistema era pouco conhecida no Brasil e o estado da arte dos equipamentos atingia níveis de sofisticação tecnológica distante do estágio a que tínhamos atingido, à época. Em suma, não permitiriam uma participação maior das empresas nacionais.

Os custos estimados eram elevados e, face à disponibilidade financeira, a solução considerada mais viável, para ter o sistema operando a curto prazo, foi importar o sistema, da França, totalmente.

Nesse ponto entra a criatividade brasileira. Visando a economia de meios e adequação a nossa realidade, integrou-se, de forma inédita em todo o mundo, as funções de Defesa Aérea e de Controle de Tráfego Aéreo, num único sistema.

O Major-Brigadeiro MARIO DE MELO SANTOS é, atualmente, o Diretor da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo. Oficial-Aviador formado pela Escola de Aeronáutica do Campo dos Afonsos enfrenta no momento dois grandes desafios:

O primeiro deles, inerente à própria Diretoria que dirige, é a necessidade de crescimento que o sistema de proteção ao voo sente atualmente. A parafernália necessária para prover um serviço de controle e proteção ao voo nos tempos atuais é complicada e cara. Os radares tridimensionais, as transmissões de vídeo e áudio por tropodutusão, sensores de raio laser para cálculo de bens de nuvens, informações meteorológicas automaticamente microprocessadas, demandam investimentos altíssimos para a implantação e verbas substanciais para a manutenção, havendo também a exigência de um número cada vez maior do item mais difícil e dispendioso de se conseguir: o homem — capaz e bem treinado.

O segundo desafio, conseqüente do primeiro, é a crise econômica que todos os setores do país atravessam, dificultando todo e qualquer planejamento a médio e longo prazo.

Como conciliar, restrição econômico-financeira com as necessidades de crescimento do Sistema de Proteção ao Voo?

A solução foi cumprir as Diretrizes emana-



Maj Brig Mário de Melo Santos

PROTEÇÃO AO VÔO

Em 1977, o SISDACTA (Sistema de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo) entrou em operação plena. Os resultados alcançados justificam a decisão de construí-lo. Muitas vidas foram salvas, graças à visualização do vôo nas telas dos radares; uma considerável economia de combustível foi conseguida, em decorrência da diminuição do tempo de vôo em cada etapa. Para nós, economizar combustível é um fator de grande peso; preservar vidas, muito mais.

Durante o episódio das Malvinas Falklands, a interceptação, em vôo, de uma aeronave estrangeira que adentrara o espaço aéreo brasileiro possibilitou uma afirmação categórica de nossa soberania; antes, uma outra aeronave alienígena tentara o sobrevôo de nosso espaço aéreo, tendo sido, também, interceptada com sucesso.

O DACTA I permitiu o controle total sobre as nossas áreas mais importantes sobre o aspecto político e econômico, o centro nevralgico de nossas decisões e o aglomerado industrial.

Os investimentos do Ministério da Aeronáutica em benefício da Proteção ao Vôo não se limitaram à compra e à instalação de equipamentos importados; pelo contrário, foram aplicados na inteligência nacional e na capacitação do parque industrial brasileiro.

Para a preparação e elevação de nível dos recursos humanos necessários ao SISDACTA, ainda durante a sua implantação, foi criado o Instituto de Proteção ao Vôo, no Centro Técnico Aeroespacial.

O CTA iniciou o projeto e o desenvolvimento de um radar de vigilância de aeroporto e de um radar meteorológico, cujos protótipos alcançaram excelentes resultados e hoje estão sendo transferidos à indústria nacional. Esses radares de vigilância de aeroporto serão utilizados, inicialmente, na melhoria do controle da área terminal dos aeroportos de Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Foz do Iguaçu, Londrina, Natal, Recife e Salvador, cujo processo de implantação teve início em 1980 e deverá estar concluído ainda nesta década. Os aéro-

portos de Brasília, Manaus, Porto Alegre, Rio de Janeiro e São Paulo já possuem esses radares, importados; o de Belo Horizonte deverá entrar em operação até o final de 1983.

Os radares meteorológicos, inicialmente uma encomenda de oito unidades à indústria nacional, serão instalados em vários pontos do território, até o final destes anos oitenta.

Também equipamentos de comunicação e de auxílio à navegação, à aproximação e ao pouso de aeronaves, começaram a ser fabricados por empresas brasileiras. Hoje, a maior parte desses equipamentos instalados em nossos aeroportos já são nacionais.

Empresas de prestação de serviços na área de instalação e de manutenção desses equipamentos, bem como na área de engenharia de sistemas, foram criadas e já possuem competência para concorrer no mercado internacional.

Atualmente, quase todos os equipamentos dos Serviços de Proteção ao Vôo são instalados e mantidos pelas empresas nacionais, inclusive os importados.

das do Ministro da Aeronáutica com o máximo de criatividade, visando deste modo minimizar os problemas criados pela restrição financeira.

Disse o Major-Brigadeiro Santos:

— “Não há mágica, nem mistério no trabalho que estamos desenvolvendo. O emprego racional dos recursos alocados à DEPV tem sido a razão do sucesso alcançado. A nacionalização dos equipamentos e serviços se constituem no outro segmento da estratégia seguida, para enfrentar este momento difícil. A realização de convênios com outros órgãos Federais e Estaduais tem reduzido custos e facilitado o trabalho. E felizmente a criatividade do homem brasileiro, tem resolvido os problemas decorrentes da introdução de novos equipamentos e técnicas avançadas”.

Os desafios têm sido vencidos e, em prazo relativamente curto, o Brasil terá um dos mais completos e eficientes sistema de controle de tráfego aéreo, capaz de competir com os melhores do mundo.



TECNASA

A Empresa foi fundada em 1962, por

engenheiros formados em eletrônica pelo ITA, tendo iniciado suas atividades como “PONTES e MORAES Cia Ltda” em São José dos Campos (SP). Situada junto ao parque aeronáutico da cidade, conta hoje com mais de 400 funcionários, ocupando uma área construída de 6.500m². Considerando as perspectivas promissoras apresentadas pelo desenvolvimento da economia brasileira, no tocante a novos empreendimentos e realizações nas áreas de telecomunicações, meios de comunicação, transportes, automação e controle, traçou suas diretrizes objetivando dois setores distintos, porém tecnologicamente afins: — Telecomunicações e Auxílio à Navegação.

Sua evolução está ligada a eventos importantes que vão desde os primeiros transmissores de HF/SSB de baixa potência até os atuais equipamentos de 5KW e 1KW PEP, estado sólido e sintetizados que, em uníssono com Rádio Faróis — 25,50, 200 e 1.000W de potência — VOR e DME (Auxílios Navegação Aérea) representam os carros-chefes da linha de seus produtos, destacando como eventos futuros Estações de Radar, de Comunicação Integrada e de ILS, que deverão atender exigências atuais de mercado.

O aproveitamento integral da experiência adquirida possibilitou à TECNASA manter suas diretrizes nos setores objetivados até a presente data, com uma evolução prevista bastante promissora. O encorajamento recebido por clientes em busca de independên-

cia tecnológica, principalmente no campo do Auxílio à Navegação Aérea tem orientado a TECNASA a desenvolver, na área da qualidade, novos métodos orientados em normas e procedimentos de nível internacional que permitirão a fabricação de produtos de qualificação superior, o que, por sua vez, possibilitará ao País auto-suficiência na fabricação de uma faixa significativa de itens, nas áreas de Telecomunicações e Auxílio à Navegação Aérea e Marítima.



A ELEBRA S/A ELETRÔNICA BRASILEIRA foi criada em 1970, com a finalidade de suprir a crescente demanda de equipamentos de telecomunicações no setor público e privado.

Caracterizou-se, desde o princípio, como uma empresa voltada ao desenvolvimento e industrialização de equipamentos utilizando tecnologia de ponta.

A partir da criação do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da TELEBRÁS passou a colaborar nos programas de desenvolvimento dessa entidade, com a introdução em sua linha de produtos do Multiplex Temporal e do equipamento PCM, ambos empregando técnicas digitais.

PROTEÇÃO AO VÔO

Garantindo o efetivo controle de tráfego aéreo e a defesa do quadrilátero nevrálgico cujos vértices estão situados nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Goiás, partiu-se para a globalização do SISA-CTA, com a ampla experiência obtida desde a implantação.

Em 1980, foram iniciados os trabalhos para estender a cobertura radar e o controle automatizado à região sul do país, abrangendo os estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Era o ponto de partida de desenvolvimento e implantação de um ambicioso, mas consciente, projeto denominado "Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro".

O sistema foi elaborado de forma a dar continuidade aos trabalhos executados, aproveitamento do "know-how" nacional, permitindo uma grande participação das empresas brasileiras, não só na fabricação de equipamentos e componentes como, também, na engenharia de sistemas e prestação de serviços, limitando a importação aos itens, cuja sofisticação técnica e perspectivas de mercado contra-indiquem as tentativas de nacionalização.

Para tanto constituiu-se a Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo, (CISCEA), gestora

de todos os programas que fazem parte do sistema que prevê, entre outras coisas, uma revitalização e complementação do DACTA I, melhoria das condições materiais das áreas de maior intensidade de tráfego aéreo e expansão para todo o território nacional. Uma série de outras medidas permitirão extrema versatilidade ao conjunto, medidas tais nascidas do gênio de quem acredita na vocação aeronáutica da gente desta terra, onde, um dia, veio ao mundo o "Pai da Aviação".

A concepção do novo sistema e os projetos de implantação e gerenciamento foram desenvolvidos pela ESCA — Engenharia de Sistemas de Controle e Automação; esta empresa é também responsável pelo desenvolvimento do "software" do processamento central do sistema e do centro de comutação automática de mensagens. A TECNASA, outra empresa nacional, está incumbida de fornecer as estações integradas de VHF e os radares secundários.

A MAGNA CONTROL, outra empresa brasileira, está encarregada da fabricação de equipamentos e componentes de auxílio à navegação; cabendo à INFRANAV (também nacional) a responsabilidade pela instalação de todos os equipamentos, inclusive os importados.

Os contratos com empresas estrangeiras, em grande parte foram condicionados a acordos de transferência de tecnologia e de cooperação entre tais fornecedores e empresas brasileiras.

Outras empresas nacionais, como a ÁUREA, fornecerão uma variada gama de equipamentos e materiais, tais como equipamentos de climatização, de comunicação, energia elétrica, etc.

Cabe também mencionar a HO-BECO, na fabricação de equipamentos de meteorologia digitais e por sensoriamento remoto a estações eletrônicas de superfície, bem como a ELEBRA ELETRÔNICA no fornecimento dos consoles de visualização. Todas nacionais.

A importação para este sistema, praticamente, ficará limitada aos radares tridimensionais e a alguns poucos equipamentos dentro do critério anteriormente descrito.

Para o Ministério da Aeronáutica, o investimento na inteligência nacional e na competência do parque industrial brasileiro, na área de Proteção ao Vôo, significou dotar o país de um Sistema de Controle do Espaço Aéreo moderno e eficiente, capacitando inclusive as empresas nacionais à exportação de produtos e serviços para nações amigas, que vêm demonstrando interesse crescente nas soluções que adotamos.

O grande impulso foi realmente dado quando a COMPANHIA DOCAS DE SANTOS assumiu o controle acionário da ELEBRA passando a investir maciçamente na mesma, permitindo que a empresa expandisse consideravelmente sua linha de produtos, ampliasse o seu parque industrial e modernizasse as suas instalações nos setores de teste e produção.

A partir de 1980, a ELEBRA passou a encarar o mercado das Forças Armadas como uma das principais prioridades do seu programa de desenvolvimento.

Já em 1981, era assinado, em Outubro, o contrato com a CISCEA. Este contrato previa o fornecimento de mais de 40 consoles inteligentes para os sites Radar Tridimensional, estação terminal e CINDACTA, a partir de um contrato de transferência de tecnologia com um grupo francês.

Este contrato foi pioneiro dentro das Forças Armadas, pois dentro do pacote estrangeiro, havia uma substancial participação de

empresas nacionais visando uma futura independência no tocante a sistemas de defesa aérea e controle de tráfego aéreo.

Posteriormente, além dos Consoles de Visualização, a ELEBRA deverá fornecer para as estações radar o Extrator secundário, o Processador MTI, o Extrator Primário, o Processador de correlação entre ecos primário e secundário e o console de manutenção ao pé

do Radar. Em paralelo com estas atividades do sistema DACTA, a ELEBRA engajou-se em vários outros programas das Forças Armadas.

Merecem especial destaque o Programa AMX que está em negociação entre os governos Brasileiro e Italiano para fabricação no país do AIR DATA COMPUTER, Computador Principal e Plataforma Inercial do AMX.

Além deste, a empresa desenvolveu um extenso programa de transferência de tecnologia para fabricação no país de EQUIPA-

MENTO DIRETOR DE TIRO para defesa aérea a baixa altitude e simuladores de vôo para aeronaves civis e militares.



TELMA

Dedica-se à prestação de serviços especializados de instalação e manutenção de sistemas e equipamentos de proteção ao vôo.

Considerada pelos próprios diretores como "uma empresa com vocação aeronáutica", a Telma vem prestando serviços de manutenção preventiva e corretiva, a auxílios rádio à navegação aérea e pouso, desde 1976, em diversas regiões do país.

A empresa tem como meta principal, a médio prazo, aumentar sua participação em trabalhos de Manutenção para a DEP, esta-

belecendo ao mesmo tempo, e progressivamente, uma estrutura técnica de apoio capaz de atender, além do suporte aos trabalhos realizados em campo, à execução de serviços de overhaul de peças e partes de quaisquer equipamentos da rede de proteção ao voo do país.



Magna Control
Comércio e Indústria
Eletrônica Ltda.

Tradicionalmente as indústrias brasileiras surgiram para substituir as importações, assegurando cada vez mais a nossa independência. Desde as fábricas de passamanarias de aplicação naval fundadas no tempo do Império até as modernas indústrias estratégicas dos nossos dias, a auto-suficiência tem sido o objetivo perseguido pelos nossos empresários e autoridades.

Nesse enorme esforço de nacionalização, onde empresários brasileiros retomam o espaço, que é naturalmente seu, muitos se têm destacado pela abnegação com que se dedicam ao seu empreendimento.

Em 13 de outubro de 1976, um grupo de técnicos liderados pelo Sr. Karmona Almeida fundava a Magna Control Com. Ind. Eletrônica Ltda. Todos eles traziam uma considerável bagagem de conhecimentos e experiências em eletricidade e eletrônica aplicadas à Proteção ao Voo e se propunham a um trabalho inicial de reposição de componentes importados para os diversos equipamentos então em uso. No começo, foram transformadores e bobinas, seguidos por fontes de alimentação e painéis. Já em fins de 1977, foi desenvolvido o protótipo da Subestação Compacta que obteve plena aceitação junto aos tradicionais usuários e que se mantém até hoje entre os produtos de linha da empresa. Naquele tempo, a Magna Control fabricou Caixas de Sintonia, Antenas para VHF e Eliminadores de Bateria, entre outros equipamentos, e começou a desenvolver os projetos e gestões que culminaram com a produção do primeiro VASIS inteiramente nacional (com exceção dos filtros e lâmpadas), que instalado no Aeroporto de Vitória da Conquista, está funcionando a contento durante esses anos e seguramente o fará por muitos outros.

A iniciativa profícua dos homens da Magna Control aliada à grande visão e apoio das autoridades da Aeronáutica, tem permitido que projetos mais arrojados sejam encetados e desenvolvidos; assim a empresa tem pronto para fabricação o primeiro Sistema de Luzes

de Aproximação inteiramente brasileiro, que irá operar com larga margem de segurança.

Todos os componentes desse A.L.S. estão sendo ensaiados sob as mais severas condições, ensejando excelente avaliação do seu comportamento. Paralelamente são construídos os protótipos dos aparelhos de Balizamento de Aeroportos e Heliportos, com aproveitamento das tecnologias aplicadas no VASIS e no A.L.S.

A MAGNA CONTROL mantém contato com várias entidades oficiais da Metrologia que constantemente conferem e certificam o desempenho dos seus produtos em função das normas pertinentes.

Dominando uma tecnologia inteiramente nacional e própria, a MAGNA CONTROL mantém um quadro de 30 funcionários em sua fábrica com 1.200 metros quadrados de área à Rua Goiás nº 448, em Piedade — Rio de Janeiro — e possui uma apreciável linha de produtos de boa qualidade que hoje estão dando "Boas Vindas" em muitos Aeroportos do País.



INFRANAV

A INFRANAV — Infra-Estrutura de Navegação Ind. e Com. Ltda., foi fundada em 18 de janeiro de 1973 com o objetivo de prestar serviços nas áreas de instalação e manutenção de equipamentos eletrônicos.

Acompanhando de perto o crescimento da Rede de Proteção ao Voo do Ministério da Aeronáutica apoiado principalmente em material importado de variadas procedências, a INFRANAV seniu que podia somar sua experiência aos esforços da então Diretoria de Rotas, que se propunha a balizar o território nacional com auxílios mais precisos e confiáveis.

Esses auxílios consistiam basicamente, na época, de VORs DMEs ILSs fabricados pela WILCOX de Kansas City, U.S.A., de VORs fabricados pela STANDARD ELECTRIC — LORENZ de Stuttgart, Alemanha Ocidental e Radares do tipo ASR fabricados pela TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED de Dallas, U.S.A., além dos tradicionais Rádio-Faróis de fabricação nacional.

A tarefa da Diretoria de Rotas era grande pois a operação desse sistema tinha que se apoiar obviamente num perfeito sincronismo

do binômio manutenção/suprimento; isto vale dizer que haviam de ser mantidos em condições operacionais confiáveis, equipamentos europeus, americanos e, ainda, adquirindo nas mesmas fontes, os sobressalentes reclamados pela vida vegetativa dos equipamentos.

Identificaram-se aí os propósitos da INFRANAV com os programas da agora DEPV, pois a Empresa, valendo-se de sua experiência no trato com fabricantes internacionais, atinou uma estrutura técnica perfeitamente familiarizada com a diversificação dos equipamentos existentes e capacitada a acompanhar a atualização dos mesmos com a sofisticação introduzida nos modelos posteriores.

Após avaliar a capacidade técnica da INFRANAV, a DEPV conferiu-lhe a homologação formal de mantenedora e instaladora de Material Aeronáutico, através de um diploma de número 001, o que tornou a Empresa pioneira neste gênero de atividade no país.

Ao completar 10 anos do início de suas atividades, ultrapassa a marca dos 200 Auxílios à Navegação Aérea instalados no país.



hobeco
sociedade consignatária hobeco ltda

A SOCIEDADE CONSIGNATÁRIA HOBECO LTDA, empresa totalmente brasileira, com meio século de existência, vem participando ativamente do Sistema de Proteção ao Voo, com fornecimento de equipamentos, serviços e formação de pessoal na área de meteorologia aeronáutica.

Instalada na cidade do Rio de Janeiro, atuava no comércio e importação de componentes, passando à fabricação nos meados da década de 70. A linha inicial era composta de anemômetros, termômetros e solarímetros eletrônicos. A implantação do SISDACTA estimulou sua produção, levando a Hobeco a ampliar sua infra-estrutura passando de 8 para 48 empregados e de 140 para 700m² de área construída que lhe garantem a capacidade para produzir uma estação meteorológica de superfície por mês. A linha atual de produção foi ampliada com telecronômetros e pluviômetros eletrônicos para pista, altímetros digitais e estações meteorológicas de superfície para qualquer categoria de aeroporto.

Os equipamentos Hobeco são extremamente versáteis pois permitem sua ampliação à medida em que cresce a densidade de tráfego aéreo na localidade, sem substituição dos originais. No momento, a empresa estuda consultas recebidas de países da América Latina para exportação de produtos e serviços.

TRANS BRASIL



ANO 2001



Finalmente chegou ao Brasil o tão anunciado avião do ano 2001, antecipando o início do século que se avizinha. O 767 faz parte de uma família das mais eficientes que, ainda de quebra, conduz o carisma do duplo 7, introduzido em tão boa hora pela Boeing. Inegavelmente, como marketing não poderia haver um melhor achado; por outro lado, as imagens comerciais necessitam de um real respaldo de qualidade para que se mantenham na crista da demanda, ou, pelo menos, num relativo grau de competitividade no mercado. Os Boeing sempre se colocaram no primeiro caso, batendo diversos recorde de venda, como tão bem exemplifica o índice de comercialização dos 727, o avião comercial mais vendido no mundo, superando a marca das 1800 unidades.

TRANSBRASIL...

Assim como aconteceu com a Boeing, a Transbrasil também principiou a tornar-se famosa num ramo um pouco diferente da aviação. Ela era a Sadia, que se dedicava ao transporte de gêneros alimentícios.

O primeiro voo regular da Sadia SA. Transportes Aéreos que em junho de 1972 alterou sua razão social para Transbrasil S/A Linhas Aéreas, foi realizado no dia 16 de março de 1956, entre São Paulo e Joaçaba, no interior de Santa Catarina. O heróico DC-13 decolou no horário previsto, pouco antes das 08:30h, graças a um empenho especial do presidente da empresa, Omar Fontana, que colaborou na emissão dos bilhetes e se dispunha a pilotar o aparelho, se o comandante não chegasse a tempo.

Fundada em 1955, a empresa participou da maior fase da história da aviação comercial brasileira, onde mantém hoje uma participação superior a 22% (vinte e dois por cento) no atendimento da demanda.

Melhorando seus índices de produtividade, racionalizando custos e diversificando seus segmentos de mercado, a Transbrasil conseguiu taxas de expansão, nos últimos anos, ligeiramente superiores à expansão do mercado brasileiro.

A análise dos resultados obtidos no exercício de 82 indica que as metas estabelecidas no início do ano foram, de modo geral, superadas: a receita bruta, estimada em Cr\$ 42,61 bilhões, atingiu Cr\$ 43,08 bilhões; o lucro líquido situou-se em Cr\$ 1,06 bilhão para uma previsão inicial de Cr\$ 916 milhões; e a demanda teve uma expansão inferior em apenas 0,1% em relação aos índices projetados.

Dois anos sua fundação, dá um passo importante, associando-se, em novembro de 1957, ao Consórcio Real Aerovias. Esse acordo, que previa a integração de seus sistemas técnico-operacionais, foi desfeito em 1961, no contexto de um processo de seleção natural do mercado, cujo resultado foi a extinção de várias companhias, permanecendo apenas sete empresas.

Em 1962, a Sadia dá início a seu programa de expansão, incorporando a Transportes Aéreos Salvador. Sua frota sobe para 15 aeronaves e uma rede de linhas que se estende de Porto Alegre a Fortaleza, totalizando 53 cidades, entre elas 15 capitais.

Em 63, a Sadia inicia o primeiro ciclo

de reequipamento de sua frota, com a aquisição do moderno Dart Herald, turboélice de fabricação inglesa, com capacidade para 50 passageiros e equipado com radar meteorológico e sistema de pressurização. Simultaneamente, procurou racionalizar seus serviços, limitando a área geográfica de sua ação para 28 cidades.



O Cmt. Omar Fontana a bordo do novo Boeing-767.

Quatro anos depois, em 67, a Sadia abre seu capital e se prepara para entrar na era do jato, o que se realiza com a aquisição, a partir de 1970, dos Bac One Eleven Série 500, superando assim, em desempenho e capacidade, os aparelhos mais modernos operados pelos concorrentes: Caravelle e os Bac-400.

Há pouco mais de 10 anos, exatamente em julho de 1972, a Sadia muda sua razão social para Transbrasil S.A. Linhas Aéreas e transfere sua sede para Brasília, ponto equidistante em relação às Capitais Brasileiras.

A frota atual, constituída por 19 trijatos Boeing 727, começou a ser montada em 1974. Atualmente, além desses aparelhos, a empresa opera um jato exclusivo para cargas, o Boeing 707-320, com uma viagem diária entre Campinas e Manaus. Com a criação dessa linha, a empresa reativou sua participação no transporte de carga.

Com a aquisição de três Boeing 767-200, em uma operação que exigiu investimentos de aproximadamente

US\$ 150 milhões, a Transbrasil está iniciando uma nova fase em seu processo de expansão e de modernização, que será concluída nos próximos três anos com a substituição total da atual frota de 727. Esses novos jatos "wide body" entraram em operação regular, em caráter pioneiro na América do Sul, prevendo-se sua utilização, em média, 10 horas por dia nas principais linhas da empresa.

O novo Boeing 767 começou a ser projetado no final da década passada e o protótipo ficou concluído em agosto 81. Com o voo inaugural em setembro desse mesmo ano, o novo aparelho foi submetido a uma verdadeira maratona de testes e ensaios até receber sua homologação pela FAA — Federal Aviation Agency.

Em termos de instrumentos eletrônicos de navegação, racionalização de cabina, aerodinâmica e relação de desempenho/combustível consumido, trata-se de uma aeronave que quase não permite comparação com outros jatos de quase todos os grandes fabricantes, inclusive da própria Boeing. Seus reatores, econômicos e silenciosos, foram desenvolvidos dentro de uma nova preocupação com a redução dos agentes poluidores.

A cabina com dois largos corredores, separando as duas fileiras duplas de poltronas laterais da ala central de três poltronas, é mais espaçosa e assegura maior conforto e facilidade de locomoção. Para os passageiros que

TRANSBRASIL...

ocupam as poltronas do meio, há uma porta bagagem central que desce do teto, facilitando o manuseio, e volta a sua posição normal, embutida no teto, logo que liberado.

Projetado para transportar na sua configuração básica 210 passageiros, o 767 pode transportar na sua configuração básica 210 passageiros, o 767 pode transportar até 290 numa versão opcional, de maior densidade. Quanto a seu peso máximo de decolagem, o 767 pode ser oferecido em três versões: 128, 136 e 151,9 toneladas.

Os porões tem capacidade de acomodar 27 toneladas em 22 containers LD2 e mais 3 toneladas no compartimento de carga a granel. Com 230 passageiro, o 767 tem autonomia para um voo do Rio de Janeiro a qualquer país latino-americano, chegando a Miami, na Flórida, com o nível de reserva normal de combustível.

Pintado com as cores da Transbrasil, um dos 767 foi exposto entre 26 de maio e 5 de junho de 35º Salão da Aeronáutica e do Espaço, em Le Bourget. O voo entre Seattle e a capital francesa, num percurso total de 8.140 quilômetros, foi realizado em 9h 45. Ao pousar o aparelho ainda possuía reserva de combustível suficiente para mais duas horas normais de voo. Esses dados comprovam que o consumo de combustível por passageiro dos 767 é superior a 50% do consumo dos 727.

Durante seis minutos, em suas evoluções sobre Le Bourget, o 767 demonstrou também ao público presente que é um jato silencioso e dotado de uma aerodinâmica revolucionária.

Com capacidade para transportar 24 passageiros em primeira classe, 186 em classe econômica e 20 toneladas de carga, o 767 é inteiramente comandado por computadores, um dos fatores que contribuem para seu melhor desempenho e segurança. Os três novos jatos permitirão aumentar, ainda este ano, em cerca de 10% a oferta de assentos/quilômetros da empresa.

Como base de apoio para as operações com essas novas aeronaves, a Transbrasil ampliou e modernizou suas instalações em Congonhas (SP). Além disso, foi construído um novo terminal de cargas, com 6.500 m² de área, dotado de equipamentos para descarga dos "containers" transportados por caminhões especiais. Esses volumes serão conduzidos até o embarque por duas esteiras de "racks", sem necessidade de operações manuais.



A nova oficina já foi credenciada pelos principais fabricantes de instrumentos.

Para viabilizar o início de operações com esses modernos aparelhos foi instalada em Congonhas uma moderna oficina eletrônica onde serão realizados os serviços de manutenção de todos os equipamentos e realizados programas de treinamento de pessoal. Todas essas atividades, estarão a cargo de uma equipe especialmente treinada nas instalações da Boeing e dos demais fabricantes de instrumentos que equipam os aparelhos.

A nova oficina, única desse gênero no Cone Sul, já foi credenciada pelos principais fabricantes mundiais de instrumentos para a realização dos serviços de revisões de garantia a clientes do Brasil e de países vizinhos. Com isso, a Transbrasil iniciará nos próximos dias a exportação de serviços técnicos, abrindo nova fonte de divisas no setor.

Outra fonte importante de receitas para a empresa no ano passado foram as vendas internacionais, realizadas através de escritórios próprios no exterior ou de agentes independentes. No ano passado as operações externas cresceram 40% em relação ao exercício anterior graças principalmente ao "Transbrasil Air Pass".

EWm relação às operações internacionais, papel muito importante vem sendo desenvolvido pela Transbrasil Airlines Inc., subsidiária com sede em Miami, na Flórida. Essa empresa responde pela compra de materiais e equipamentos no exterior, obtendo preços inferiores aos de mercado, e vende passagens a grupos de turistas america-

nos, gerando divisas para o País. A Transbrasil S.A. mantém dentro de suas operações internacionais, escritórios e representações em vários países da América-latina, Europa e Ásia.

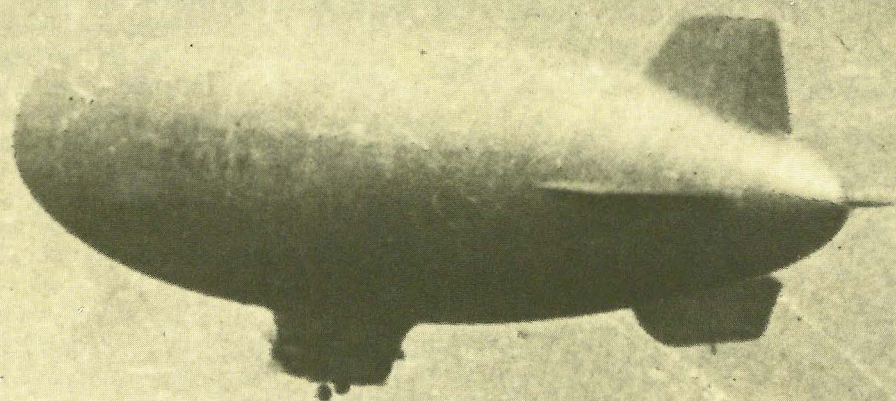
Com a introdução dos novos aparelhos em suas linhas, a Transbrasil vem restabelecer no país o sistema de tarifas diferenciadas: cotação normal para passagens turísticas; 30% de desconto no período de 20 às 6 horas em todas as suas rotas; e 40% de acréscimo, sobre o preço da passagem turística, para a primeira classe.

Os serviços de bordo apresentaram uma série de inovações nos 767, que estão equipados com telas para projeções de instruções sobre equipamentos e medidas de segurança, convencionalmente fornecidos pelos comissários. Essas mesmas telas servem para projeção de filmes de longa e curta metragem, contendo informações de caráter turístico, econômico e social de cada cidade onde o aparelho faz escala. Dos cinco canais de som para uso individual dos passageiros, dois apresentaram músicas e histórias infantis. Para os passageiros que ocupam as fileiras centrais de poltronas, há um bagageiro embutido no teto, que pode ser baixado para fácil manuseio e que retorna automaticamente à sua posição original.

Segundo exaustivos estudos de mercados pelo fabricante chegou-se a uma configuração interna considerada de máxima utilização, fazendo com que o 767 seja o mais versátil WIDE-BODY em operação. Concebido para receber diversos tipos de containers padronizados e tendo uma capacidade maior que o A310 por exemplo, o 767 chega a abrigar um volume de containers superior em 19% (dezenove por cento) ao do seu principal concorrente (2.640 pés cúbicos contra 2.212 pés cúbicos).

Por outro lado, o A310 queima 8% (oito por cento) em combustível mais que o 767 na sua versão "—200", sob as mesmas condições de operação. Isto implica em custos operacionais muito mais favoráveis para a empresa de transporte aéreo comercial que pode, por sua vez, oferecer vantagens tarifárias adicionais.

Com 4.083 funcionários, a empresa atravessa em 1983 uma das fases mais promissoras de sua existência. Com a chegada dos novos Boeing 767-200, considerados "Geração do Século XXI", a empresa passa a operar um equipamento de características revolucionárias, alinhando-se ao nível das companhias mais avançadas do mundo.



4203
CAN

Aqueles companheiros de
viagem participaram
intensamente de todos os
lances daquela autêntica
aventura, nos seus mínimos
detalhes, com determinação e
desprendimento.

POUSO FORÇADO

HILTON PEDRO DE FARIAS

Os cintos estão bem apertados?" gritei para tripulantes e passageiros do CAN 4203. Nunca, em nossos corações, tivemos momentos de tão intensa expectativa.

O Beech AT-7 do Correio Aéreo havia decolado de Macapá após uma permanência de dois dias, no chão, esperando melhores condições de tempo.

Havia um critério a ser observado pelos pilotos: o voo deveria ser realizado em condições visuais; era proibido o voo por instrumentos. O avião, para ser considerado 1.º piloto no avião, realizaria pelo menos uma viagem como 2.º piloto (observador) a fim

de se familiarizar com a rota; conhecer o chão, vilas, picos, serras, rios, enfim tudo o que era visto do ar e não assinalado nos mapas de bordo; estes, com bastante frequência, eram corrigidos nos seus traçados os meandros dos rios, as estradas que já vinham surgindo, a localização de vilas, etc.; a rigor não eram cartas de navegação, mas simplesmente, uma faixa estreita da rota a ser sobrevoada.

Com tempo bom tínhamos uma viagem tranqüila e deslumbrante; o papo entre os pilotos era sempre no sentido de conhecer melhor o terreno, os macetes para as ocasiões de mau tempo. Quando as nuvens baixavam,

mantinham-se o voo rasante; na ocorrência de chuva a situação de voo (cisca) era muito precária e só realizado por quem conhecesse bem a área. Foi nessa última condição de voo que o CAN 4203 prosseguiu, desviando das chuvas pesadas, sempre no topo das árvores, até que fomos obrigados a penetrar naquela chuarada que, batendo violentamente no pára-brisas, nos obrigou a abrir a janela lateral para poder ver o chão. Assim prosseguimos alguns instantes, procurando saída para o mar e tentar subir o rio até Amapá, já que estávamos bem próximos do litoral. Puro engano. Era chuva por todos os lados e a visibilidade muito

POUSO FORÇADO

reduzida. Sabíamos da existência de pequenas elevações na área e não podíamos arriscar. Resolvemos regressar a Macapá; aquela água toda poderia causar problemas na ignição dos motores e aí as coisas ficariam piores. Já no rumo de volta e com atenção redobrada, passamos sobre imensa campina que parecia nos convidar para o pouso. Permanecemos circulando sobre ela o tempo necessário para tomar nossa decisão mais importante. Não havia condições de regressar a Macapá em segurança; assim, realizar o pouso na campina nos pareceu ser a solução mais conveniente. A chuva era fina e a visibilidade não chegava a 600 metros. Reduzimos a velocidade, baixamos o trem de pouso, os flaps, passamos rasante sobre a campina para verificar se era ou não possível pousar. Julgamos que sim e decidimos aterrar com o trem baixado, assumindo todos os riscos.

Naquela ocasião havia uma ponte aérea das Forças Americanas para o norte da África, cruzando o território brasileiro. Entramos em contato rádio com Amapá Army Airways que controlava o voo até Belém, dizendo da nossa intenção e posição estimada (50 Km. sul). O pouso transcorreu normalmente. A campina era um aeródromo natural. O Beech deslizou suavemente. Comunicamos o pouso de emergência ao controle americano, informando que nada de anormal havia ocorrido e que aguardaríamos melhores condições de tempo para prosseguir. Isto aconteceu por volta das 10 horas da manhã do dia 4 de abril de 1945. Em seguida desabou um aguaceiro violento que nos impediu de deixar o avião.

Por volta do meio-dia, a chuva parou e saímos para uma inspeção naquele capim rasteiro e macio; caminhamos até o início da mata quando deparamos com um boiadeiro que levava 4 novilhas de volta ao curral. Indagamos da possibilidade de comer-se algo, ao que ele nos respondeu: "ainda vou matar um mamote". A expectativa não era das melhores e retornamos ao avião.

Éramos ao todo 6 homens: 3 tripulantes e 3 passageiros, um deles Tenente do Exército servindo no Forte de Macapá. Aguardaríamos o mau tempo se dissipar; o avião seria nosso abrigo; comida talvez tivéssemos, caso o boiadeiro voltasse, e água não faltaria, pois era só aparar a que escorria das asas.

Assim o tempo foi passando, o

boiadeiro não voltou, muita conversa variada, anedotas e moral muito elevada. Por volta das 4 da tarde a chuva tinha cessado, a temperatura subiu um pouco e já se distinguia um horizonte mais distante, quando ouvimos o ruído de motores de aeronave e, para surpresa de todos, vimos aproximar-se um "blimp" da Marinha Americana que circulou, baixou sua única roda e veio pousar na mesma trilha deixada pelo nosso avião. Na corrida de pouso vimos alguém pular da nacele para o chão, tropeçar e cair. Corremos todos ao seu encontro. O "blimp" arremeteu e levantou vôo suavemente...

O visitante era um sargento da Navy que trazia algumas caixas de ração e foi logo dizendo: "eu sabia que vocês estavam com fome". Dissemos-lhe que tudo estava bem e que passaríamos a noite ali mesmo.

Ele tentou transmitir sinais semafóricos para o piloto do "blimp", usando um lenço em cada mão. Não obtendo resposta, tentou usar as luzes de navegação do nosso avião transmitindo sinais Morse e também não foi entendido. O "blimp" passava tão baixo sobre nós que dava para distinguir as feições de cada tripulante. E foi numa dessas passagens que o sargento da Navy resolveu fazer o sinal característico para o "blimp" pousar, usando as mãos, roçando uma palma na outra.

O "blimp" era um pequeno dirigível que a Marinha Americana usou muito na II Guerra para localizar submarinos, efetuar buscas e salvamento, daí a facilidade com que nos localizou naquela campina. O piloto do "blimp" tendo entendido o sinal do sargento, veio para o pouso, soltou as amarras; corremos todos para segurá-las e o mantivemos no chão o tempo necessário para que, durante a corrida, o nosso visitante pudesse retornar à nacele ajudado por seus companheiros. Coisas de cinema. Antes do nosso visitante embarcar, pedi-lhe que mandasse cobertores e um abridor de latas.



Já não agüentávamos mais manter o "blimp" no chão quando os motores aceleraram e ele alçou vôo da campina, mais uma vez. Circulou duas vezes e veio direto sobre nós, deixando cair um volume; era uma barraca e, junto com ela, veio um bilhete e uma faca. A mensagem dizia: — "Sinto muito, não temos cobertores. O tempo está bom neste momento — teto 150 metros e visibilidade 1500 metros. Sugiro você decolar. Se decidir decolar acene os seus braços e se decidir não decolar, deixe uma pessoa deitada no chão. Favor devolver a faca, ela pertence ao piloto. Aguardaremos circulando."

Acenamos os braços confirmando nossa decolagem. Demos partida nos motores e dirigimos o "Beech" até junto das árvores para ganhar o máximo de terreno, porque a faixa utilizável era pouco mais de 600 metros.

Aceleramos e ele foi ganhando velocidade como se estivesse numa pista preparada. Saímos do chão e ganhamos altura rapidamente. Nosso tempo de vôo até Amapá foi exatamente 15 minutos. Lá chegando havia muitos militares nos aguardando e fomos recebidos, festivamente, como "Jungle Boys".

No Setor da Navy devolvemos a faca ao piloto do "blimp", ocasião em que enaltecemos suas habilidades que, por duas vezes consecutivas, conseguiu colocar no chão, com extrema facilidade, aquele balão com motor.

No dia seguinte, continuamos nossa viagem passando por Oiapoque, último ponto do território nacional, e Caiena, onde pernoitamos. Lá compramos algumas garrafas de rum com que presentearíamos a tripulação do "blimp" no regresso.

As caixas de ração que não tínhamos usado nos foram dadas pelo chefe do setor do Army que, surpresa, tomou conhecimento da falta total de meios de sobrevivência a bordo do nosso avião.

O retorno para o Rio de Janeiro ainda foi cheio de surpresas e houve ocasião em que tivemos de fazer uso da ração que nos foi presenteadas. Mas esta é outra história.

Saímos de Belém no dia 9 de abril, após revisão de rotina no avião, fazendo escala em Marabá, Carolina, Conceição do Araguaia, Pedro Afonso, Tocantínia, Porto Nacional, Peixe e Paraná, onde pernoitamos. O pernoite? Não chegamos a dormir, pois os mosquitos não deixaram. No pouso, o pneu da bequilha furou e deixamos para substituí-lo na manhã seguinte. Ama-

POUSO FORÇADO

nheceu, dia claro, e ao longe via-se nitidamente o Chapadão dos Veadeiros. Não havia comunicação rádio com Formosa, nosso próximo pouso. Após trocar a bequilha, decolamos e subimos para 2.400 metros que é altitude de segurança naquele trecho. Sobrevoamos Cavalcante, que é uma pequena cidade no sopé do Chapadão, e fomos desviando para a esquerda a fim de passar sobre o rio Paraná, porque a nebulosidade assim nos obrigava, para manter o vôo visual. Não vimos São João de Aliança, que é outra cidade junto do chapadão. A chuva já vinha ao nosso encontro ou nós ao encontro dela; uns vinte minutos antes de Formosa, o temporal desabou e aguardamos ao longe a chuva diminuir para penetrar. Não foi possível. Naquela área não é recomendável o vôo rasant; existem muitas elevações e dificilmente pode-se manter o mesmo nível de vôo se depararmos com chuva pesada pela frente.

Estávamos diante de situação quase idêntica à narrada anteriormente. A diferença é que, nesta região, a água da chuva quando empoça indica que o solo não é permeável, é duro, resistente; o solo é macio e frágil quando a água filtra imediatamente e, com mínimo esforço, a terra afunda. Lembramos disso ao sobrevoarmos a campina da Barriguda (o nome viemos a saber depois) próximo ao rio Urucuia e a mais ou menos 90 quilômetros a leste de Formosa. Ele estava cheio d'água. Mantivemos o vôo sobre a campina para uma eventual emergência.

Formosa estava debaixo de violento temporal, que a deixou isolada por vários dias. Tentamos comunicação rádio e não conseguimos. A chuva já batia com mais intensidade no pára-brisas. Resolvemos pousar. E agora? Trem baixado ou recolhido? A técnica recomendava trem recolhido. Tínhamos amor por nosso avião; ele nos trouxera até ali e iria levar-nos de volta, pensamos. O solo era resistente e por que não arriscar o pouso com o trem baixado? Assim fizemos. Viemos para o pouso na convicção de que iria dar certo. Trem em baixo e pouso em cima d'água. Era realmente um risco muito grande que só os mais jovens costumam enfrentar. Assim que tocamos o chão, próximo à beirada da campina, local que nos pareceu melhor, esguiçou água para todos os lados; deixamos o avião correr, retiramos os pés dos pedais e as mãos do volante,

recolhemos os flaps e ele desacelerou até parar. Deu certo! Deus estava conosco!

Aceleramos o motor direito para sairmos do alagado, procurando um local menos encharcado; rolamos alguns metros e a roda direita enterrou-se no chão enquanto a hélice girava em cima d'água. Paramos os motores e descemos com água até as canelas.

Antes do pouso tivemos o cuidado de verificar a existência ou não de casas nas proximidades; havia uma de sapê na beirada do rio, distante uns cinco quilômetros da campina.

Saímos à procura da tal casa, deixando no avião o mecânico, uma professora doente que ia se tratar em Goiânia, um paralítico das pernas e outro passageiro que iria trabalhar no campo em Goiânia.

Depois de caminhar mais do que duas horas dentro da mata à procura da tal casa avistada à beira do rio, retornamos à campina, o que confirma andar em círculos quando não se tem orientação segura. Ao avistarmos o avião, na outra extremidade, notamos um cavalo junto a ele. O mecânico contou-nos que o cavaleiro passava rente à mata e que não vira o avião, sendo necessário chamar sua atenção dando tiros para o ar. O cavaleiro aproximou-se meio desconfiado, pois nunca vira um avião de perto, e só abriu um sorriso, quando pôde entender as palavras que o mecânico lhe dirigira. Perguntei-lhe onde ficava a casa que víamos do ar e ele indicou direção 90° à esquerda da que saíramos. Ele interrompeu sua viagem e prontificou-se a levar-nos até a casa cujo dono era de suas relações.

Pegamos nossa bagagem, as caixas de ração, o rum, soltamos as aves, mas levamos uma pequena corça que ainda mamava; ela foi deixada para ser cuidada por pessoas da família que nos abrigou.

Fechamos o avião, colocamos o paralítico na garupa do cavalo e enfretamos a caminhada. Ao passarmos no través do centro da campina o cavaleiro nos informa: "ali no meio, a água cobre o cavalo". Dava para notar, pois, havia alguns buritis onde a água chegava até à metade do tronco. Do ar não podíamos avaliar seguramente aquela quantidade de água. Tivemos muita sorte, realmente.

A chuva batia fina e os nossos blusões de couro estavam ensopados. Durante a caminhada tomamos alguns tragos de rum para aquecer. Chegando

à casa, notamos que havia pessoa doente, muito mal; soube que morreu dois dias depois sendo velado com cantorias, comedorias e bebericagens. O dono da casa estava na roça e só voltaria ao final da tarde. Ficamos nos aquecendo junto ao fogo mantido aceso bem no meio da sala. O chão era de terra batida que tinha virado lama pelo entrar constante de pessoas e pequenos animais domésticos.

Trocamos de roupa e pusemos as molhadas para secar. Ali ficamos até o final da tarde, quando chegou o dono daquela propriedade. Pessoa humilde e muito boa que logo se prontificou a nos ajudar quando se inteirou do nosso problema.

Perguntei-lhe quanto tempo a água da campina levaria para filtrar; respondeu-me que entre 6 a 8 dias; achei que era tempo demasiado, pois tínhamos necessidade urgente de dizer que estávamos vivos. Por isso decidimos enfrentar, a cavalo, a distância que nos separava de Formosa. Segundo nosso anfitrião, eram 25 léguas e poderíamos fazer isso em 3 dias com tempo bom. Valia tentar.

Preparamos tudo para a cavalgada no dia seguinte. Como o dono da casa só tinha um cavalo, os outros dois foram emprestados, um pelo vizinho mais próximo e o outro pelo cavaleiro que nos trouxe da campina.

O mecânico ficaria tomando conta do avião. Dei-lhe instruções para preparar uma pista e balizá-la quanto fosse possível. Assim, no dia seguinte, partimos ao alvorecer com disposição de chegar a Formosa o mais rápido possível.

Andar a cavalo num passeio de 30 minutos é gostoso e divertido, mas cavalgar debaixo de chuva, subindo e descendo morros, chão lamacento e escorregadio, animal sem ferraduras e durante o dia inteiro, era demais para dois jovens pilotos...

Ao entardecer, chegamos a uma casa de taipa onde vivia um casal bastante idoso, negros, muito simpáticos, ambos com os cabelos totalmente brancos.

A casa tinha três cômodos: a sala com o fogo no meio, o quarto do casal e a cozinha — o banheiro é sempre no mato. Estávamos cansadíssimos e molhados até a alma. Tiramos toda a roupa e a pusemos a secar e, nus, ficamos aguardando, batendo papo, comendo ração e bebendo rum e nos aquecendo junto ao fogo.

Na sala havia 4 paus a meia altura (jirau) que seria a cama, o chão era lama pura.

POUSO FORÇADO

Não demorou muito e a roupa se-
quinha e cheirando a fumaça; vestimos
e esticamos o corpo naqueles paus
onde tentamos repousar.

Fazia frio à noite e não havia cober-
tas, assim o fogo deveria ser mantido
para nos aquecer; o nosso guia cuida-
ria disso muito bem.

Este homem merece um capítulo à
parte nesta narrativa: era um caboclo
forte com quase 1,80 m de altura,
pouco mais de 30 anos, musculatura
fina, esguio, sorriso largo, franco; sua
pele tostada pelo sol indicava trabalho
árido no campo e as mãos, grossas e
calosas, pelo uso da enxada; sempre
fumando seu cigarrinho de palha que
ele mesmo fazia; o fumo era de rolo fino
que cortava em lascas finas com um
pequeno canivete; falava muito e quase
não abria a boca, segurando o cigarro
entre os dentes; não usava fósforos;
fazia brasa roçando uma pedra na bor-
da de uma latinha cilíndrica contendo
barbante branco comum — seu isquei-
ro que não falhava nunca. Era um
mateiro de primeira; tinha um sentido
de direção que nos deixava supostos.
Cortamos matas, subimos e descemos
elevações, cruzamos rios e ele sempre
apontava a correta direção de Formo-
sa; parecia ter uma bússola na cabeça;
dormia pouco e não se sentia cansado;
levantava cedo para pegar os cavalos
no pasto e os trazia prontinhos para
nova jornada. Era um pé de boi. Não me
recordo de seu nome, mas sua figura
será sempre lembrada com muita grati-
dão.

Nosso segundo dia de viagem foi
melhor que o primeiro. A chuva tinha
cessado e o sol já queria aparecer entre
as nuvens.

A tardinha, quando nos aproximá-
vamos de uma vila de colonos para
pernoite, ouvimos um ruído de motor
de avião que nos pareceu ser o Waco
Cabine, sediado em Goiânia, realizando
buscas a nossa procura.

Este pernoite foi realmente repou-
sante. Deram-nos um quarto imenso
onde era empilhado arroz até o teto;
duas redes foram esticadas e nelas
adormecemos rapidamente até o
amanhecer.

Saímos daquela vila após o café,
que nos foi servido com bolo de aipim,
e nos pusemos em marcha até Formo-
sa, onde chegamos por volta das 16
horas. Fomos direto ao campo de pou-
so onde havia uma estação de rádio da
FAB (PUD-9) e transmitimos mensa-
gem para o Rio relatando o ocorrido.

As chuvas foram tão intensas que
as águas dos rios transbordaram levan-
do pontes, casas ribeirinhas e matando
muitos animais; a comunicação terres-
tre com Goiânia estava interrompida e
Formosa não tinha mais gasolina de
aviação. Teríamos que esperar alguns
dias até que se normalizasse o abas-
tecimento de combustíveis.

O Waco já estava voltando de mais
um dia de extensa busca, quando ouvi-
mos, no rádio, a voz do piloto dizendo
estar 20 minutos fora. Aguardamos na
estação rádio sua chegada.

Nosso encontro foi emocionante.
Abraçamo-nos por alguns instantes e,
passada a emoção, rimos muito depois
que lhe contei toda nossa viagem. Ele
me disse que só dirigia para onde havia
urubus fazendo roda porque imaginava
encontrar nosso avião destroçado, tal
como havia visto um ano antes, outro
avião do Correio que não tivera a mes-
ma sorte que a nossa.

Planejamos ir no dia seguinte bus-
car o nosso Beech; fazia quatro dias de
tempo bom e era possível que a cam-
pina estivesse seca.

E começaria tudo de novo dizendo: "os cintos estão bem apertados?"...

Pedimos ao nosso guia que indicas-
se a direção de sua casa — ele esticou o
braço apontando e, na bússola do
Waco, conferimos o rumo de oitenta
graus.

Foi nesse rumo que partimos de
Formosa a bordo do Waco com desti-
no a Campina da Barriguda.

Antes, nos despedimos do nosso
guia: entregamos a ele todo o dinheiro
que tínhamos (Cr\$ 900,00). Com essa
quantia, que na época representava
muito, ele levaria para casa cobertores,
sal e querosene, e ainda sobraria di-
nheiro para futuras compras.

Cobrimos a distância de Formosa
até a campina em 50 minutos de vôo,
que logo foi identificada pelo "Beech"
lá pousado. Circulamos várias vezes, a
baixa altura, e não vimos água, apenas
bandeirolas sinalizando uma faixa de
pouso improvisada pelo mecânico. O
piloto do Waco fez a tomada para
pouso e aterramos sem problemas.

Pouco a pouco foram surgindo nos-
sos passageiros, o mecânico e vizi-
nhos. Após os cumprimentos e muitos
abraços, preparamo-nos para deixar a
campina. Disse eu ao piloto do Waco:
"vou decolar primeiro; o "Beech" é

mais pesado e, se eu sair, você sairá
muito melhor; por isso desejo que leve
os passageiros no seu avião".

Tudo acertado e aquecidos os mo-
tores, fomos experimentar a resistência
do solo, taxiando bem no centro da
faixa improvisada; ao iniciarmos a cur-
va para retornar, a roda direita afundou
numa casa de cupim e a ponta da asa
quase tocou o chão. Descemos e veri-
ficamos que todos reunidos não tínha-
mos força suficiente para tirar a roda
do buraco. Havia necessidade de força
de tração. E aguardamos a chegada de
um boi que, atrelado com cordas pre-
sas ao garfo da roda, facilmente tirou o
avião daquela situação.

Nosso receio era encontrar outras
casas de cupim durante a corrida de
decolagem. Assim, observamos os sul-
cos que as rodas tinham feito durante
o táxi e nos mantivemos sobre eles.
Não foi difícil. Com velocidade mínima
de controle saímos do chão o mais rá-
pido possível e ganhando altura sufici-
ente para passar rente à copa das árvo-
res. Ficamos circulando esperando
que o Waco decolasse e, não demorou
muito, saiu do chão muito antes do
final da "pista", conforme havíamos
previsto. Aproximamos para Formosa e lá
chegamos 20 minutos após.

O restante da viagem até o Rio de
Janeiro transcorreu rotineiramente.

Terminava ali um episódio de nossa
vida profissional que, então, apenas
começava e já se revestia de aspectos
de total dedicação, momentos de cora-
gem sem arrogância, de decisões rápi-
das e completa aceitação de suas con-
seqüências.

Disso tudo restou um somatório de
vivências, de experiências e de deci-
sões que marcaram profundamente a
vida de todos nós, não só como pilotos
mas, principalmente, como homens;
os ensinamentos que tiramos muito
nos ajudaram na vida profissional e no
relacionamento com outras pessoas.

Ao descrever este relato da aciden-
tada viagem do CAN 4203, a pedido de
um companheiro e amigo, por várias
vezes o interrompi, emocionado, por-
que ainda sinto os ecos daqueles mo-
mentos difíceis que, embora distantes
no tempo, fazem parte de minha vida.

Aqueles companheiros de viagem
participaram intensamente de todos os
lances daquela autêntica aventura, nos
seus mínimos detalhes, com determi-
nação e desprendimento. Foi realmen-
te um belo trabalho de equipe. Acredi-
to que, hoje, agiria da mesma forma,
caso surgissem situações semelhantes.
E começaria tudo de novo dizendo: "os
cintos estão bem apertados?"...



Cap Av
HUGO MOURA

E O AM-X ESTÁ CHEGANDO...

A problemática do reequipamento da Força Aérea é, seguramente, ao lado do apaixonante tema da Organização/Estruturação, um dos assuntos que mais consome tempo na tradicional conversa de corredores e cafezinhos. As visões do problema são inúmeras. As soluções extremamente variadas..."

Realmente as visões são as mais diversas, principalmente porque cada um de nós está posicionado em lados diversos dessa complexa figura geométrica que é o invólucro desse problema. Mas, nem por isso, são inválidas as tentativas de divulgação desses diferentes enfoques, porque é exatamente da conjugação desse conjunto de vetores que sairá a resultante completa e abrangente que propiciará a visão global e sistêmica do problema.

É com esse espírito que elaboramos o presente trabalho, esperando se constitua em mais um elo na cadeia de fatores a serem considerados na enorme gama de decisões atreladas ao recebimento de uma nova aeronave no seio da Força Aérea.

REFLEXÕES

A busca de aperfeiçoamento, a evolução da tecnologia, a adaptação às novas "conjunturas" impõem às Forças Armadas, em geral, uma renovação constante do seu material bélico.

No contexto das Forças Aéreas, essa evolução

permanente requer o estudo e implementação de programas de desenvolvimento de novos vetores, em termos de uma produção industrial própria ou associada que permita assegurar a própria independência e soberania.

Esse processo de implantação de uma nova aeronave traz consigo uma série de problemas relativos à preparação para o recebimento, os quais, não sendo adequadamente ponderados e resolvidos, fatalmente virão a afetar o aprestamento operacional da Força.

Não viremos aqui enumerá-los todos, mas, certamente, sobressaem como importantes aqueles relativos a:

- TRANSFORMAÇÃO (FORMAÇÃO) DE PESSOAL e
- ADAPTAÇÃO/AQUISIÇÃO/CONSTRUÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA DE APOIO NECESSÁRIA, que devem ser considerados antes mesmo de se iniciar o planejamento das decisões essenciais, que devem ser tomadas no decorrer de um projeto de desenvolvimento de uma aeronave.

HARMONIA, EQUILÍBRIO E EVOLUÇÃO

Um simples golpe de vista nas histórias e estórias pertinentes ao reequipamento da nossa e de todas as outras Forças Aéreas nos permite observar a

E O AM-X ESTÁ CHEGANDO...

ocorrência de verdadeiros saltos tecnológicos, que trazem a reboque uma miríade de conseqüências importantes e inalienáveis.

Face ao seu alto custo econômico, o material aéreo é, e deve ser, utilizado o maior tempo possível, o que representa, na conjuntura atual, um tempo médio de vida de cerca de 20 anos.

Essa ordem de grandeza temporal implica uma verdadeira confrontação de gerações tecnológicas, tendo por imediata conseqüência o fato de que a estrutura existente não pode se comportar como simples recipiendária de "mais aviões", mas sim, terá que se preparar para uma importante evolução.

Uma nova aeronave que chega é normalmente entregue ao utilizador numa razão média de duas a três unidades por mês, variando essa cadência em função da capacidade industrial do fabricante. Isso pode significar a criação de um esquadrão a cada sete meses ou um grupo a cada doze meses.

Em paralelo com essa situação, não podemos deixar de considerar o problema dos aviões a serem substituídos, aos quais podem ser atribuídas duas destinações básicas, quais sejam:

- desativação pura e simples ou
- aproveitamento no desempenho de tarefas compatíveis (instrução, transformação, etc...).

Qualquer que seja a opção há necessidade de se buscar uma harmonização entre os dois processos, de forma a não se afetar a capacidade operacional da Força.

A busca dessa harmonização indispensável comporta, entretanto, uma série de fatores a serem ponderados...

PLANEJAMENTO

Segundo um esquema teórico simples, a passagem de um avião a outro se desenrola em três fases:

- desativação/transferência da aeronave a ser substituída;
- transformação do ambiente (pessoal e instalações)
- recepção da nova aeronave.

Entretanto, se considerarmos cada uma dessas fases como posicionada no tempo de maneira isolada, teremos um período de tempo onde ocorrerá a inatividade "operacional" da unidade, o que vem em desacordo com as

necessidades de aprestamento da Força.

Resta-nos, somente, ad admitir a idéia de um período de transição, durante o qual todas as ações devem ser efetuadas simultaneamente, suportadas por uma organização dos trabalhos que restrinja a um mínimo as conseqüências indesejáveis dessa situação.

A solução consistirá na fixação de uma "DATA-CHAVE", possível de ser definida com antecedência (por exemplo, a colocação em serviço do primeiro esquadrão), e no estabelecimento de um planejamento das decisões que inclua e especifique claramente o período de transição.

PESSOAL — TRANSFORMAÇÃO/FORMAÇÃO

Quando nos referimos a pessoal, não o fazemos pensando naquele alocado ao programa desde a fase de desenvolvimento, mas sim, naquele que comporá os efetivos das Unidades Aéreas.

São especialistas, na sua grande maioria, possuidores já de um bom número de anos de experiência com o material antigo, vivência essa que, apesar de facilitar a assimilação de conceitos novos, pode não corresponder perfeitamente às novas técnicas advindas do progresso científico.

Para fazer face a esse obstáculo, Forças Aéreas mais avançadas têm optado pela criação de "Núcleos de transformação" ou "Centros de instrução", que podem ser fixos ou

móveis, mas cuja tarefa é se encarregar da transformação do pessoal de manutenção e da formação teórica das equipagens, à medida que as unidades vão sendo dotadas com os aviões.

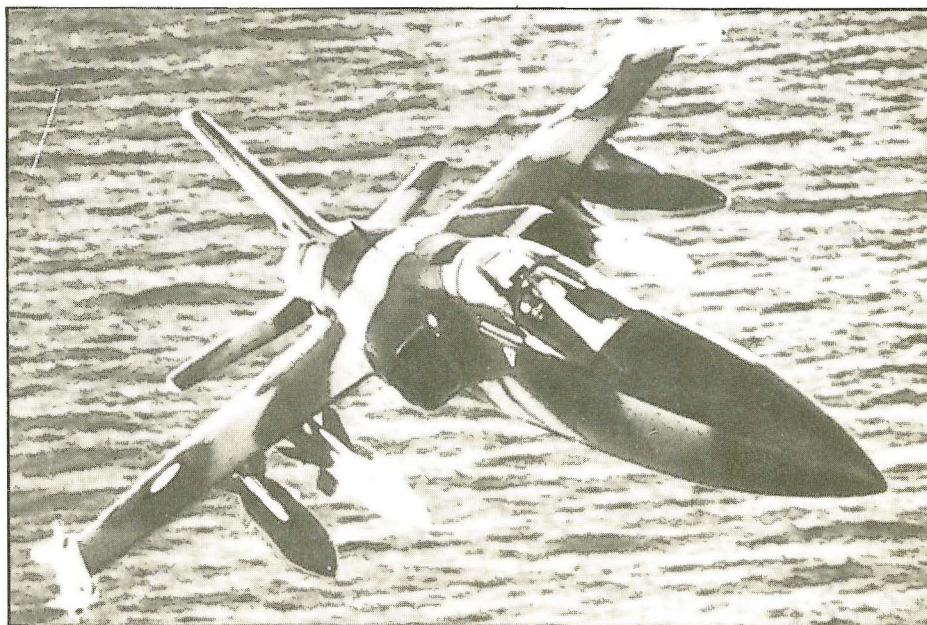
Apenas a título de ilustração, cabe citar que a França adota o EMI (Ensemble Mobile d'Instruction) que tem capacidade para receber 200 alunos, permitindo a instrução teórica de todos os aspectos técnicos da aeronave em implantação, através de cursos periódicos de curta duração. A ordem de grandeza atinge, normalmente, três semanas para os pilotos e de duas a oito semanas para os técnicos. Em complementação a esse estágio soma-se uma aplicação prática (on the job training) numa unidade aérea já dotada do equipamento.

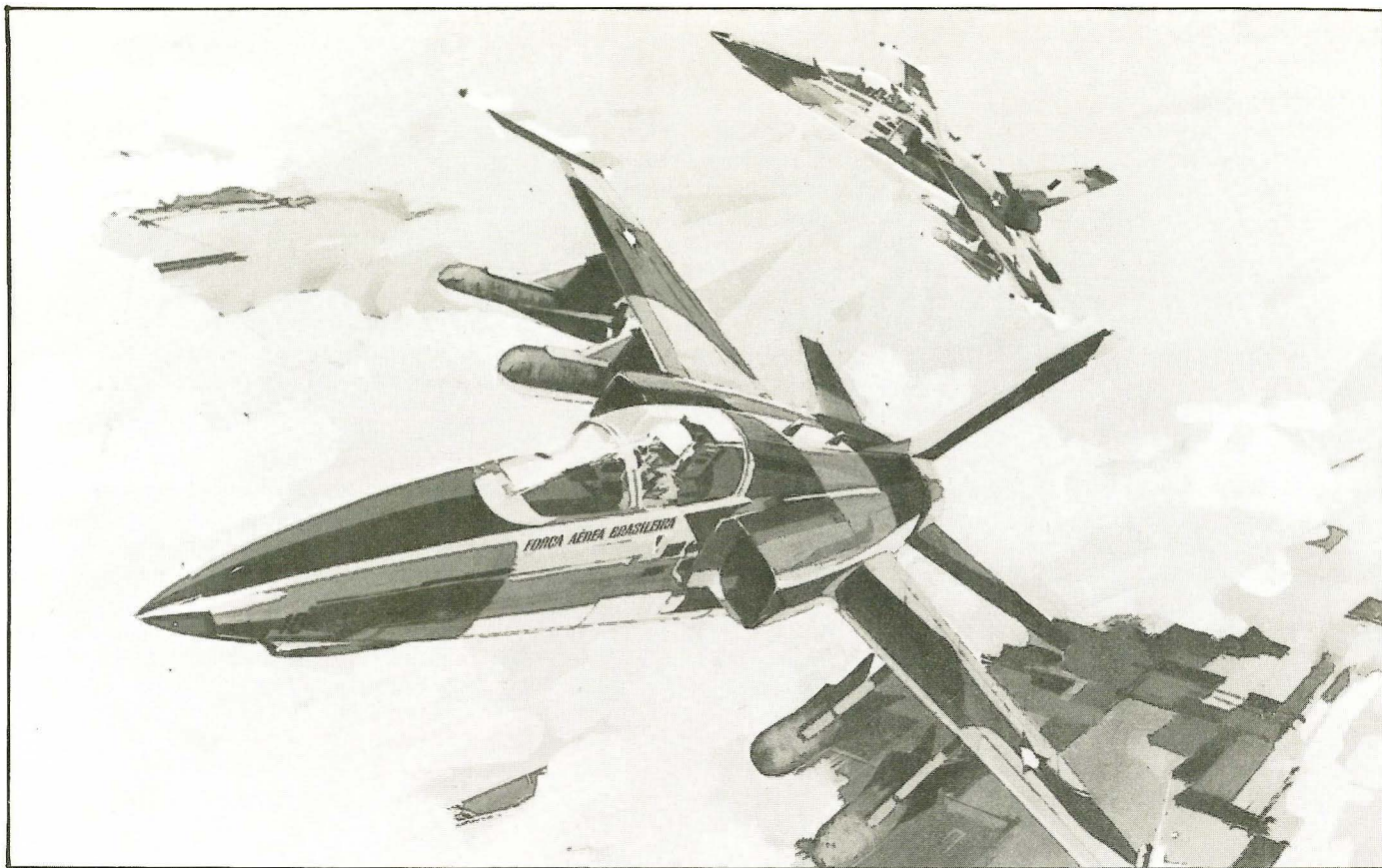
O corpo de instrutores/monitores do EMI é formado daqueles profissionais alocados ao programa desde as fases de concepção e desenvolvimento **

INFRA-ESTRUTURA — UM DESAFIO

Em função do que foi abordado, desnecessário se torna frisar a importância desse fator no sucesso da implantação.

A priori, se evidencia a necessidade de uma reestruturação da infra-estrutura de apoio específica à operação. Levando-se em consideração os ciclos de renovação do material aéreo, pode-se inferir que as instalações existentes dificilmente poderão atender às necessidades particulares do novo equipamento, o qual certamente exigirá um ambiente





perfeitamente a elas adaptado. É ilusório acreditar que os problemas de apoio são de interesse ou premência reduzida ou que podem ser "planejados" dentro de uma metodologia NHS (na hora sai...). A extensão dos trabalhos a serem realizados depende de numerosos fatores ligados ao estado das instalações existentes e aos imperativos do novo equipamento. Para uma aeronave como o AM-X, espinha dorsal de nossa Força Aérea, sem querermos estabelecer uma lista exaustiva, deveremos considerar ao menos:

- hangares e oficinas
- áreas para depósitos e estocagens
- meios especiais de distribuição de oxigênio líquido, eletricidade, etc...
- instalações específicas, bancos de ensaio de motores, mísseis, radares, etc...
- apoio à navegação, aproximação etc...

Qualquer que seja a providência a tomar na área de apoio, seja construir, seja adaptar, é essencial reter que a infra-estrutura permaneça como o elemento determinante da disponibilidade e da eficácia da colocação em serviço de um novo avião.

CRONOGRAMA — A FERRAMENTA-CHAVE!

De tudo o que foi abordado, que não representa senão a ponta de um iceberg, salta-nos à vista a necessidade do estabelecimento de uma programação. Enumerando superficialmente temos uma série de ações a serem empreendidas:

- definição dos locais sede de U.Ae;
- definição da infra-estrutura básica e de aeródromo;
- elaboração dos perfis das equipagens e equipes de manutenção;
- compatibilização dos currículos das Escolas de formação; cursos de elevação de nível;
- infra-estrutura social básica (residências, assistência médico-hospitalar, religiosa, etc...).

Dentre as ações acima mencionadas, algumas requerem um período prolongado de tempo para serem efetivadas. Como exemplos, a construção de uma nova Base Aérea (se for o caso) ou a criação do "Centro de Instrução" ou "Núcleo de Transformação".

Com relação a esse último, acreditamos deva ser criado com uma antecedência de pelo menos dois anos em relação à DATA-CHAVE. Seria o prazo necessário à formação do quadro de instrutores, estágios nas indústrias envolvidas, elaboração dos documentos e montagem das bancadas de instrução.

Estes são dois exemplos de eventos onde certos prazos têm que ser observados, fazendo parte de um planejamento geral de implantação, de forma a permitir que esta ocorra sem restrições e mesmo facilitando a tarefa, delicada e fundamental, de recebimento das aeronaves pelas Bases Aéreas.

Mais do que nunca, uma colocação em serviço no momento planejado supõe uma coordenação de ações nos mais diversos campos de atuação da Força Aérea.

O estabelecimento de um cronograma detalhado de implantação, elaborado com base numa visão sistêmica do programa é a melhor maneira de garantirmos que os problemas serão tratados e resolvidos no momento oportuno, evitando a antecipação inútil e, o pior, o atraso irrecuperável. Muito temos a fazer!!!

Ten Brig (Ref.)
NELSON FREIRE
LAVENÈRE-WANDERLEY

**"O inventor brasileiro
Alberto Santos Dumont
detém a prioridade do primeiro
vôo de um aparelho mais
pesado que o ar, sem nenhum
auxílio externo".**

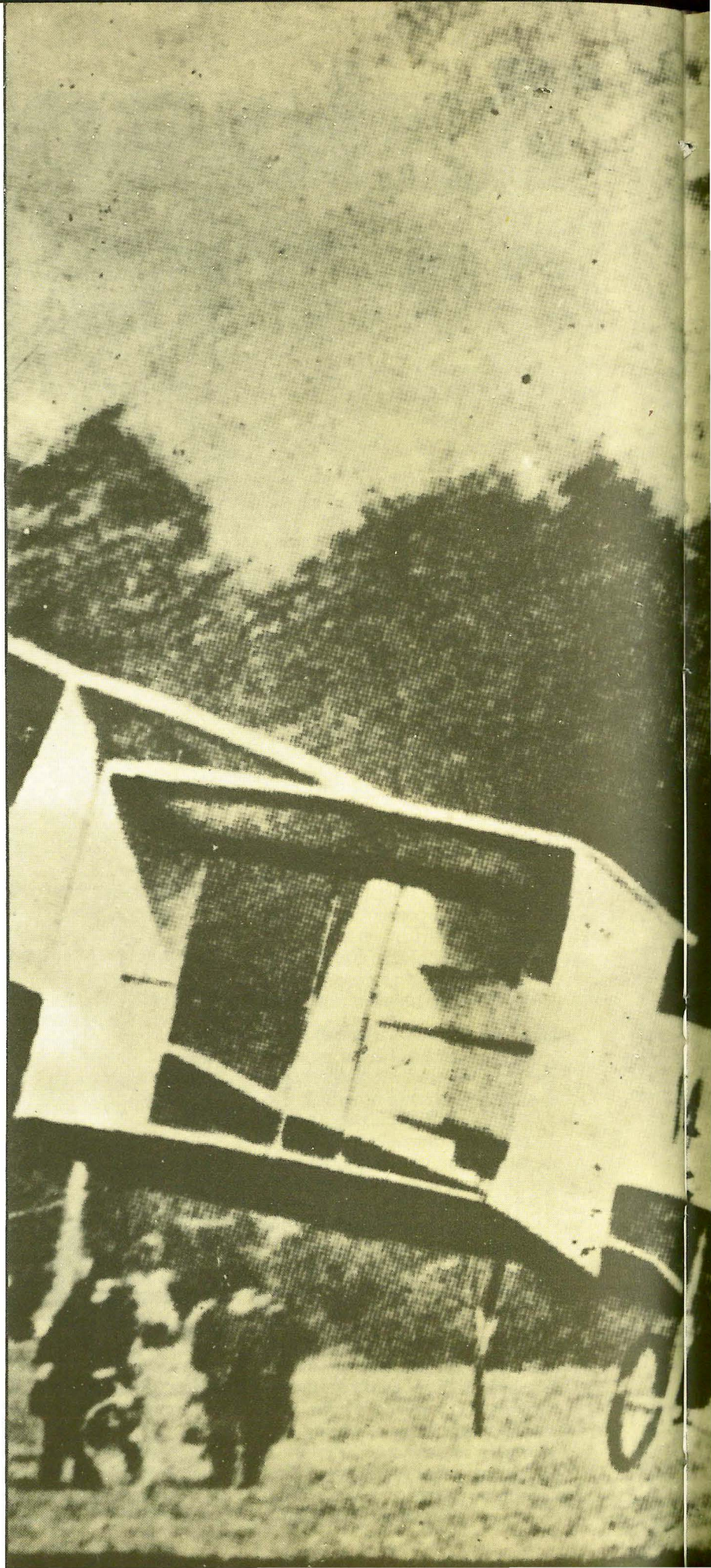
A controvérsia Irmãos Wright —
Santos-Dumont gira em torno de quem
teve a prioridade do vôo de um aparelho
mais pesado que o ar sem auxílio
externo, isto é, utilizando apenas os
meios de propulsão e de deslocamento
existentes no próprio avião.

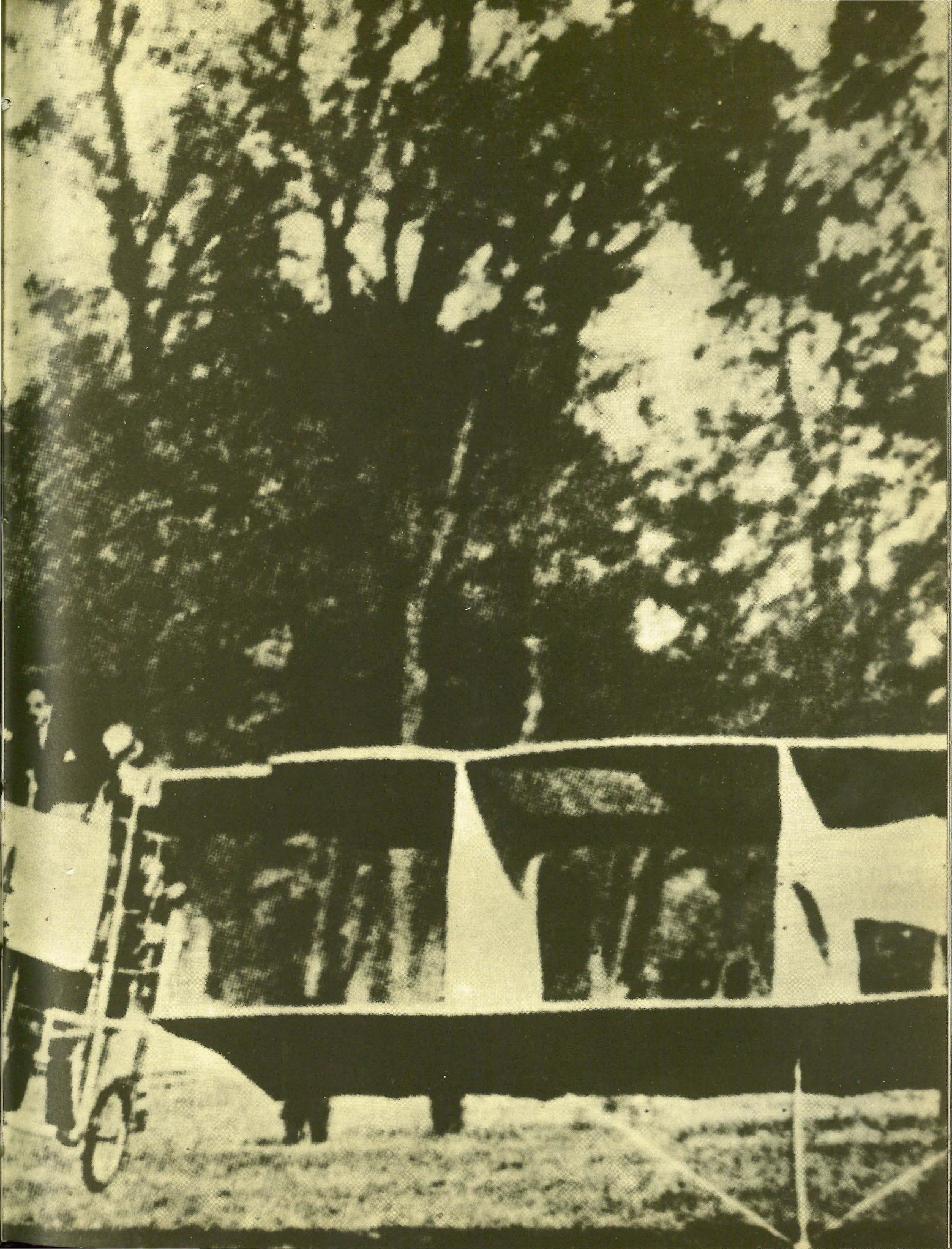
A expressão "mais pesado que o ar"
refere-se aos aviões, em contrapartida
à expressão "mais leve que o ar" que se
refere aos balões, dirigíveis ou não.

Desde 1901, os irmãos Orville e Wilbur
Wright realizaram experiências com
planadores numa região de dunas em
Kitty Hawk, no litoral da Carolina do
Norte, nos Estados Unidos da América;
o local fica no alto de uma colina de,
aproximadamente, 30 metros e foi
escolhido por causa dos ventos
constantes que ali sopram, os quais
facilitavam o vôo com planadores; os
Irmãos Wright estavam continuando,

A CONTROVÉRSIA IRMÃOS WRIGHT

—
SANTOS-
DUMONT





A CONTROVÉRSIA...

com maior sucesso e com um aparelho mais aperfeiçoado e mais evoluído, a obra do pioneiro alemão Otto Lilienthal que, a partir de 1894, tinha realizado mais de uma centena de vôos com os seus planadores, lançando-se do alto de uma colina, na Alemanha; Lilienthal faleceu, num acidente com seu planador, em 1896.

No verão e no outono de 1902 os Irmãos Wright renovaram, no mesmo local, as experiências com o seu planador desprovido de motor.

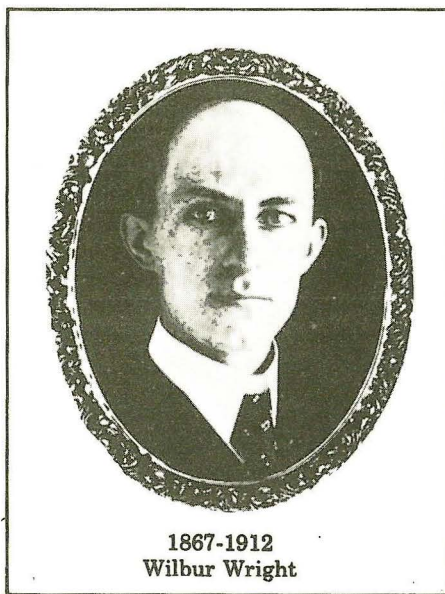
Durante os anos de 1902 e 1903 os Irmãos Wright construíram o motor e a hélice que seriam instalados no seu aparelho e que só ficaram prontos em junho de 1903.

As experiências dos Irmãos Wright quase que não tiveram assistência; apenas alguns auxiliares e os poucos moradores da região das dunas; a imprensa norte-americana não deu cobertura suficiente aos primeiros trabalhos dos Irmãos Wright; a imprensa européia praticamente também não tomou conhecimento das referidas experiências.

Enquanto isso Santos-Dumont, em Paris, realizava as suas famosas experiências em busca da dirigibilidade dos balões, em busca do que então se chamava "a conquista do ar"; Santos-Dumont, entre 1899 e 1901, conquistou fama mundial e cobriu-se de glórias, realizando vôos com os seus balões dirigíveis que culminaram com a conquista do "Prêmio Deutsch de La Meurthe" em 19 de outubro de 1901 e prosseguiram com as experiências realizadas com seus balões dirigíveis entre 1902 e 1904; todas as experiências de Santos-Dumont foram acompanhadas pelo grande público, pela imprensa mundial e por uma comissão de fiscalização composta de membros do Aeroclube da França.

No dia 13 de dezembro, os Irmãos Wright realizaram o vôo que os norte-americanos proclamam como sendo o primeiro vôo de um aparelho mais pesado que o ar; os Irmãos Wright têm muito mérito pelo que eles realizaram, mas o vôo de 13 de dezembro de 1903 não pode ser considerado como definitivo na solução do vôo de um aparelho mais pesado que o ar.

O motor usado pelos Irmãos Wright era demasiadamente pesado; era produto de um habilidoso e meritório trabalho dos Irmãos Wright, mas era um motor sem a potência necessária; era um motor muito mais pesado do que os motores já desenvolvidos pela indústria



...O motor utilizado pelos irmãos Wright desenvolvia 15 cavalos-vapor e pesava 108 quilogramas...

francesa e já usados, inclusive, nos balões dirigíveis de Santos-Dumont.

A respeito do peso excessivo do motor usado nos primeiros vôos dos Irmãos Wright, deve-se consultar o livro escrito pelo pioneiro francês Gabriel Voisin que, durante a Primeira Guerra Mundial, foi construtor de algumas centenas de aviões; na página 267 do referido livro ("Mes 10.000 Cerfs-Volants" — La Table Ronde — Paris — 1960) Voisin declara que o motor utilizado pelos Irmãos Wright desenvolvia 15 cavalos vapor e pesava 108 quilogramas, o que dá uma relação de 7 quilogramas por cavalo vapor, enquanto que na França, na mesma época, eram construídos motores com 2 quilogramas por cavalo vapor.

O avião dos Irmãos Wright, denominado "Flyer", não tinha capacidade de decolar de um terreno plano e nivelado, impulsionado apenas pela potência do seu próprio motor.

Acresce que o aparelho dos Irmãos Wright não tinha trem de aterragem; se o referido aparelho tivesse um trem com rodas, para a decolagem e a aterragem, ele teria se tornado ainda mais pesado e a sua decolagem só com a

potência do motor teria se tornado ainda mais problemática.

Por causa disso, o primeiro vôo do aparelho dos Irmãos Wright teve que ser realizado aproveitando vários artifícios:

- depois de acelerado o motor que impulsionava duas hélices, o aparelho era solto e tinha que deslizar sobre um trilho no solo, ligeiramente inclinado, especialmente construído para permitir a decolagem;

- a decolagem só se tornou possível devido ao vento de 21 milhas por hora que soprava na ocasião, conforme telegrama enviado pelos Irmãos Wright ao próprio pai, no mesmo dia 13 de dezembro de 1903, no qual é mencionada a velocidade do vento;

- o lançamento do aparelho foi feito do alto de uma colina; o terreno na frente do avião não era nivelado e sim descida; de acordo com o telegrama enviado para o pai, o avião adquiriu sustentação quando a velocidade em relação ao ar atingiu 31 milhas por hora (49,8 quilômetros por hora); 10 milhas por hora (16 km/h) eram resultantes da tração do motor; as outras 21 milhas por hora (36,7 km/h) eram consequência do vento reinante na ocasião.

O texto exato do telegrama enviado pelos Irmãos Wright para o seu pai, na cidade de Dayton, Ohio — USA, foi:

"Sucesso quatro vôos manhã quinta-feira todos contra vento 21 milhas somente com força motor velocidade média relação ar 31 milhas vôo mais longo 57 segundos informe imprensa local Feliz Natal"

Esse telegrama está publicado nas páginas 147 e 148 do melhor livro sobre os feitos dos Irmãos Wright, intitulado "One Day at Kitty Hawk — The untold history of the Wright Brothers" por John Evangelist Walsh — Thomas Y. Crowell Company — New York — 1975; o resumo do mesmo livro foi publicado na "Book Section" do número de agosto de 1975 do "Reader's Digest" — (U.S. Edition for American Service Personnel Abroad), onde o telegrama acima mencionado está reproduzido na íntegra (página 194).

Quando Orville Wright decolou com o seu aparelho das dunas de Kitty Hawk, em 13 de dezembro de 1903, ele ainda estava longe de solucionar satisfatoriamente o problema do vôo de um aparelho mais pesado que o ar; os Irmãos Wright não poderiam reivindicar a prioridade do primeiro vôo de um aparelho mais pesado que o ar, sem ajuda externa.

Aliás, no mesmo dia 13 de dezembro de 1903, depois dos vôos realizados

A CONTROVÉRSIA...

pelos Irmãos Wright seu aparelho tinha sido levado mais uma vez para próximo do hangar no alto da duna; lá, sob as vistas atônitas dos Irmãos Wright, o aparelho foi emborcado, destruído e arrastado pelo vento, ferindo ligeiramente um auxiliar de nome John Daniels que foi envolto pelos destroços do aparelho; na ocasião não havia ninguém no posto de pilotagem (página 145 do livro "One Day at Kitty Hawk" e página 194 do resumo do referido livro publicado no número de agosto de 1975 no "Reader's Digest").

Os Irmãos Wright regressaram a Dayton onde resolveram "desenvolver a máquina para que pudesse ser usada praticamente até um ponto em que ela possa ser comercializada com o maior lucro, sem mostrá-la ao público e sem revelar nenhum dado sobre o seu funcionamento" (página 157 do livro "One Day at Kitty Hawk" e página 193 do resumo do mesmo livro publicado no número de agosto de 1975 do "Reader's Digest").

Em abril de 1904 os Irmãos Wright começaram, em Dayton, Ohio — USA, a montagem do "Flyer 2"; em maio de 1904 eles convidaram a imprensa de Dayton e Cincinnati e fizeram, sem sucesso, duas tentativas de decolagem.

A partir de setembro de 1904, os Irmãos Wright passaram a usar uma catapulta para que o "Flyer 2" pudesse decolar; essa catapulta possuía um grande peso de 720 quilogramas, instalado numa torre fixada no solo, atrás do aparelho; quando este estava com os motores desenvolvendo a sua potência máxima, o dispositivo da catapulta era acionado; o peso caindo de uma altura de 4,8 metros transmitia ao "Flyer 2", por um sistema de cabos e roldanas, um impulso inicial que tornava possível a decolagem (página 165 do livro "One Day at Kitty Hawk").

Depois de numerosos vôos usando a catapulta, o "Flyer 2" foi desmontado em dezembro de 1904 e guardado.

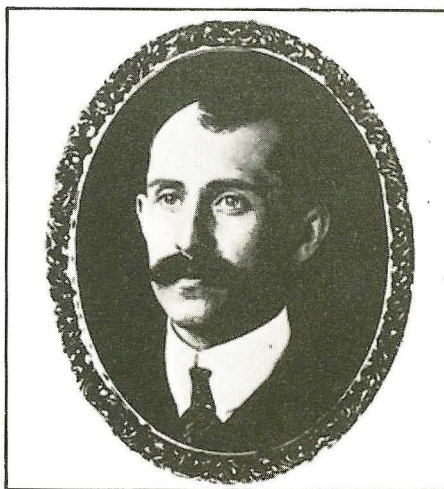
Seguiu-se um período de mais de dois anos durante o qual os Irmãos Wright tentaram vender o seu invento, negando-se a mostrá-lo aos possíveis compradores antes de que obtivessem um contrato assinado; o invento foi oferecido ao Exército Norte-Americano e aos governos da Inglaterra, França e Alemanha; os Irmãos Wright durante os anos de 1905, 1906 e 1907 não conseguiram vender o seu invento (páginas 173 a 180 do livro "One Day at Kitty Hawk" e página 198 do resumo

do referido livro publicado no número de agosto de 1975 do "Reader's Digest").

Alberto Santos-Dumont, a partir de 1905, começou a trabalhar na concepção e construção de um aparelho mais pesado que o ar: o aeroplano, como ficou sendo chamado na época o aparelho que atualmente chamamos de avião.

Em 1906 Santos-Dumont conquistou novas glórias ao realizar, no Campo de Bagatelle em Paris, os primeiros vôos com um aparelho mais pesado que o ar, utilizando apenas a potência do próprio motor e sem qualquer auxílio

"Em 12 de novembro de 1906, aqui, sob o controle do Aeroclube da França, Santos-Dumont estabeleu os primeiros recordes de aviação do mundo"



externo; esses vôos foram realizados com o aeroplano "14 Bis" equipado com um motor de 50 HP o qual pesava aproximadamente 100 quilogramas; os vôos foram executados durante os meses de outubro e novembro de 1906, na presença de uma comissão fiscalizadora do Aeroclube da França, na presença de numerosa assistência e de representantes da imprensa; ao realizar esses vôos, Santos-Dumont conquistou o prêmio, previamente estabelecido pelo Aeroclube da França, para o inventor do primeiro aparelho mais pesado que o ar que realizasse um vôo de mais de cem metros, sem nenhum auxílio externo; com esses vôos San-

tos-Dumont conquistou, também, o "Prêmio Archdeacon".

Em fevereiro de 1908 os Irmãos Wright e o Exército Norte-Americano assinaram um contrato para a realização das experiências com o "Flyer 2", as quais foram executadas por Wilbur Wright em setembro de 1908; em agosto de 1908 Orville Wright realizou demonstrações na França com o "Flyer 2"; em ambos os casos foi lançado mão do recurso da catapulta, para permitir a decolagem do aparelho.

No local das experiências de Santos-Dumont com o aparelho 14 Bis, no Campo de Bagatelle, o Aeroclube da França mandou erguer, em 1910, um pequeno monumento de pedra com uma placa de bronze com a seguinte inscrição:

"Em 12 de novembro de 1906, aqui, sob o controle do Aeroclube da França, Santos-Dumont estabeleceu os primeiros recordes de aviação do mundo:

duração: 21 segundos e 1/5;
distância: 220 metros."

O Ministério da Aeronáutica comemora, todos os anos, o feito de Santos-Dumont; a data de 23 de outubro de 1906, oficialmente designada o "Dia do Aviador" (Lei n.º 218 de 4 de julho de 1936) foi escolhida porque o vôo realizado nesse dia provou, cabalmente, que Santos-Dumont podia decolar com o seu aparelho mais pesado que o ar — 14 Bis — sem nenhum auxílio externo.

Em 19 de outubro de 1913, o Aeroclube da França inaugurou em Paris, na localidade de Saint Cloud, um monumento em homenagem a Alberto-Santos-Dumont: um ícaro de bronze tendo no pedestal a inscrição:

"Santos-Dumont — pioneiro da navegação aérea"

Santos-Dumont, por ato do Congresso Nacional, é o "Patrono da Força Aérea Brasileira" (Lei n.º 5.716 de 19 de outubro de 1971).

Da controvérsia Irmãos Wright — Santos-Dumont tira-se uma conclusão maior: o inventor brasileiro Alberto Santos-Dumont detém a prioridade do primeiro vôo de um aparelho mais pesado que o ar, sem nenhum auxílio externo; foi o vôo por ele realizado em 23 de outubro de 1906 no Campo de Bagatelle, no Bois de Boulogne em Paris.

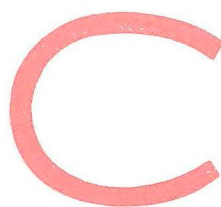
(Comunicação apresentada pelo Exmo Sr Ten-Brig RR Nelson Freire Lavenère-Wanderley, pioneiro do Correio Aéreo Nacional, em sessão do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, no dia 27 de abril do corrente).



THEREZINA

CORREIO AÉREO

despede-se o
velho "Dakota", depois
de um longo convívio de nada
menos que 39 anos



omemorou-se no Campo dos Afonsos (o mesmo lugar de onde partiu o Curtiss Fledgling pilotado pelos então tenentes Casemiro Montenegro e Nelson Lavenère-Wanderley para a primeira missão do Correio Aéreo Militar, a 12 de junho de 1931) mais um aniversário do CAN, com a presença do Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica, Ten-Brig-do-Ar Délio Jardim de Mattos. Compareceram também ao evento as mais altas autoridades ligadas ao setor de aviação no país.

Na ocasião foram homenageados os pioneiros Marechal-do-Ar Casemiro Montenegro, Ten-Brig-do-Ar Nelson Freire Lavenère-Wanderley, 1º Ten Genésio Lima e 1º Ten Euclides de Carvalho que, emocionados, receberam os cumprimentos de uma tripulação de novas águias, dignos seguidores dos "bandeirantes do ar", a quem se deve o trabalho de real integração deste país.

Fazendo parte da solenidade, houve uma demonstração da recém-criada Esquadilha da Fumaça, que utilizou, nessa oportunidade, aviões T-25 Universal.

Os T-25 serão brevemente substituídos pelos T-27 Tucano, o novo turboélice treinador fabricado pela Embraer que tanto interesse tem causado inclusive às forças aéreas de países da Europa.

Com a volta da Esquadilha da Fumaça, retorna às suas origens uma tradição, uma vez que nascera no "Ninho das Águias", a antiga Escola de Aeronáutica do Campo dos Afonsos, congregando instrutores dos cadetes e utilizando os North-American T-6, avião empregado em treinamento no estágio avançado naquele estabelecimento de formação militar. Posteriormente, a Esquadilha de demonstração recebeu autonomia e passou a funcionar quase que como uma organização independente operando ainda os T-6 e, depois, os Fouga-Magister, jato puro adquirido na França.

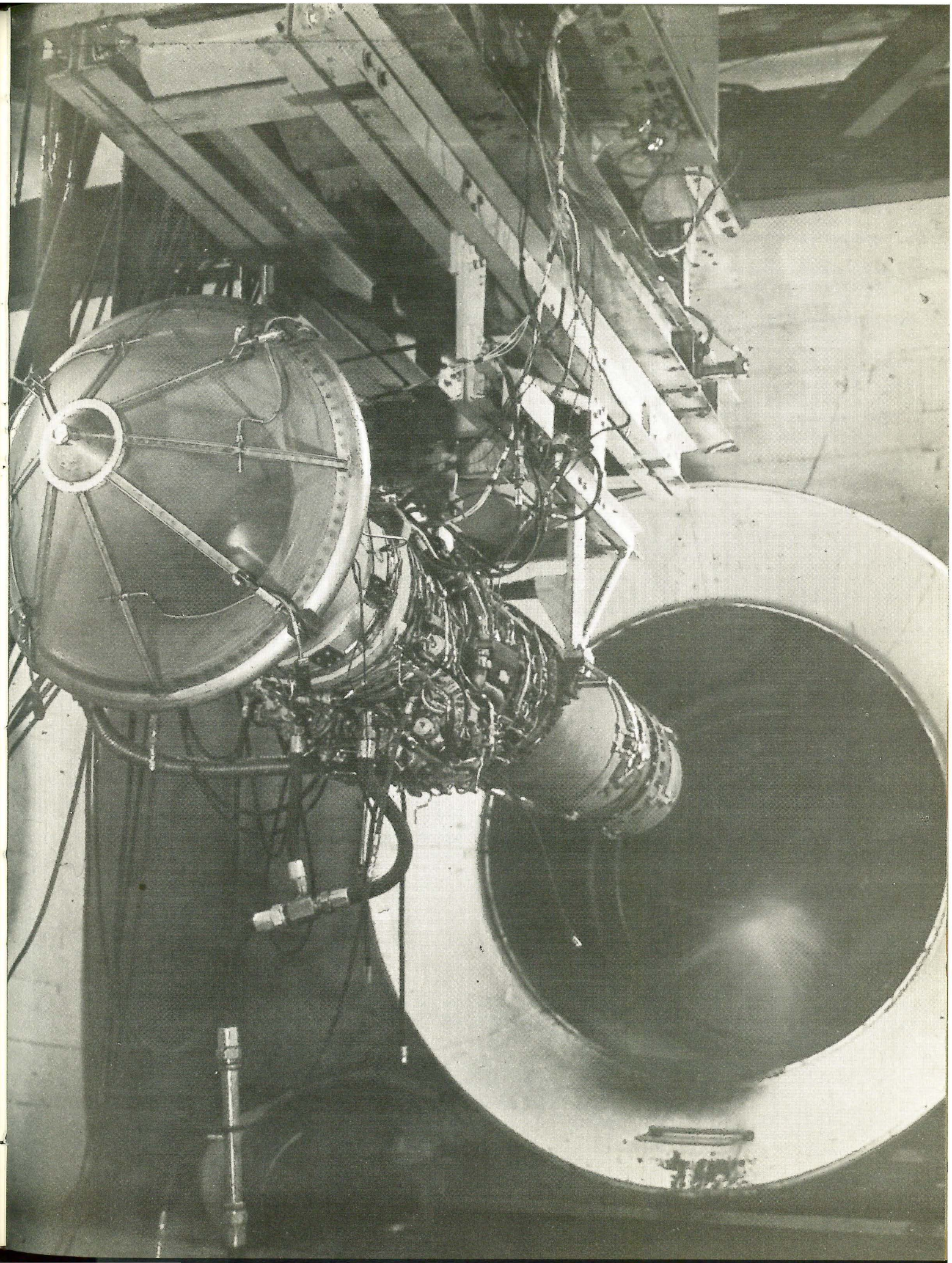
Na ocasião da desativação dos Fouga-Magister e dos T-6, a Esquadilha também cessou suas atividades.

Retorna agora ao novo "Ninho das Águias", a Academia da Força Aérea, em Pirassununga, desta feita operando equipamento nacional que deverá ser também o avião do estágio avançado na formação dos pilotos militares.

Interessante observar que, nesta época em que ressurge uma das instituições mais tradicionais da FAB, uma outra se despede: o Velho Douglas C-47, aeronave que é o próprio símbolo do Correio Aéreo Nacional. Despede-se o Velho "Dakota", depois de um longo convívio de nada menos que 39 anos.

Após o desfile militar, o Ministro e demais autoridades, acompanhados pelo Major RR João Maria Monteiro, diretor do Museu Aeroespacial, visitaram os quatro aviões que estavam expostos no pátio externo; eram um C-47, um Catalina, um Grumman Widgeon e um Waco Cabine.

O Ministro Délio que, durante muito tempo, pilotou os Waco Cabine, fez questão de entrar na aeronave, totalmente recuperada pelo Museu.



CELMA

POR TRÁS DO SORRISO, EFICIÊNCIA

Atribui-se a um político europeu algumas palavras desairosas a respeito da seriedade de um determinado povo. Um outro personagem da história, desta feita um homem de letras da América Latina, tentou fazer uma correção, asseverando que tais palavras, na verdade, foram pronunciadas por um patrício seu, diplomata de

carreira, e não pelo eminente político do Velho Mundo. Seja de um ou de outro, o fato é que o pensamento tão divulgado não traduz a realidade. Fica evidente que ambos não conseguiram entender que espírito irreverente não significa, necessariamente, falta de seriedade. Eles não foram hábeis para captar a sociologia desse tal povo.

Corria o mês de julho do ano de 1951. Através do Despacho nº 19.766 do Departamento Nacional de Indústria e Comércio, nessa época, nascia a Companhia Eletromecânica CELMA. No início dedicou-se à fabricação de chassis para jeep; posteriormente, deu uma guinada, passando a produzir e montar eletrodomésticos, notadamente ventiladores, além de caixas de plásticos para rádios. Com seis anos de existência e atravessando graves dificuldades financeiras, passa a ter seu controle acionário exercido pela PANAIR DO BRASIL. No mesmo ano, em face da necessidade de efetuar revisão e reparos de seus motores no próprio país, a PANAIR monta sua oficina em Petrópolis. Modernizadas as instalações e construído um banco de provas, começou-se a executar também serviços para outras empresas não ligadas ao setor aeronáutico. Até fevereiro de 1965, a CELMA permaneceu como subsidiária da PANAIR, revisando seus motores. Suas atividades foram paralisadas quando a empresa majoritária foi obrigada a não mais funcionar em face da decretação de falência. Era Ministro da Aeronáutica o Brigadeiro Eudardo Gomes. Em visita a Petrópolis, resolve atender aos apelos dos funcionários com um gesto; que acabou por se tornar a mística da empresa. Eduardo Gomes vai a um quadro-negro, onde eram anotadas as ordens de serviço nas oficinas e inscreve: "A CELMA CONTINUARÁ REVISANDO". E continuou. Em 1968, a empresa associou-se à United Technologies Corporation que controla o grupo Pratt & Whitney, em sociedade anônima de economia mista, tendo o governo brasileiro uma cota superior a 87% (oitenta e sete por cento) das ações. Fica, portanto, o poder decisório total da empresa, nas mãos de brasileiros.

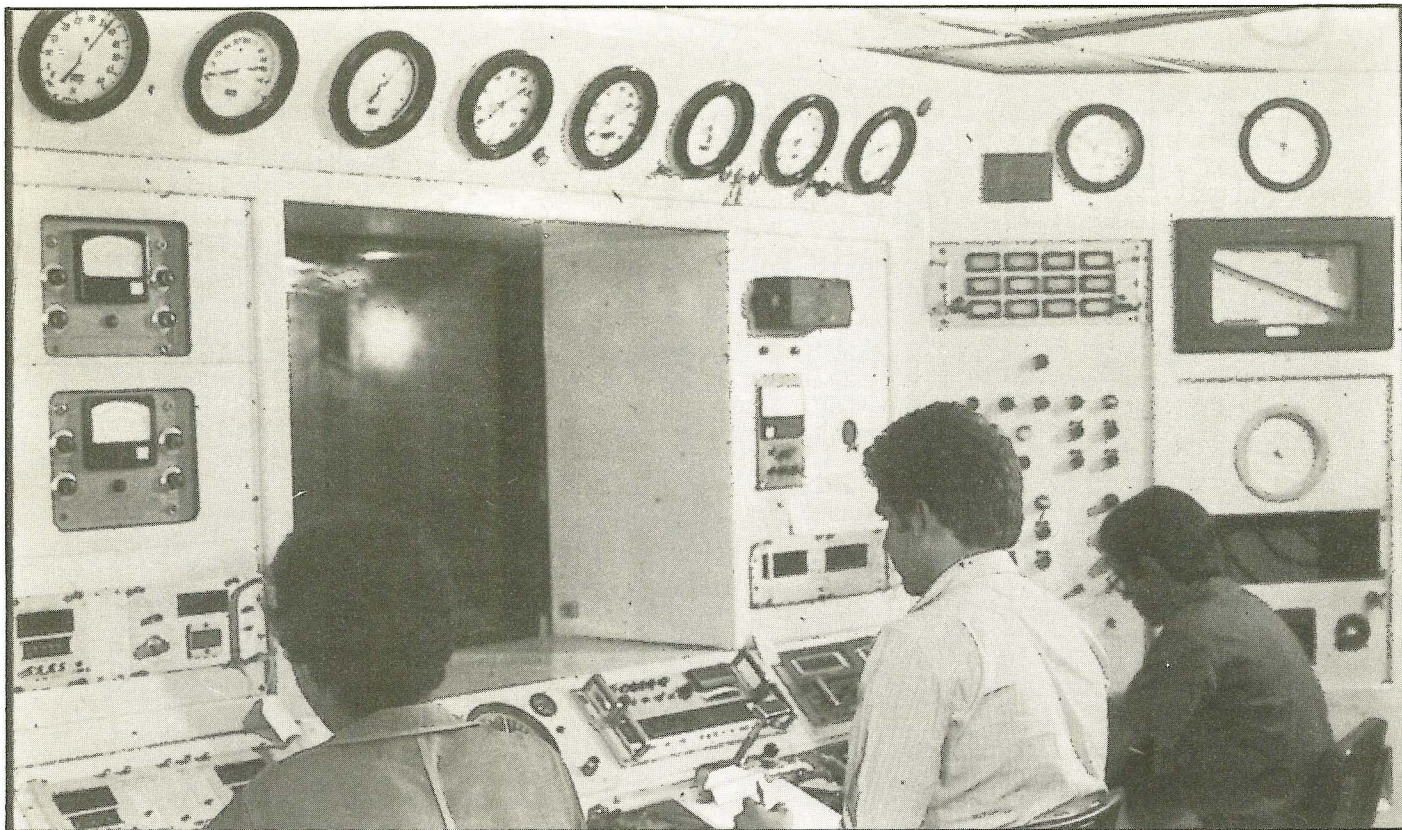
Esta acertada decisão vai colocar o país numa rara posição de destaque no mundo aeronáutico, encontrando-se agora no restrito clube das nações que estão preparadas a dar suporte de manutenção a motores turboélice e turbinas.

Nos primórdios, dedicou-se a revisões de motores convencionais, passando às turbinas JT8 e JT3 (Boeing 727 e 707) da Pratt & Whitney, ainda na década de sessenta.

Com a aquisição das aeronaves C-115 Buffalo pela Força Aérea Brasileira, a CELMA engajou-se também na revisão dos turboélices CT64, da General Electric.

Com o crescimento rápido da empresa (atualmente conta com cerca de 1.200 funcionários, dentre os quais 56 são engenheiros) vieram as preocupações sociais muito mais no sentido de manter a mística do que na criação de "facilidades adicionais". A instalação de um posto para atendimento dentário e o funcionamento de uma agência bancária no mesmo local de trabalho contribuiu sobremaneira para um dos mais baixos índices de ausência que se registra dentre as empresas do setor.

Não se pode negar, por outro lado, que o alto grau de organização auxilia consideravelmente a consecução dos seus objetivos, todos eles constantes de um plano diretor, atualizado periodicamente em face das modificações de caráter político ou econômico. Seus administradores mostram-se muito atentos às variações e perspectivas do mercado nacional e internacional, conduzindo os destinos da empresa de forma realista. Percebe-se esta seriedade desde os processos de seleção e admissão, oportunidade em que o novo funcionário recebe um livreto denominado "Folheto de Integração", onde estão expostas todas as "regras do jogo" dentro da empresa. Nota-se também uma conscientização excepcional em reação à segurança e higiene do trabalho. Extintores estão postos em lugares de fácil acesso e, em



todas as dependências, encontramos cartazes alusivos ao respeito que todos já nutrem pelo local de trabalho. Dessa forma, consegue a empresa criar um ambiente propício para a pesquisa e desenvolvimento de tecnologia, com a ausência (nós dissemos ausência) de técnicos estrangeiros.

O nível de reparos em peças e componentes de turbinas e motores é bastante elevado, evitando-se a evasão de divisas, uma vez que a CELMA não subcontrata serviços, mormente nesse estágio da revisão. Esta política tem possibilitado um maior "aporte" tecnológico, além da criação de novos empregos, abrindo mercado para técnicos jovens e qualificados, oriundos das poucas escolas técnicas existentes no país. O exemplo da CELMA é algo a ser seguido, ou pelo menos analisado criteriosamente, uma vez que se trata de uma experiência vitoriosa no sentido de estimular a formação de mão-de-obra especializada e, portanto, a criação de mais cursos técnicos a nível de segundo grau.

Para que se possa ter uma idéia do índice de nacionalização em certos setores da empresa, basta mencionar que o banco de provas para as turbinas PT6 é totalmente brasileiro, desde o projeto até sua operação, conforme confidenciado, com justo orgulho, por um dos engenheiros que lá trabalha desde o tempo em que se graduou.

No campo da engenharia de processo, a empresa domina os mais adequados para os seus projetos, incorporando desde o Plasma Spray (já utilizado há onze anos na CELMA), até os mais avançados, como o Forno a Vácuo e o Eletro-Beam Weld, que permite a soldagem de qualquer tipo de material, sem causar deformação pelo calor, através de um feixe de elétrons de grande precisão, em tempos de operação consideravelmente pequenos.

Ainda na área de processos, cabe destacar a experiência de duas décadas de ligas de magnésio, titânio, aços inoxidáveis (ferríticos e martensíticos), alumínio e outros, utilizando TIG (Tungsten Inerte Gas), Plasma Arc Weld, brazagem por indução e solda por resistência. Além disso ressalta-se a Metalização por Plasma Spray High Density, a área de galvanoplastia, usinagem, pintura e tratamento superficiais como o SHOT PEENING (processo largamente utilizado para melhorar a resistência à fadiga de discos, palhetas e eixos) e o GLASS BEAD.

Para o exercício atual está programada mais de meia centena de grandes serviços em turbinas, sendo que só em PT6 (a do Bandeirante, em todas as suas versões, Xingu, e King Air da Beechcraft) há previsão de 90 (noventa) revisões, sem contar os "HSI" e "hospitais", o que totalizaria mais de 200 (duzentos) grandes trabalhos de manutenção de elevado porte.

Além dos turboélices citados, estão ativas linhas para revisão de motores e turbinas como os JT8, que equipam os Boeing 727 e 737; os JT3 dos Boeing 707; os T64 dos Buffalos C-115 da FAB; os J85 dos Tiger F5B/E; os J85/17A dos AT-37; os CJ10 dos Learjet, além dos "After-burner" dos F5 e "SDG" dos C115, isso tudo, como dissemos, totalizando mais de 500 (quinhentas) grandes revisões.

Fica evidente que a CELMA entende tudo de Pratt & Whitney e de General Electric; tanto que segundo noticiou uma outra publicação do setor aeronáutico, já estaria começando a se lançar nos serviços de revisão de turbinas do tipo "TWINPACK", usadas em diversos tipos de helicópteros.

Com uma clientela que vai desde a Força Aérea Brasileira, passa por companhias nacionais como a VASP, VARIG-CRUZEIRO, TRANSBRASIL, TAM, VOTEC, NORDESTE, TABA e RIO SUL, indo até forças aéreas de países latino-americanos, a CELMA agora parte para enfrentar os novos desafios dos Wide-bodies. Já está tudo pronto para as turbinas Pratt & Whitney JT9 e General Electric CF6-50. A empresa analisa atualmente um programa para atender os Boeing 767 da Transbrasil (turbina CF6-80 da GE) e os PW-115, os compactos turboélices do Brasília (Embraer).

Tratando-se de uma empresa que trabalha em cima de planejamentos cuidadosos e que envolvem investimentos vultosos, a Celma já possui equacionados os parâmetros para uma possível linha de revisão das turbinas do avião AMX a ser produzido em consórcio pela Embraer, Aermachi e Aeritalia.

Quem chega na CELMA percebe, de pronto, o asseio do ambiente; nota que seus funcionários (um bom número deles tem a CELMA como primeiro e único emprego de suas vidas) se apresentam com um espírito de cooperação, como se fossem meio donos da empresa; sente que todos "vestem a mesma camisa", torcem pelo seu sucesso, como se fossem a torcida apaixonada de um grande clube.

No mais, muita cordialidade diríamos até intimidade, aquela amizade do cafezinho, bem brasileiro, aquela fraternidade que nos faz grandes piadistas do dia-a-dia, sem contudo perdemos a seriedade.

A CELMA encerrou mais um exercício financeiro com lucros líquidos (reais).

Para entender e julgar uma sociedade é preciso também entender a Sociologia dessa sociedade.

HOTEL DE TRÂNSITO INAUGURAÇÃO

Com a presença do Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica Ten Brig Délio Jardim de Mattos, dos representantes dos Exmos. Srs. Presidentes do Clube Naval, Alm. Esq. Paulo de Bonoso Duarte Pinto e do Clube Militar, Gen Div Tasso Villar de Aquino e de outras autoridades, foi inaugurado no dia 20 de julho próximo passado o novo Hotel de Trânsito do Clube de Aeronáutica.

Na oportunidade o Exmo. Sr. Ministro do EMFA e Presidente do Clube de Aeronáutica, Ten Brig Waldir de Vasconcelos pronunciou a seguinte oração: "As palavras proferidas durante a Cerimônia de Posse na Presidência do Clube de Aeronáutica, em janeiro de 82, já diziam de minha disposição em tornar realidade velhas aspirações de seus associados. Entre essas se destacavam a construção de um novo Hotel de Trânsito, de que o Clube tanto se ressentia, e de uma Sede Campestre, que pudesse oferecer novas opções, e cuja idéia já vinha de antes. Levadas ao nosso Ministro, Ten Brig DÉLIO JARDIM DE MATTOS, não teve dúvida Sua Excelência em atender de pronto, tais aspirações, permitindo, assim, a sua concretização.

Estamos aqui reunidos, neste dia em que a Aeronáutica comemora mais um aniversário de ALBERTO SANTOS-DUMONT, para fazer a entrega do novo Hotel de Trânsito e demais dependências, em pleno funcionamento, aos nossos associados, esperançosos de que, em reunião semelhante a esta, num amanhã que por certo não estará longe, se faça a entrega da Sede Campestre de Jacarepaguá, cuja construção está em andamento.

Para a complementação das obras programadas para a Sede Social, restam a construção das instalações

que acolherão a Administração do Clube, atualmente no edifício da rua Santa Luzia, permitindo assim a sua liberação para captação de recursos através de aluguéis e arrendamentos, e restauração da antiga Estação de Hidroaviões, hoje denominada Salão de Mármore, e tombada pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

São projetos que esta Diretoria pretende deixar, pelo menos, implantados, até o final de seu mandato, em janeiro próximo.

Mas, se hoje é um dia de festa, é também, um dia de agradecimentos.

- ao Sr. Ministro, pelo apoio de todas as horas, o que possibilitou a realização deste velho sonho;
 - ao Comandante do III Comando Aéreo Regional e auxiliares, pelo paciente e prestativo apoio durante toda a realização da obra, além do entusiasmo da participação;
 - ao Sr. Presidente da ARSA e auxiliares pela inestimável colaboração sempre oportuna e eficiente;
 - aos Membros dos Conselhos Deliberativo e Fiscal, pelo incentivo e apoio que nunca faltaram;
 - aos Membros da Diretoria, pelo esforço, dedicação e, sobretudo, desprendimento, na administração, na fiscalização e na condução das obras;
 - às Empresas que realizaram a arquitetura, as obras de construção e demais serviços, pelo empenho e pela dedicação na execução do empreendimento;
 - aos funcionários que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta obra.
- E finalmente, os agradecimentos às autoridades, às senhoras e senhores, aos companheiros e familiares, que com suas presenças honraram esta cerimônia."



FATOS

Na viagem inaugural da primeira aeronave 767 da Transbrasil, o Ten Brig Luiz Felipe, Diretor do Departamento de Aviação Civil, representou o Ministro da Aeronáutica.



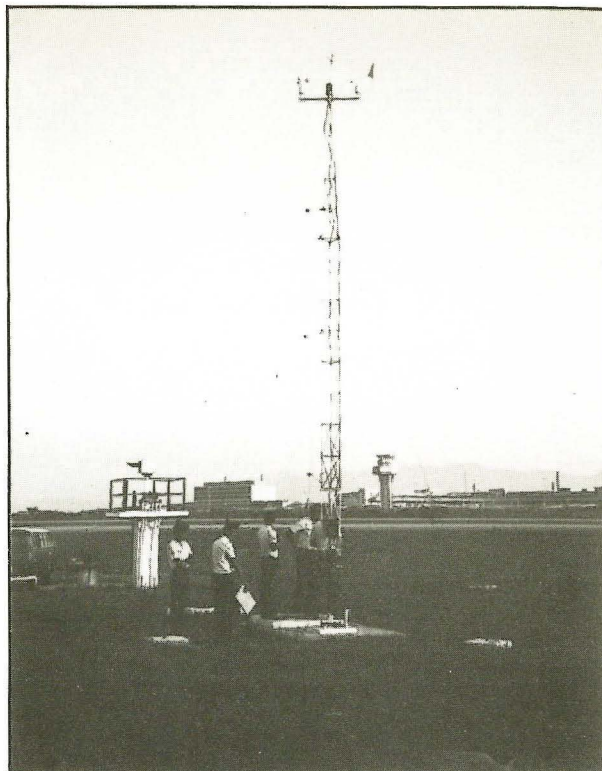
O DEPV firmou um contrato com a HOBECO - Sociedade Consignatária Hobeco Ltda, para fornecimento de uma Estação Meteorológica Eletrônica, totalmente nacional, para o novo aeroporto de Macaé.

O contrato prevê a instalação de moderno sistema digital que atende as recomendações da OACI.



O mais recente avião lançado pela Boeing - o 747-300 - acabou de receber certificado da FAA, após quatro meses de um programa de testes em voo.

O Boeing 747-300, comparado com o 747 comum, tem o piso superior alongado em 7 metros, o que permite o transporte de 26 passageiros em primeira classe ou 91 em classe econômica, somente no piso superior. As primeiras entregas para a South African Airways, Singapore Airlines, e KLM, outros clientes do Boeing 747-300, terão lugar ainda em 1983.



Estação Meteorológica Eletrônica

A Embraer entregou um bimotor turboélice Xingu para o governo da República Federal da Nigéria, na África. A venda inclui não apenas a aeronave executiva, como também o fornecimento de peças de reposição e assistência técnica.

O Xingu é um turboélice executivo pressurizado, tracionado por turbinas Pratt and Whitney PY6A-28 de 680 SHP, capaz de transportar confortavelmente cinco/seis passageiros a uma velocidade de cruzeiro de 569 km/h, com autonomia superior a 2.000 quilômetros.

A Varig e a Cruzeiro homenagearam o Cmte. Harro Cyranka, que acaba de se aposentar depois de 50 anos de serviços prestados à Cruzeiro do Sul, dos quais 44 como comandante. Com 37.337 horas de voo, ele encerrou sua carreira aos 67 anos de idade com o recorde de piloto mais voado do Brasil e, possivelmente, do mundo. A homenagem ao Cmte. Cyranka foi realizada na Sala VIP da Varig, no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, momentos após a chegada do seu último voo - o de nº 461, Belo Horizonte-Rio. Falando em nome da Varig e da Cruzeiro o Dr. Edgard Araujo, diretor de Administração e Controle, exaltou as qualidades do homenageado e disse que ele "deixa um exemplo a ser seguido por todos nós".

O Cmte. Harro Cyranka ingressou na Cruzeiro do Sul como aprendiz de mecânico em 20 de março de 1933, aos 17 anos de idade. Quatro anos mais tarde formava-se mecânico nas oficinas da própria empresa, no Caju.



O Cmte Cyranka ladeado por diretores da Varig-Cruzeiro

FATOS

O Presidente do Clube de Aeronáutica, Ministro do EMFA — Ten Brig Waldir Vasconcelos, continua acompanhando de perto os problemas da aviação civil. Na foto, o Exmo Sr Ministro participa do voo do Boeing 767 da Transbrasil.



Ten Brig Waldir Vasconcelos

VOTEC, uma das maiores empresas regionais em operação, incorporou o seu terceiro FOKKER F-27 Friendship, apenas um ano após ter iniciado a operação com aviões deste tipo. Os 3 turboelíctes estão empregados na rede que serve a localidades que incluem Belém, Tucuruí, Marabá, Conceição do Araguaia, Serra Norte, Imperatriz, Araguaína, Porto Nacional, Brasília, Goiânia, Santa Isabel do Morro, Campo Alegre e Santa Teresinha.

Para quem sonha com o espaço, são oferecidos pela EAPAC os cursos teóricos de Piloto Privado, Piloto Comercial, IFR e Mecânicos de Manutenção (aviões e helicópteros). A Escola concede bolsa parcial de estudo e livros que publica, para todos e livros que publica, para todos alunos nos referidos cursos. Das 09:00 às 18:30 são fornecidas informações, pelo telefone: 393-4061.

Equipado com duas turbinas TURBOMECA MAKILA, que lhe permitem transportar 4.500 quilos a uma velocidade máxima de 279 km/h a distâncias de até 865 quilômetros, o SUPER PUMA pode voar sob condições IFR e possui também um sistema autônomo de navegação, radar panorâmico e piloto automático.

Seu armamento pode ser disposto de diferentes maneiras, transportando dois mísseis AM39 EXOCET, seis AS15TT, sendo três de cada lado ou em uma terceira configuração, onde um EXOCET é instalado de um lado e três AS15TT do outro. Neste caso, é possível combater navios postados em distâncias bem diferentes, ou seja, 50 quilômetros para o EXOCET e 15 quilômetros para os AS15TT.

No dia 10 de junho do corrente, coincidindo com as solenidades do 52º aniversário do Correio Aéreo Nacional, foi realizado o último voo da aeronave C-47 a serviço da FAB. Na oportunidade, o FAB 1818 foi pilotado pelo Ten Brig do Ar Alfredo Henrique de Berenguer Cesar, encontrando-se a bordo o Maj Brig R/R Walter Felin Tavares. Os outros tripulantes foram o Cel Av Gardel, o Ten Cel Av Caldas, o 1S COM Furlan e o 3S ANV Torres, cumprindo o trecho entre Galeão e o Campo dos Afonsos.

O helicóptero francês AS332 SUPER PUMA, incorporou ao seu sistema de armamentos de ataque, mísseis AM39 EXOCET e AS15TT, fabricados pela Sociedade AEROSPATIALE, da França.

A Rolls-Royce está aperfeiçoando seus motores Dart, que impulsionam aviões de etapas curtas, de modo a reduzir em 10% seu consumo de combustível. A adaptação para diminuir o consumo poderá ser feita em mais de mil aeronaves que atuam com motores Dart, a serviço em vários países do mundo, principalmente nos modelos 748 da TAM, RIO-SUL, VOTEC e TABA.

Configuração "club seating" da cabine de passageiros e arrojado esquema de pintura são algumas das novidades da versão "executiva" do EMB-810 Seneca III que a Embraer lançou recentemente no mercado nacional, objetivando atender ao transporte em curtas e médias distâncias.

O Seneca é um dos bimotores de maior sucesso em todo o mundo, com uma comercialização que supera as 3700 unidades. No Brasil, produzido pela Embraer sob licença da Piper americana, já chegou aos 500 aparelhos vendidos.

O Seneca foi lançado no Brasil pela Embraer em 1975, como parte de um programa de construção de aviões leves — mono e bimotores a pistão — sob licença para evitar a grande evasão de divisas com importações desse tipo de aeronaves, que chegavam à ordem de 150 milhões de dólares no período de 70/74. A aeronave sofreu ao longo desse período um processo permanente de atualização, sendo que no ano passado foi lançado o Seneca III, com grande sucesso comercial.



O Seneca da EMBRAER

FATOS

O Diretor Presidente da Transbrasil, Dr Humberto Barreto, trocou idéias com o famoso economista Joelmir Beting, durante o voo inaugural Miami — Brasília, sobre os complexos problemas econômico-financeiros da indústria de transporte aéreo.



Os primeiros cinco EMB-312 Tucano, turboélice da Embraer, encontram-se atualmente em fase final de montagem. As primeiras unidades dessa aeronave serão entregues à AFA (Academia da Força Aérea), em Pirassununga, onde serão utilizadas para o treinamento básico-avançado dos cadetes daquela escola da FAB.

Após bem-sucedida viagem do avião demonstrador a vários países, após a Feira Aeroespacial de Farnborough, realizada na Inglaterra, a aeronave já está de volta e passando por revisões na Embraer. O EMB-312 Tucano, registrado PP-ZDK, permaneceu no Exterior por 40 dias, durante os quais totalizou 140 horas de voo, tanto nas mãos de hábeis pilotos militares de clientes potenciais, como de pilotos ligados às principais publicações especializadas em aeronáutica, que não pouparam elogios ao novo treinador militar, algumas das quais dedicando suas capas à fotografias coloridas da aeronave brasileira.

As encomendas iniciais para o EMB-312 Tucano são de 118 unidades para a Força Aérea Brasileira, que tem também uma opção para mais 50 unidades.



Ainda sobre o voo inaugural do Boeing 767 deve-se registrar a presença do Ten Brig Rodopiano de Azevedo Barbalho.



Ao longo dos seus quase 25 anos de existência, a vida da LÍDER TÁXI AÉREO S/A tem sido marcada por freqüentes iniciativas pioneiras. Expandindo-se e diversificando-se, mais uma inovação acaba agora de ser implantada por ela em BELÉM-PA: O DEPARTAMENTO DE ENSINO,



Dr. Humberto Barreto e o economista Joelmir Beting

com cursos devidamente homologados pelo Departamento de Aviação Civil, para pilotos e mecânicos de Helicópteros.



Ten Brig Rodopiano de Azevedo Barbalho



O EMB-312 Tucano da EMBRAER

GENTE

Os tempos estão duros. E cada vez mais as pessoas perdem o calor humano e o relacionamento torna-se cada vez mais difícil. Esta situação está presente no dia-a-dia; no trato com o caixa do bar, com os garçons em restaurantes; com os atendentes das lojas e outros profissionais que tratam com o público. A gentileza desapareceu da praça. Mas nem tudo está perdido. Há um lugar em que você se sentirá um rei. É na Agência do Banco Itaú do Aeroporto Santos-Dumont, onde o Alcides, o gerente, faz com que todos se sintam clientes privilegiados. E o mais interessante é que tal educação e calor humano é comum a todos os funcionários da agência. Apesar do comercial grátis (não são clientes nossos) o Itaú do Aeroporto oferece um serviço de grande utilidade pois funciona de 10:00 às 22:00 horas para atender aquele sufoco de "grana" após o expediente. Só esta facilitação

dade já o credenciaria para nossa escolha como clientes. Serviços são iguais em todos os bancos, sejam eles pequenos ou grandes. A diferenciação está no trato com o cliente. O interessante é que muitas grandes organizações ainda não descobriram esta verdade cristalina, mas o Alcides já.



Por ocasião das comemorações do Dia de Tiradentes, o Governo de Minas Gerais homenageou as personalidades que mais se destacaram no referido Estado, nas mais diversas atividades, no ano passado.

Entre os "Melhores de Minas Gerais" constava, no setor de defesa do meio ambiente o jornalista e advogado Mário Rubem dos Santos Viégas, irmão do comandante (Capitão-de-Mar-e-Guerra RR) e nosso associado José Joaquim dos Santos Viégas.



Pouco antes do fechamento desta edição, ocorreu o lançamento do livro "Polígono do Ponto de Congelamento de Combustíveis de Aviação", escrito pelo Ten Cel Av Francisco Laélcio de Oliveira Bedê. O evento foi realizado no Salão Nobre do Clube de

Aeronáutica. O Ten Cel Bedê há vários anos militando na Diretoria do Material da Aeronáutica na Divisão de Combustíveis e Lubrificantes é um estudioso do assunto já tendo anteriormente realizado outros ensaios sobre o tema. O livro virá preencher uma lacuna existente e é muito importante para todos os aviadores.



Dando uma demonstração de força, um grupo de "jovens" associados completaram a Maratona Atlântica-Boa Vista demonstrando um excelente preparo físico. Do grupo, Ivan "Meninão" Trompowski fez o excelente tempo de 03:42 horas seguido com um minuto de intervalo pelo Piaza, também emérito corredor. O Barcia completou o circuito em aproximadamente 04:13 horas e segundos após chegou o Sérgio Ribeiro. Calorosos aplausos ao nosso colaborador Carlos Sérgio S. Cesar que, vindo bem, mantendo um bom ritmo, foi acometido na altura da Francisco Otaviano de violenta cãibra e mesmo assim completou o percurso em 04:32 horas. A todos, os nossos aplausos e esperamos que na próxima Maratona o grupo esteja aumentado. Parabéns.



Ivan "Meninão" Trompowski na Maratona Atlântica-Boa Vista.



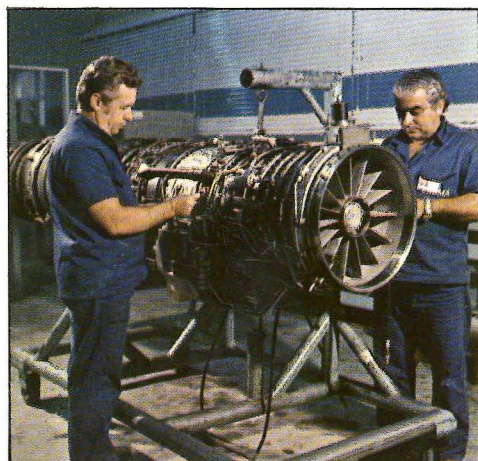
Uma empresa com vocação aeronáutica

*Instalação e manutenção de sistemas
e equipamentos de proteção ao voo*

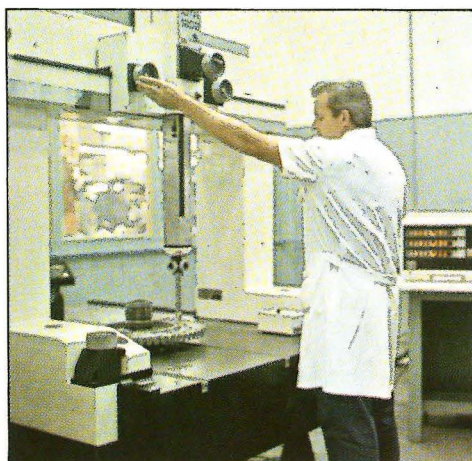
TELMA

TELMA TECNOLOGIA E ENGENHARIA LTDA.
04611 - CAMPO BELO
RUA VISCONDE DE CASTRO, 275
01000 - SÃO PAULO - BRASIL
TELEFONES: (011) 240-5000 - 543-3735

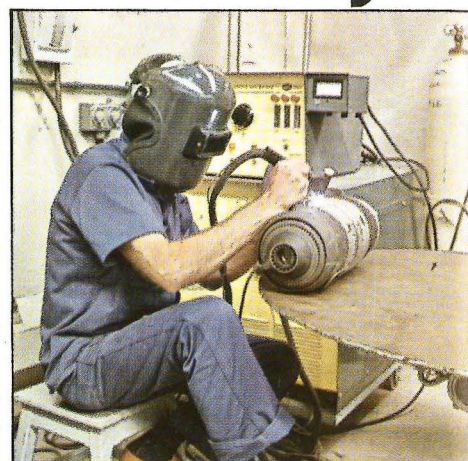
QUALIDADE É SEGURANÇA



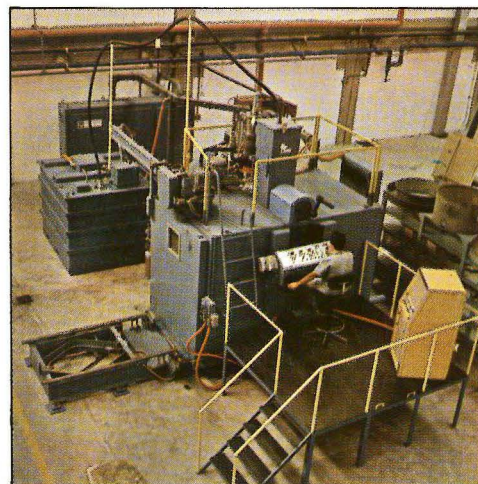
Revisão de Motores
Engine Revision



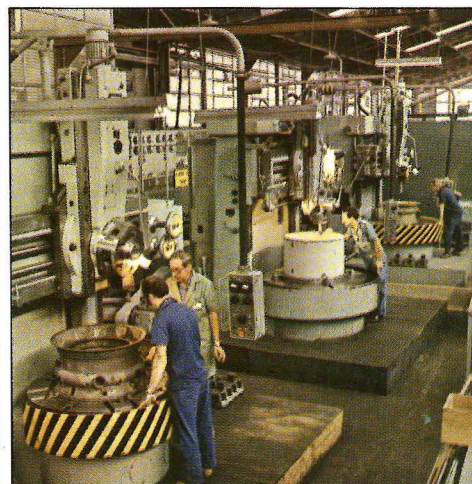
Inspeção Visual e Dimensional
Visual and Dimensional Inspection



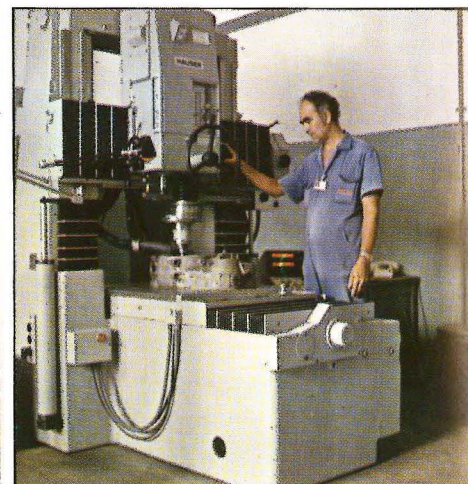
Solda por Arco-Plásmico
Plasma Arc Weld



Solda por Feixe de Elétrons
Electron Beam Weld



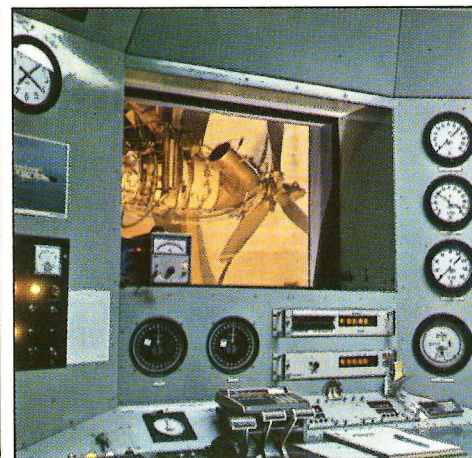
Tornos Verticais
Vertical Lathes



Retífica de Coordenadas
Jig-Grinding



Reparo de Blades e Vanes
Blades and Vanes Repair



Bancos de Prova
Test Cell

CELMA 17 ANOS DE TRADIÇÃO

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

PRINCIPAIS CLIENTES

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

Rua Alice Hervê 356
Caixa Postal, 90341

Petrópolis — RJ

17 ANOS DE TRADIÇÃO



CELMA