

REVISTA

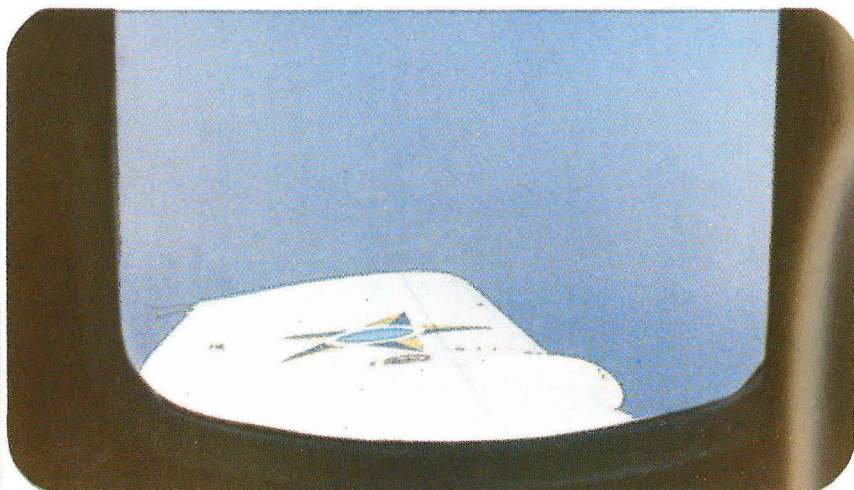
AERONÁUTICA

Nº 147 - 1984



**Parabéns e muito obrigado, homens
da Aviação Brasileira.**

**Vocês permitiram que o Dia do Aviador
fosse um pouquinho nosso, também.**



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

página

UM

"Se não fosse Santos Dumont, certamente teria de ser Santos Dumont", dissemos numa outra oportunidade. E falamos mais a respeito do homem que deu asas ao homem: "Poucos foram tão completos em seus misteres; poucos conseguiram em vida sentir a glória indizível de que estavam, com seu gênio, mudando o curso da História."

Em verdade, os gênios são quase todos extemporâneos. Eles aceleram a vida com suas concepções, nem sempre bem compreendidas em seu tempo pelo simples mortal, como nós. A grande maioria deles não consegue viver o suficiente para saborear o prazer de se ver compreendido. O reconhecimento é póstumo.

Mas Alberto Santos Dumont foi completo, polivalente. Engenheiro, sem haver cursado qualquer escola de engenharia, técnico em manutenção e piloto. Os gênios prescindem das escolas formais. E enfrentou a glória com uma elegância, uma nobreza de espírito, diríamos até com inusitada modéstia. Poucos são os que, em vida, puderam assistir à inauguração de monumentos que se reportam aos seus próprios feitos. Com o filho do engenheiro Henrique Dumont nascido, como o pai, nas Minas Gerais, teria de ser diferente. Mas se não

fosse Santos Dumont, certamente teria de ser um mineiro. Não que, à época, houvesse alguém cujo berço fosse Mariana, Tiradentes, São João Del Rey, ou uma outra bela cidade nascida no Brasil-Colônia, na febre das esmeraldas e do ouro, no caminho da aviação. Não, não havia. Entretanto, há coisas que estão fadadas a ser executadas, descobertas, concebidas, pelos mineiros. Do queijo ao avião. Esse era um espaço reservado pela Providência aos mineiros. Assim como a primeira fábrica de helicópteros da América Latina, cujo principal produto, Esquilo, tomamos como nossa capa. Assim também a Usimec, a pioneira na fabricação das sofisticadas pontes de embarque e desembarque de passageiros nos aeroportos.

Embora ande de boca em boca que o pessoal das Minas Gerais tenha comprado o bonde e apelidado de trem tudo que existe, o aniversário do memorável feito de Santos Dumont naquela tarde em Bagatelle, quando o homem rompeu o seu destino de ser que anda para ser passarinho, não deixa de ter um sabor de festa mineira. E se é mineira é tão do Brasil como do mundo. Comemoremos pois.

A Redação

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

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

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

Até mesmo em períodos de crise.

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

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

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

Ele vai ser tão valorizado quanto você.

The logo for Comind, featuring the word "Comind" in a bold, stylized, sans-serif font. The letter "C" is particularly large and has a thick, blocky appearance.

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

REVISTA

AERONÁUTICA

PÁGINA UM

- A Redação 1

ENTREVISTA

- Revista Aeronáutica entrevista Brig. Araripe 23

COLUNA

- Cinema — MEC/DEC/FM 6
— Tecnologia — L.N. Menezes 8
— Pesquisa — Sergio Fraga Machado 12
— Volovelismo — Pedro A. de Azevedo 14
— História — Brig. RR Hélio Rangel Carneiro 17
— Música — De Paula WJ 18

SEÇÕES

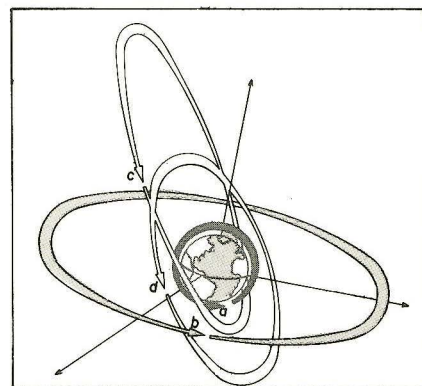
- Carta dos Leitores 4
— Fatos e Gente 62

REPORTAGEM

- Os Ministros — Ten Brig Ar Ref. Nelson F.L. Wanderley 39
— Os Satélites Militares — A.C. Freitas Pedrosa — Cel Av 44
— O que você está querendo provar? Luis P. Miranda da Costa 59

ESPECIAL

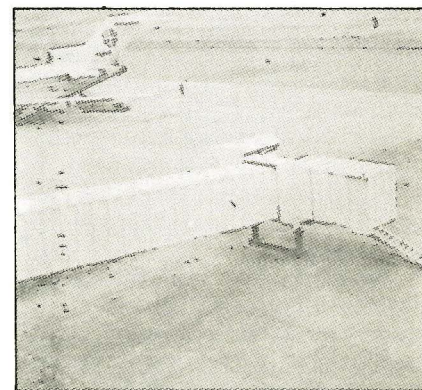
- De um Modesto Pardal para uma Águia Real — Max Leal 34
— USIMEC — Redação 50
— Marechal-do-Ar Sá Earp 57



Satélites Militares



Brig Araripe



USIMEC

CAPA

Foto — Esquilo
Fornecida pela Helibrás

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente Tenente-Brigadeiro-do-Ar Waldir de Vasconcelos — **1º Vice-Presidente** Ten Brig-do-Ar Jorge José de Carvalho — **2º Vice-Presidente** Major Brigadeiro Cherubim Rosa Filho — **Diretor da CHICAER** Maj Brig Int RR Celso Viegas de Carvalho — **Departamento Administrativo** Brig RR Helio Rangel Mendes Carneiro — **Departamento de Facilidades** Brig RR Helio Rangel Mendes Carneiro — **Departamento de Relações Públicas e 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** Ten Cel Int Fernando José Chagas Pena — **Departamento Jurídico** Cel Int Antonio Carlos Rodrigues Serra de Castro — **Departamento Beneficente** Ten Cel Int João Evangelista Fontes — **Departamento Patrimonial** Maj Brig Eng Enio Russo — **Departamento Desportivo** Maj Int Wanderley Alves Santos.

CARTAS DOS LEITORES

Prezados Senhores:

Chegou até nossas mãos alguns números desta magnífica revista, onde pudemos constatar inúmeros artigos de interesse do mundo aeronáutico.

Achamos muito interessante, principalmente porque, no nosso meio, dificilmente encontramos um veículo informativo tão completo como o é a Revista Aeronáutica. Nossos parabéns pela iniciativa e pela preciosidade de documento que é esta magnífica revista.

Gostaríamos de, na medida do possível, recebermos gratuitamente esta revista à título de colaboração, pois pretendemos divulgá-la em nossa equipe.

Havendo interesse gostaríamos de enviar posteriormente, uma reportagem estilo entrevista e farto material fotográfico da nossa equipe para divulgação em um próximo exemplar.

O pára-quedismo, esporte da atualidade, vive praticamente no anonimato e acreditamos numa divulgação através desta conceituada revista, onde muitos poderão conhecer como vivemos e como praticamos este curioso esporte.

Neste tipo de reportagem, que poderemos enviar sem qualquer compromisso para uma posterior apreciação e futura divulgação, mostramos dois tipos de pára-quedas utilizados por alguns pára-quedistas e falamos claramente da formação do pára-quedista, os custos, as condições e como sobrevive nossa equipe.

Sendo só para o momento, antecipamos os nossos agradecimentos e ficamos no aguardo de uma manifestação por parte dos senhores. Reiteramos os nossos votos de elevada estima e alto apreço.

Aerodesportivamente,

JOSÉ LUIZ DELFINO
DAS DORES
Secretário

A REDAÇÃO — Estamos colocando o endereço de vocês em nosso cadastro. Enviaremos brevemente alguns exemplares. Estamos tam-

bém aguardando o material para publicação. Desde já agradecidos.

■■■

Do Cel Adauto Lorena — Diretor
do Museu Aeroespacial, Rio

"Sr. Diretor

Tenho a satisfação de dirigir-me a V.Sa. para solicitar seja verificada a possibilidade de nos prestar algumas informações, tais como patrocinadores, editoras, endereços, etc, visando a aquisição para este Museu dos livros abaixo, anunciados no exemplar nº 142/83 da Revista Aeronáutica:

— ABC ao Vôo Seguro e
— O Último Vôo — Relato de um Piloto Acidentado.

Aproveito o ensejo para renovar protestos de consideração e apreço".

A REDAÇÃO — Já providenciamos a remessa do livro "ABC do Vôo Seguro" e quanto ao segundo livro pedido em sua carta, informamos que o mesmo poderá ser encontrado no Sindicato Nacional dos Aeronautas — Rua Marechal Câmara, 160 sala 1621 — Grúpo Orly — Rio de Janeiro — RJ — CEP 20020.

■■■

Paris le 23 Juillet 1985.

Prezado Senhores,

A tradução em língua portuguesa do Regulamento da Corrida *Correio Sul* está finalmente pronta, e tenho o prazer de enviar, em anexo, um exemplar. Apesar da data estar fixada para maio 1985, o tempo é pouco para organizar tudo.

Agradecendo, desde já, pelos eventuais comentários sobre a corrida, e esperando encontrá-lo no Brasil, onde eu penso viajar fim de setembro ou princípio de outubro 1984, para começar a acertar com V.Sa. alguns assuntos. Eu confirmarei as datas exatas de minha viagem, e pedirei um encontro com V.Sa.

Atualmente, todos os concorrentes já inscritos estão muito contentes de aterrizar no Rio de Janeiro. Recebi uma carta do Senhor André Rosenthal, na qual ele me confirma o patrocínio do *Aero-Club do Brasil*, associado ao do *Aero Club da França*.

Agradecendo pela colaboração de V.Sa. apresento as minhas cordiais saudações.

Atenciosamente,

Bernard Lamy
Diretor da Corrida.

■■■

Recebemos da Academia de Força Aérea — Pirassununga — do Maj. Alonso:

"A Revista Aeronáutica.

Nossos agradecimentos pela gentileza com que fomos atendidos. Esperamos poder continuar contando com a vossa atenção e também manter "aquecido" o nosso relacionamento, com esta lembrança da A.F.A."

■■■

O EDITOR AGRADECE, aos
convites recebidos de:

EMBRAER — EMPRESA
BRASILEIRA DE
AERONÁUTICA
AERMACCHI
FOKKER B.V
FOKKER MEDIA RELATIONS
ASSOCIAZIONE INDUSTRIE
AEROSPAZIALI

para participar da
FARNBOROUGH
INTERNATIONAL 1984

.....
SATA — SERVIÇOS
AUXILIARES DE TRANSPORTE
AÉREO S.A e a EMPRESA
BRASILEIRA DE CORREIOS E
TELÉGRAFOS, para o coquetel de
lançamento do Carimbo Comemora-
tivo dos 30 anos da SATA.
.....

INSTITUTO DE SELEÇÃO E
ORIENTAÇÃO — COMANDO
GERAL DO PESSOAL —
MINISTÉRIO DA AERONÁU-
TICA, para a solenidade de aniversá-
rio de 15 anos de trabalho de seus
empregados.
.....

A VITOR MORAES da Revista
ESPAÇO AÉREO, meus agradeci-
mentos pelo envio do exemplar des-
ta conceituada revista.

O EDITOR

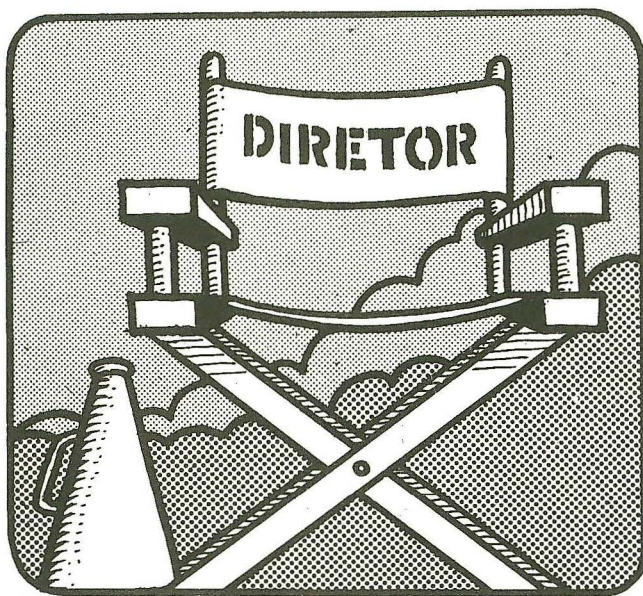


O PRIMEIRO NOME DO MUNDO EM MOTORES AÉREOS

ROLLS-ROYCE LIMITED, 65 BUCKINGHAM GATE, LONDON SW1E 6AT
MOTORES ROLLS-ROYCE LDA, RUA VOLUNTARIOS DA PATRIA 45, SALAS 201/2/3,
CEP 22270 BOTA FOGO, RIO DE JANEIRO, BRAZIL.



CINEMA BRASILEIRO: 90 ANOS



Comemora-se a 5 de novembro o Dia do Cinema Brasileiro. A data é um equívoco histórico consagrado pelo tempo e iniciado em 1952, quando se realizou no Rio de Janeiro o I Congresso do Cinema Brasileiro. Na ocasião, alguns pesquisadores levantaram a hipótese de ter sido o português Aurélio da Paz dos Reis o primeiro cinegrafista a filmar no Brasil, por volta de 1896. Durante os trinta anos que nos separam daquele Congresso, ampliada a pesquisa, torna-se cada vez mais patente a precariedade da escolha da data como a que assinala o início do nosso cinema. Os pioneiros se multiplicam. Do ponto de vista da exibição, retorna-se a 1891, quando o italiano Vittorio Di Maio abriu uma casa na rua do Ouvidor, no Rio, para apresentar espetáculos de lanterna mágica — precursora do cinema. Em 1894, o boêmio (ou tcheco) Fred Figner, na mesma rua do Ouvidor, nº 132, fez projeções do kine-toscope, de Thomas Edison, outra máquina precursora. A rua do Ouvidor tornou-se campo de experimentos: em 1896 foi a vez do omniógrafo, por Di Maio; em março de 1897, Edison Moya abriu um cineminha no nº 109, enquanto o aparelho de Lumière foi lançado, quase simultaneamente, pelo francês Marc Ferrez e pelo italiano Pascoal Segreto, no nº 141, a 30 de julho. Quinze dias antes, o casal de artistas de teatro Apolônia Pinto e Germano Silva abriam outro cinema, na rua do Espírito Santo (hoje, Pedro I), casa

de espetáculos, elogiados por Artur de Azevedo, o grande dramaturgo e crítico de artes. Mas não permanece com Aurélio da Paz dos Reis o título de primeiro a filmar; a glória passa, indistintamente, para Afonso Segreto que, em 1898, teria tomado vistas da Bata de Guanabara de bordo de um navio francês, no dia 6 de junho.

Outros possíveis primeiros cineastas teriam sido Júlio Ferraz e os irmãos Paulino e Alberto Botelho, além do português Antonio Leal que, nas duas primeiras décadas deste século, deram contribuição decisiva ao desenvolvimento dos filmes factuais e de ficção.

Seja março, junho, julho ou novembro, o fato concreto é o crescimento lento mas jubiloso do cinema brasileiro nestes 90 anos de sua existência: a data do seu nascimento algum dia será levantada com certeza. Nos três tritênios, chegamos a produzir obras que artisticamente obtiveram o respeito, a admiração e os laureis de festivais internacionais, da crítica mundial, de plateias estrangeiras. E a 5 de novembro o que se comemora e venera é a memória de grandes criadores mortos ou vivos como Humberto Mauro, Alberto Cavalcanti, José Medina, Lima Barreto, Moacyr Fenelon, Vittorio Cappelaro, Paolo Benedetti, Nelson Pereira dos Santos, Raul Roulien, Aedmar Gonzaga, Joaquim Pedro de Andrade, Tizuka Yamasaki, Denoy de Oliveira e tantos mais.

Colaboração FM/DECOM/MEC

Redação e Administração: Pça Mal. Âncora nº 15

Tel.: 220-3691 e 262-6962 R 184 e 185
Rio de Janeiro, RJ

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 — Antonio Linhares
— Esperidião Benevides e Maria Eugenia Rosa.

Arte e Diagramação
Evilazio P. Filho, Gilberto Pacheco Filho, Herbert Vianna, Rogerio Cordeiro Silva

Colaboradores
Maria Lúcia Gonçalves Cruz Ribeiro, Lauro Ney Menezes, Everaldo Breves e Alberto Martins Torres

Secretaria e Distribuição
Antonio Pinheiro de Carvalho Filho
José Gilson Tavares Cordeiro
Nilma da Silva Salino
Jocely Barbosa dos Santos

Fotos
Francisco Pereira

Número avulso:

Na Redação: Cr\$ 2.000,00
Via Postal: Cr\$ 3.000,00
P/o Exterior: US\$ 8.00

Composto
e Impresso na



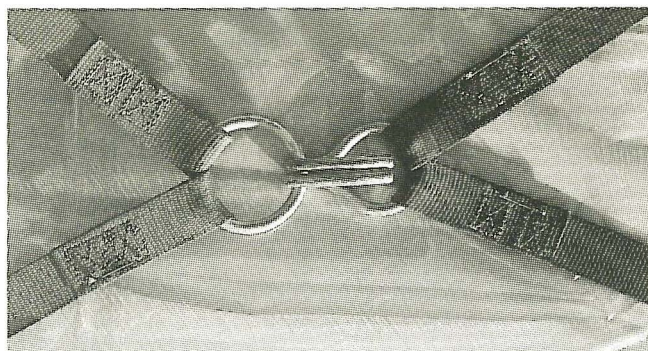
COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRAFICAS
TEL. 222-3359

RUA RIACHUELO, 128

Carga precisa de carinho e muita atenção.



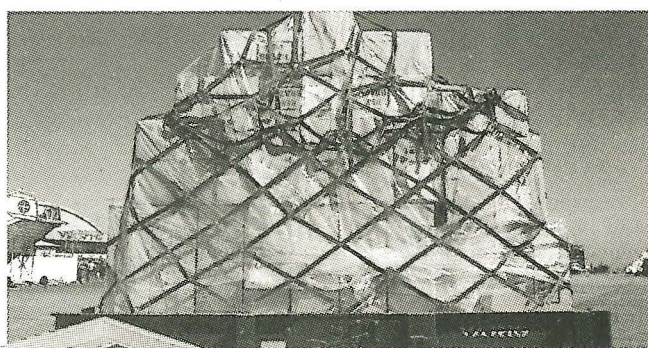
A Varig manipula sua carga em modernos terminais, com técnica específica do setor.



Plástico, rede e cabos de nylon protegem sua carga.



Através de processo totalmente automatizado, sua carga é levada e acomodada a bordo.



Os jatos Boeing 707, 727 e 747, os DC-10/30 e os Airbus, são paletizados. Paletizada, a sua carga adquire proteção integral antes, durante e depois do voo.

Serviço de Reembolso Aéreo.

Criado para atender suas comodidades, este serviço oferece inúmeras vantagens, pois possibilita a compra, a entrega e o pagamento à distância. Isto quer dizer: você pode fazer suas compras em mais de 100 cidades do Brasil, através da Varig, sem "sair de casa". O processo é o mais simples que existe; você encomenda o produto e o fornecedor o remete pela Varig. A empresa entrega o produto em suas mãos e você reembolsa o fornecedor pela própria Varig.

* Exceto Manaus.



Na Varig, sua carga é tratada como gente.

É o serviço de Carga aérea Primeira Classe – seja uma flor ou um trator.



Pelas estradas aéreas, muitas pessoas estão colhendo lucros com os jatos cargueiros da Varig.



VARIG

OS NOVOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO AEROESPACIAL; “onda da moda”

“A utilização das fibras e materiais compostos na Indústria Aeroespacial vai chegar a um aumento de 600%, nos próximos 5 anos”... Esta é uma previsão dos especialistas e analistas da matéria.

Em verdade, os trabalhos com os materiais não-convencionais para a construção aeronáutica já vêm sendo feitos de longa data: as fibras de vidro têm um lugar assegurado naquilo que trata de peças de composição, acabamento, refinamento, etc. E nas estruturas de baixo peso e pouca responsabilidade. No campo da Indústria Automobilística, da Náutica, Petrolífera, de Eletrodomésticos, enfim em nosso dia-a-dia, as fibras estão presentes. As que estão disponíveis para serem aplicadas em conjunto com as resinas, são

Mas a popularização desse tipo de material, no campo aeroespacial, somente apareceu após a comercialização dessas fibras sintéticas através dos empreendimentos americanos. A tal ponto foi essa popularização que hoje, já se encontram no mercado aeronaves praticamente construídas inteiramente na base dos compostos. E é possível mesmo imaginar que até o fim desta década, a aplicação dos compostos será um “must” na construção aeronáutica já que, em termos espaciais, já o é...

No Brasil, acompanhando a “onda da moda” a EMBRAER já lançou seu último “bebê” (o Brasília) com várias peças de compostos.

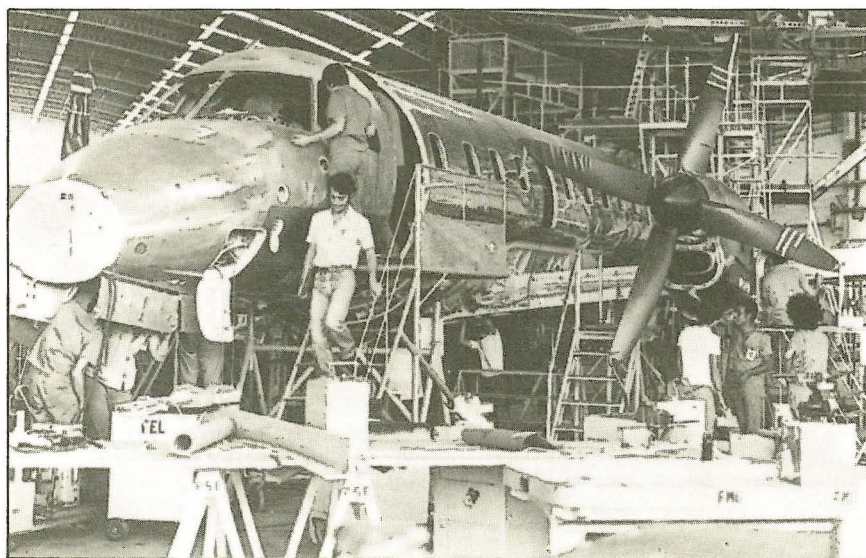
E isso com base nas pesquisas reali-

zação adequados. Além disso, a ampla variação de matrizes que, de uma certa forma, regularam as conquistas aeronáuticas. Foi assim que vimos o uso da seda chinesa e do bambu, da tela de algodão simples e da envernizada, da madeira (por longo tempo), do metal em geral e, atualmente, do alumínio em chapa. Sem deixar de mencionar, evidentemente, o emprego das ligas especiais, dos materiais rígidos e convencionais. Nesta grande luta, chegamos mesmo a encontrar as estruturas e os acabamentos aeronáuticos na base do aço-inox. Mas a grande busca se dirigia — em termos de pesquisas — para os “leves e resistentes”.

Hoje, penetramos indubitavelmente, em outra era: a dos compostos e fibras. Muito embora o assunto, em termos científicos, já esteja em trabalho de laboratório há mais de 30 anos, somente nos anos 80 é que os tão esperados “leves e duros” atingiram sua maturidade.

Foi nos anos 60 que a indústria aeroespacial iniciou sua aplicação, em busca de redução de peso dos lançadores e vetores espaciais, sem abandonar os critérios de resistência e rigidez. E foi assim que, os chamados compostos começaram a ganhar espaço no campo da engenharia: as fibras de alta resistência (de vidro, boro, carbono e kevlar) passaram ao inventário aeroespacial. Elas nada mais são do que, em termos gerais, uma matriz de resina na qual são implantadas, de forma pré-calculada, as fibras de alta resistência.

Combinando leveza com características mecânicas inigualáveis, os compostos (ou até melhor, os conjugados) asseguram pequenos milagres em um domínio em que os engenheiros já haviam perdido muitas de suas esperanças, na busca de soluções mais adequadas: a *engenharia dos materiais*. Um dos



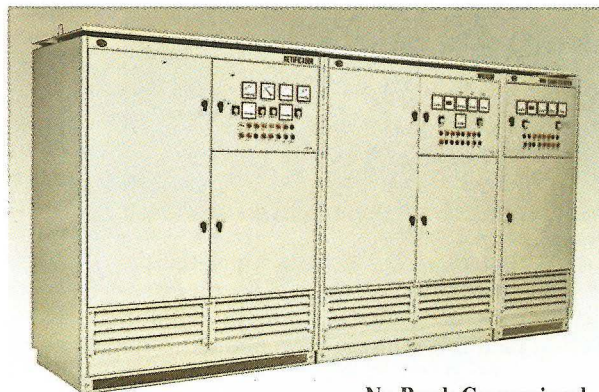
O Brasília com peças compostas

inúmeras. Elas vão desde as fibras naturais (juta e sisal) até as mais sofisticadas (alumínio, vidro, boro, grafite, carbono) com alto módulo e alta resistência. E foi nestas que a preferência aeroespacial se localizou. E, evidentemente, naquelas mais baratas.

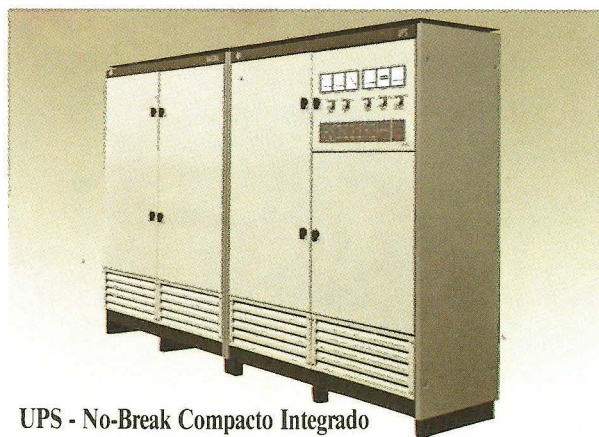
zadas pelo Centro Técnico Aeroespacial e transferidas para a indústria, a fundo perdido.

Um mergulho na história da fabricação aeronáutica vai demonstrar — curiosamente — a intensa busca pela obtenção de materiais de

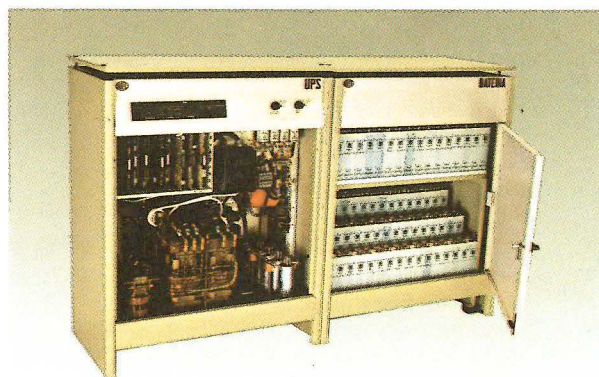
Linha No-Break NIFE: energia que não acaba mais.



No-Break Convencional



UPS - No-Break Compacto Integrado



UPSE - Sistema Extra-Compacto

A Nife produz e instala sistemas completos de alimentação ininterrupta de energia confiável, isenta de perturbações, nas mais variadas configurações.

Abrangendo capacidades de 2,5 a 200KVA, os sistemas Nife foram desenvolvidos com tecnologia baseada em meio século de tradição. Proporcionam operação simples e segura para as mais diversas aplicações: centros de computação, controle de processos industriais, instrumentação, centros cirúrgicos, plataformas de exploração de petróleo, sistemas de sinalização em ferrovias e metrô, refinarias, etc.

No-Break Convencional (equipamento discreto)

- Potência: 30 a 200KVA
- Cada equipamento é montado em seu próprio gabinete.

UPS - No-Break Compacto Integrado

- Potência: 2,5 a 30KVA
- O retificador, o inversor e a chave estática são montados em um único gabinete, proporcionando ao sistema dimensões reduzidas e alta flexibilidade de instalação.

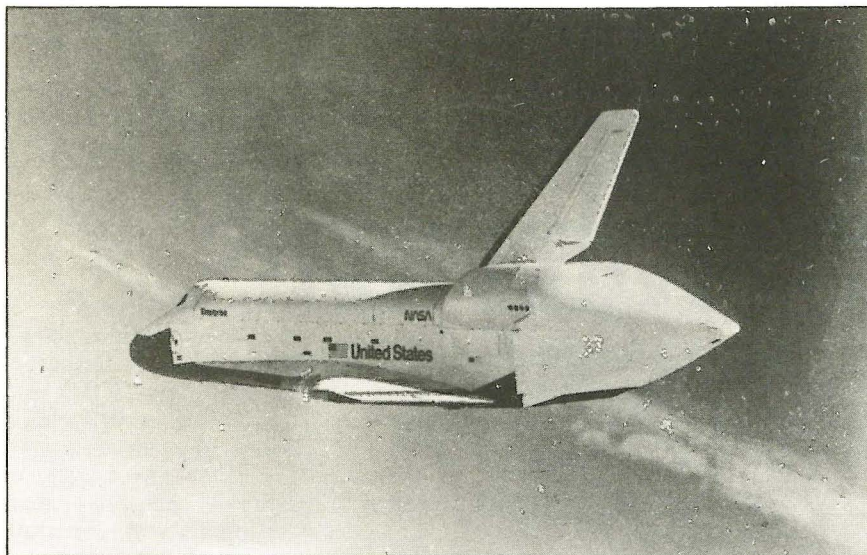
UPSE - Sistema Extra-Compacto

- Potência: 2,5 KVA
- Especialmente desenvolvido para aplicações em terminais bancários e mini-computadores, devido às suas dimensões extra-compactas e facilidade de operação, possuindo sinalização simples e eficiente.

SAB NIFE

NIFE Brasil Sistemas Elétricos Ltda.

Av. Pires do Rio, 4001 - Itaquera - Tel.: (011) 205.7033
Telex: (011) 25564 - Cx. Postal 53.243 - End. Telegr.: NIFECAD
CEP 08200 - São Paulo - SP



Os Shuttles usam compostos

bons exemplos, na hora atual, é o da construção do Boeing 767. Possuindo apenas cerca de 1,5 ton de materiais compostos em sua massa total de 80 ton, essa utilização permitiu um ganho de 500 kg de peso sobre uma construção que fosse realizada *totalmente* em material metálico!

A busca por uma solução de redução de peso nas estruturas aeronáuticas não é nova. Foi apenas acelerada não só com o aparecimento dos programas espaciais como também, quando se procurou reduzir o consumo de combustível através de redução de peso do "móvel volante": menor massa = menor motorização.

Mas não foi aí que pararam as pesquisas em busca de novos materiais para a construção aeronáutica. Enquanto do lado das estruturas, os compostos e conjugados eram a "última moda", no campo dos motores aeronáuticos e espaciais os *cerâmicos* passam a ser a vedete.

Sem que a metalurgia desse resposta adequada às imposições da motorização dos veículos espaciais e dos modernos aviões, a saída foi buscar um novo tipo de material que pudesse resistir às tão buscadas altas temperaturas. E os produtos cerâmicos deram essa resposta.

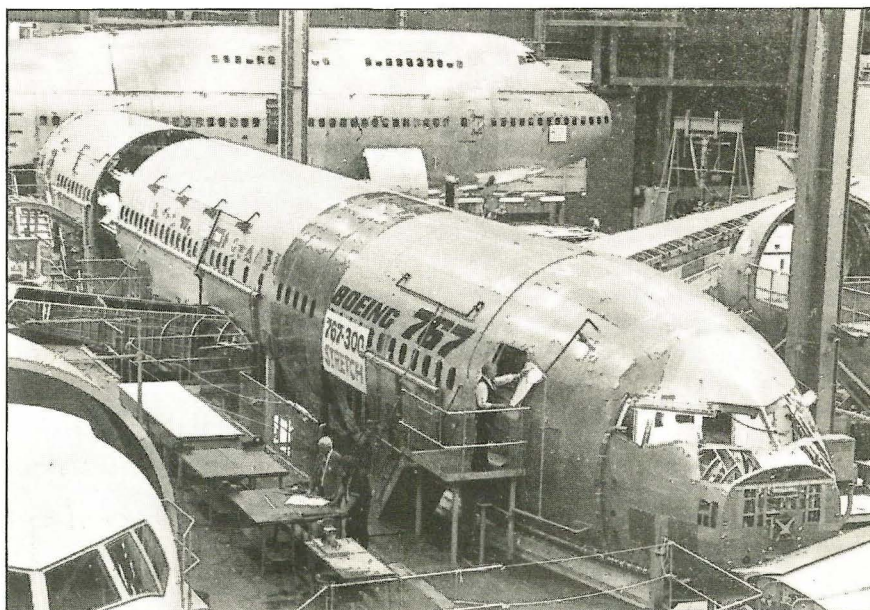
Com certeza, a primeira vez que a cerâmica foi mencionada para "consumo geral" aconteceu quando o ônibus espacial americano (Space Shuttle) teve que ser revestido de um envoltório-ablativo e de proteção térmica: a reentrada na atmos-

fera terrestre gerava hiper-temperaturas capazes de danificar a estrutura do veículo e tornar o habitáculo tripulado humanamente incompatível, mercê do fogo e calor gerados pelo atrito. E esse revesti-

metálica". Fundamentalmente, a matéria prima é o silício, daí a familiaridade com a cerâmica comum. Mas as cerâmicas aeroespaciais também podem ter base no alumínio.

Em verdade, entre outras, a indústria motorística deposita toda sua esperança na solução da problemática das altas temperaturas internas nos motores modernos que queimam acima da faixa dos 2000°C, com base nos produtos cerâmicos. Isso porque, esses novos materiais suportam galhardamente as hiper-temperaturas, permitindo uma ponderável melhoria no ciclo propulsivo. Esse material cerâmico será usado para compor as palhetas das turbinas que, sendo a área mais quente dos motores poderá, nessas novas condições, operar em faixas ainda maiores. O grande problema é que as cerâmicas são mecanicamente frágeis, o que limita seu uso atual apenas às partes fixas.

Na realidade, ainda há diversas outras limitações no que tange à in-



Há grande emprego de compostos nos Wide-bodies

mento (na base de "ladrilhos") era composto cerâmico.

A palavra *cerâmica* conduz o raciocínio na direção dos azulejos, porcelanas. De fato, o material é bem mais complexo; e os próprios especialistas têm dificuldades para defini-lo. Para alguns "o material cerâmico de uso aeroespacial é inorgânico, composto sólido cristalino ou não e que não é metálico ou liga

dustrialização das cerâmicas: "Elas ainda sofrem da moléstia da inexistência de dados consistentes relativos ao seu desempenho. Ainda são jovens..." dizem os pesquisadores.

Mas os cerâmicos estão aí para ficar...

L. N. Menezes

A VASP TIRA O CHAPÉU PARA TODOS OS PILOTOS DO MUNDO.



23 de Outubro - Dia do Aviador.

V A S P

PILOTOS GAÚCHOS EM OSHKOSH

Liderados pelo Cmte. Sergio Machado, um grupo de 22 pilotos gaúchos integrou a comitiva organizada pelo Aeroclube do Rio Grande do Sul à 32ª Convenção da EAA (Experimental Aircraft Association).

Os pilotos partiram em avião da Aerolíneas Argentinas, desembarcando em Nova York no dia 21 de julho passado.

A viagem, cumprida em 21 dias abrangeu, entre outras atividades turísticas, extenso programa de importância social e cultural. Em Nova York, visita ao Porta Aviação e em Washington, visita ao fabuloso

Smithsonian Institution e sua vasta coleção de aeronaves que marcaram época na história da aviação mundial. Em Dayton, Ohio, um dia inteiro dedicado ao Museu da Força Aérea, que é o maior do mundo neste ramo, com mais de 200 aviões expostos. Uma série imensa de documentos históricos foram atentamente observados, principalmente os concernentes a fatos da II Guerra Mundial. A caravana, de 5 automóveis alugados, deslocou-se após, de Dayton até Oshkosh passando por Indianápolis, Chicago e Milwaukee.

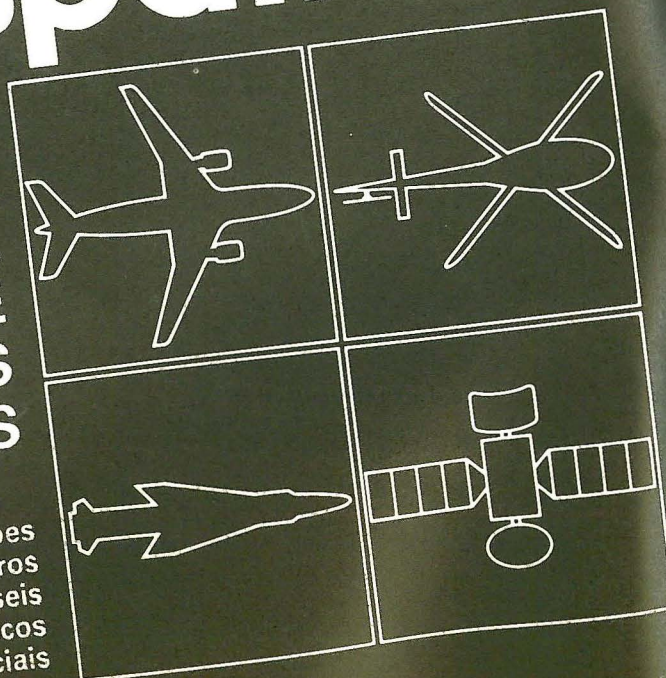
Em Oshkosh, uma cidade de 75.000 habitantes onde



Sr. Machado, superintendente do Aeroclube do Rio Grande do Sul junto ao Sr. Poberezy, Presidente da E.A.A. em Oshkosh 84

aerospatiale

**AERONÁUTICA
E ESPAÇO:
A MAIS AMPLA
GAMA DE
EQUIPAMENTOS CIVIS
E MILITARES**



aerospatiale do brasil

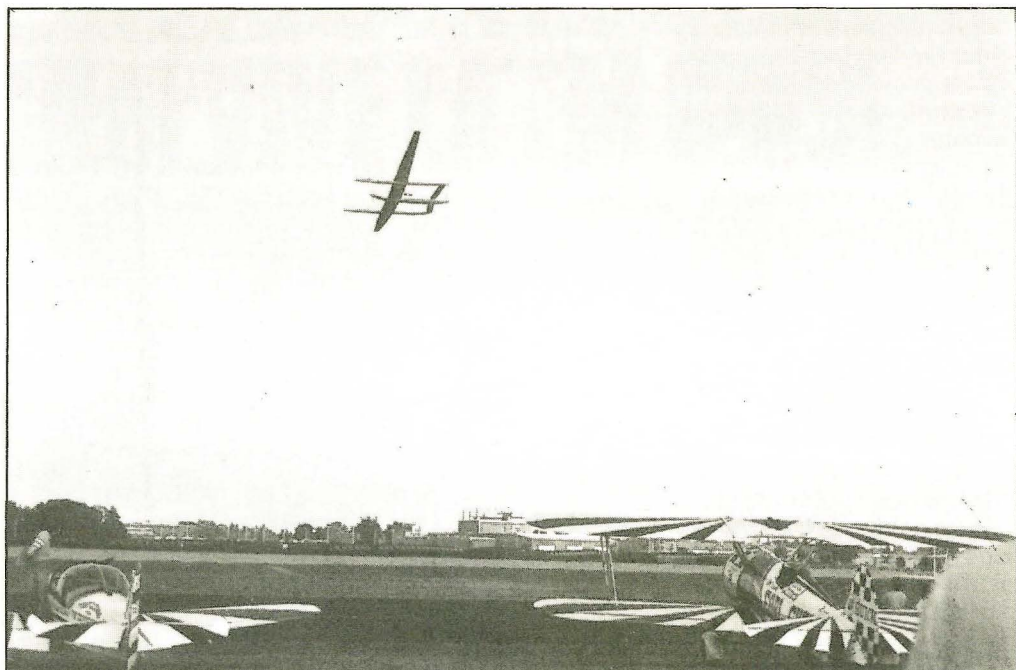
Av. Pte. Antônio Carlos, 58/8°
20.020 Rio de Janeiro
Tel.: 220-3329 - 220-3529 Telex: 21 385 GEOY BR

Aviões
Helicópteros
Mísseis
Sistemas balísticos
e espaciais

PESQUISA

está instalada a sede da EAA, o grupo foi recebido pelo Presidente da Instituição, Paul Poberezny, que manifestou sua satisfação em receber pilotos de um Aeroclube tão distante. Mais adiante falou sobre o evento em si que neste ano leva como tema "Oshkosh 84; The Freedom of Flight" ou seja, "A Liberdade de Voar". Os pilotos gaúchos foram ainda entrevistados pela televisão de Milwaukee canal 2, pois, foram o único grupo homogêneo entre os 715 visitantes de 46 países que estiveram presentes.

Os números em Oshkosh são todos impressionantes. Nesta 32ª Convenção estiveram presentes no aeródromo "Wittman Field" 13.000 aviões; 300.000 pessoas no domingo que se seguiu a abertura da Convenção; 1.225 aviões estavam em exibição especial; 350 "fo-



Voyager fotografado pelo grupo em Oshkosh

runs" foram apresentados ao longo da semana com temas variados desde tecnologia de

hélices de alta velocidade em vôos longos, até a con-

versão de motores de automóveis em aeronáuticos.

É ALGO MAIS



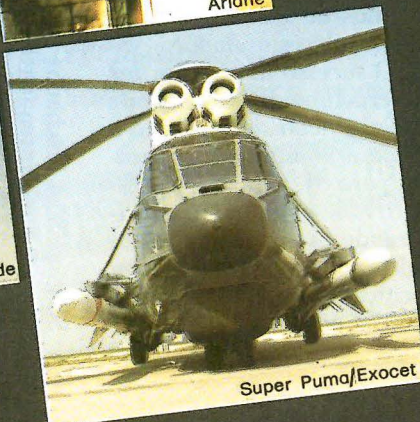
Airbus A310



Ariane



Concorde



Super Puma/Exocet



aerospatiale

37, bd. de Montmorency
75781 Paris Cedex 16 - France

PESQUISA

Nas apresentações de novidades no campo aeronáutico, os pilotos gaúchos puderam observar "in loco" em vôo aviões como o SX300 de Ed Swearingen; o fantástico bimotor Voyager desenhado e construído por Burt Rutan e que brevemente dará a volta ao mundo em 14 dias; 27.000 milhas de vôo sem parada ou abastecimento; os novos "Home Builds" como o Silhouette que com 44 HP voa a 120 MPH; as fantásticas apresentações de Bob Lyjak, Betty Stewart (duas vezes campeã mundial de acrobacia) Duane Cole, Art Scholl, Leo Loudenslager, Bob Hoover e mais de uma dezena de outros pilotos mundialmente conhecidos.

Os pilotos do ARGs estiveram ainda com Mike Heuer, Presidente do International Aerobatic Club, onde colheram subsídios para aplicação de programas de acrobacia de competição no Aeroclube do Rio Grande do Sul.

Os pilotos Machado e Casarin tiveram a oportunidade de voar alta acrobacia em avião Pitts S2 treinando com o campeão canadense Bob Lavigne. O Cel. Evandro Ribeiro da Silva, chefe da Divisão Aerodesportiva do DAC integrou o grupo a partir de Oshkosh, deslizando-se conjuntamente.

Findo Oshkosh, o grupo prosseguiu até Miami, passando em Champaign, Illinois, onde observaram o funcionamento de uma escola de aviação ligada à Frasca (simuladores) a qual aplica programas experimentais de instruções integrada avião-simulador.

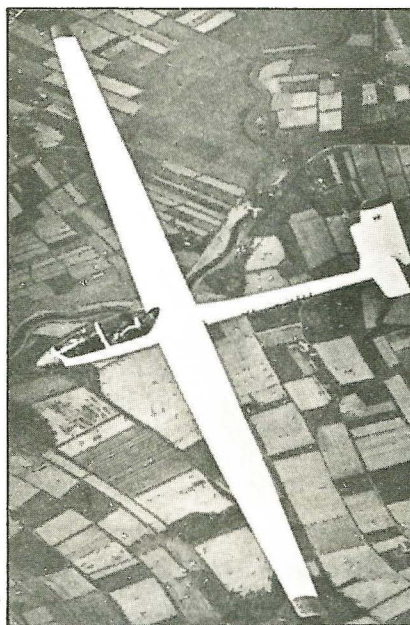
O sucesso da missão, fez o Aeroclube do Rio Grande do Sul iniciar de imediato a preparação de novo programa para 85, o qual será incentivado ao máximo considerando os excelentes resultados práticos para a área técnica da aviação aplicada junto à entidade.

Sergio Fraga Machado
Diretor Superintendente do ARGs.

VOLOVELISMO

ACAMPAMENTO DE VÔO

O Aeroclube de Planadores Al-troz, com sede operacional na cidade de Osório, RS e distante cerca de 20 km. da orla marítima - Praias de Tramandai, Atlântida, Capão da



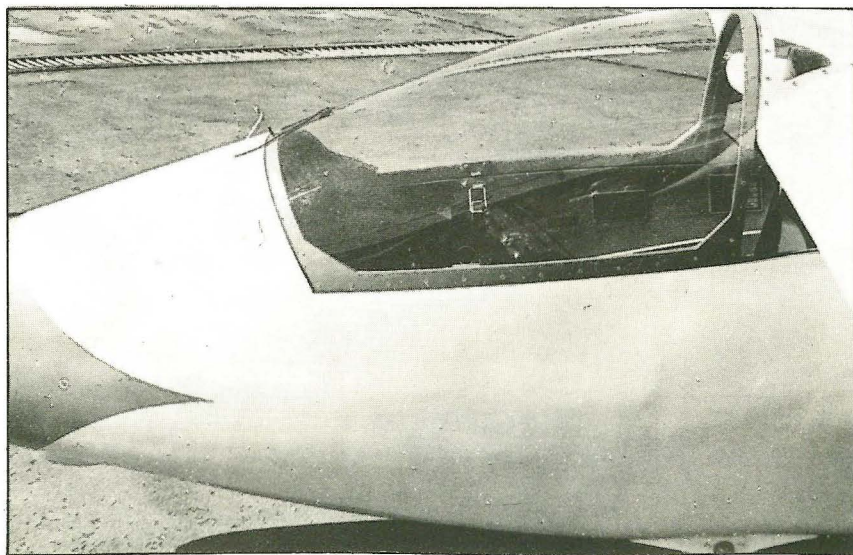
Canoa, etc. — está organizando um ACAMPAMENTO DE VÔO A VELA DE VERÃO para os meses de janeiro e fevereiro/85.

mos cursos de aperfeiçoamento e teremos ainda um CURSO DE INSTRUTORES DE VÔO A VELA, talvez o primeiro do gênero no Brasil. Nossa frota consta de 2 Blaniks, vários "Quero-Quero", um "Urupe-ma" e um "Jantar".

A despeito da alta desenfreada dos preços, procuraremos chegar a custos razoáveis para o ACAMPAMENTO, estando já incluídos os preços de acomodações (Área de Camping completíssima e alojamentos). O Clube possui um pequeno restaurante que oferece comida farta e barata, do tipo caseiro.

As inscrições deverão ser feitas até o dia 20 de dezembro, na sede social do clube, à Rua Vigário José Inácio, 368, conj. 1503 (0512) 26-3769 e, para informações, com o Prof. Pedro A. de Azevedo, pelo fone: 25-9560, durante a semana e, nos fins de semana, em Osório (051) 663-1079.

Agradecemos a melhor divulgação da presente e, certos do sucesso de nosso empreendimento, aproveitamos a oportunidade para convidá-los a nos visitarem durante o evento.



Durante o encontro, formaremos pilotos de planador, oferecere-

Prof. Pedro A. de Azevedo
Diretor Social

AQUI EMBAIXO NOSSA HOMENAGEM PRA QUEM VIVE LÁ EM CIMA.



O Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, um dos mais modernos e seguros do mundo, é a maior homenagem que a gente poderia prestar aos aviadores. Neste 23 de outubro e nos próximos. Afinal, a Odebrecht foi

a responsável pela construção da estação de embarque/desembarque e, em consórcio com a CBPO, construiu ainda todo o sistema de pouso e decolagem, restaurou as pistas existentes e substituiu os equipamentos de sinalização.

Tudo isso pra que você, que vive lá em cima, tenha sempre a melhor recepção aqui embaixo. Com segurança e conforto.

23 DE OUTUBRO, DIA DO AVIADOR.

ODEBRECHT

CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT SA

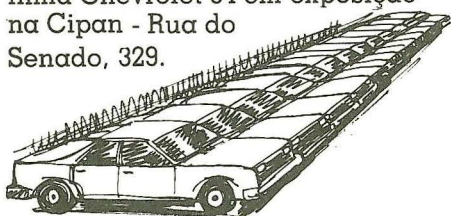


OPERAÇÃO FUMAÇA



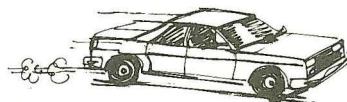
Zé da Cruz (Fumaça) está convocando seus velhos e novos amigos da FAB para participarem da Operação Fumaça na Cipan.

1 - Passar em revista toda a linha Chevrolet 84 em exposição na Cipan - Rua do Senado, 329.



Atenção especial para os seguintes modelos: CHEVETTE - MARAJÓ - MONZA 2, 3 e 4 portas - OPALA - COMODORO - CARAVAN - DIPLOMATA.

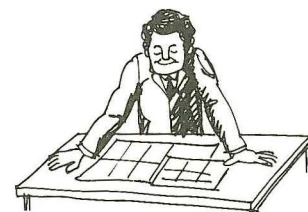
ORDEM DO DIA



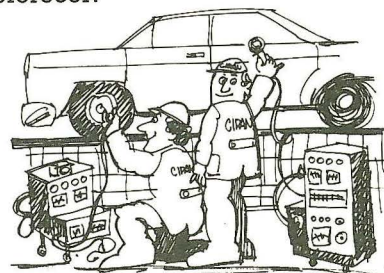
2 - Testar a potência e economia dos novos motores à álcool e gasolina da GM.



4 - A tropa da Cipan está formada e de prontidão para a sua revista a qualquer dia e hora que você determinar. Na linha de frente os melhores experts em avaliação de carros e orientação de vendas. Na retaguarda, a melhor equipe técnica do Rio de Janeiro.



3 - Checar os planos exclusivos de financiamento para o pessoal da FAB, que só a Cipan pode oferecer.



5 - A capacidade de ação dessa tropa está garantida por um equipamento moderno e altamente sofisticado e uma experiência de 45 anos no ramo automobilístico.

Uma frota de Opalas c/ar condicionado para apanhar e levar você ao centro da cidade.



Chevrolet

CIPAN

REBOQUE GRATUITO DIA E NOITE



Av. Mém de Sá esquina de Senado, 329 - Tel.: 231-9118 - 232-5744 e 252-4825

Minha experiência como Instrutor da ECEMAR

Um depoimento para os companheiros no desempenho dessa árdua, mas nobre missão.

Chegava ao fim o CEM naqueles idos de abril de 1965. O curso fora retardado devido à revolução de 1964.

Embora prevenido, recebi com certa preocupação o convite para integrar o quadro de Instrutores da ECEMAR. Um quadro àquela época fechado, ainda bastante austero, e que ninguém se aventurava a manifestar, de viva voz, vontade de integrá-lo, mesmo que o desejasse. Não era ético. Era um mistério. Ninguém falava. Nem Instrutores nem Alunos (hoje Estagiários).

Aceitei o honroso convite, e comigo sete companheiros que também haviam concluído o CEM. Era, para mim, uma árdua, mas nobre missão.

Os dias que se seguiram passeio-os rememorando, apreensivo os dias que se foram como Aluno.

Lembrei-me do companheiro que sentado logo atrás, dizia: — Amanhã vou derrubar esse “cara”! Cara era o Instrutor. E a sua pergunta de algibeira, no dia seguinte, quase o derruba!

Impressionante o semblante de sadismo de alguns na expectativa de um tropeço do Instrutor que, no entender deles, não podia e nem pode tropeçar.

Lembrei-me daqueles companheiros que participavam de singular aposta, registrando o número de vezes que o Instrutor repetia a palavra “evidentemente”, cujo prognóstico era feito antes da aula.

E havia quem acertasse “na cabeça”.

E aquele Professor que tinha por hábito olhar para o teto do auditório com as mãos entrelaçadas durante uma ou outra explanação. Não faltou quem o chamasse de “Misericórdia”!

Eram reminiscências que aumentavam as minhas preocupações,

mas que me faziam admirar e, sobretudo, respeitar a figura do Instrutor.

Em meio às preocupações surgiram as piadas e observações jocosas dos companheiros do CEM, tão comuns nos fins de cursos, com aqueles escolhidos para Instrutores.

Uma daquelas observações levou-me a procurar a ajuda de uma veneranda senhora de Bonsucesso, conhecida pela sua experiência e habilidade em corrigir as deficiências de dicção.

A minha, segundo ela, era das mais comuns e de fácil correção. Tratava-se do pronunciamento inaudível do “S” final, sugerindo um aparente erro de concordância, terrível para o Orador, para o Instrutor, enfim, para qualquer criatura que pretendia comunicar-se, sem se expor.

Notei, com surpresa, que a procura de ajuda àquela senhora era feita às escondidas. Ela própria confirmou, justificando a vaidade que, comumente, supera a humildade. Oradores, Políticos, Professores, Instrutores e tantos outros que lá iam, chegavam e saíam sorrateiramente!

Certa feita deparei-me com um companheiro já Instrutor, por aquelas bandas, que surpreso, alegou uma visita à velha tia!

Mas como me foram úteis aquelas observações jocosas e a ajuda daquela veneranda senhora.

No dia-a-dia em que me preparava para a missão, buscava descobrir deficiências que pudessem comprometê-las.

O caminhar na plataforma, os cestos, o posicionamento no púlpito, a maneira de ler, os gestos e, sobretudo, o Português, tudo isso eram preocupações e motivo de acurada observação.

Diante de um espelho que permitia aquela observação e de uma audiência imaginária, foram consumidas horas, dias e semanas, na busca do melhor.

Não faltou a observação de meu caçula: — O pai está pirado!

Foi nesse clima que iniciei o CPI — Curso de Preparação de Instrutores, e com ele as aulas de Português com o mestre que logo seria Professor do CPA — Curso de Preparação para Admissão, e mais tarde do CAO e da EPCAR.

Falar e escrever corretamente constituíam, para mim, requisitos fundamentais às pessoas, em especial àquelas que pretendiam se comunicar e, sobretudo, ensinar.

Daí a razão por que mergulhei de corpo e alma no aprendizado do dia-a-dia do Português, chegando a organizar um fascículo, renovado algumas vezes e distribuído entre tantos que o quisessem.

Mais tarde complementei a minha preparação com os cursos de Relações Humanas e Relações Públicas, patrocinados pela Divisão de Educação e Cultura do Estado do Rio de Janeiro, e que foram de grande valia, não só no desempenho de minhas atividades de Instrutor, mas também naquelas que desempenhei ao longo da carreira militar e na vida civil.

Encerrado o CPI e ultimamente outros preparativos, fui, juntamente com os demais companheiros, considerado pronto para a missão. Eu era um Instrutor! E com que satisfação, com que orgulho vivi aqueles instantes de diplomação.

Distribuídas as tarefas, coube a mim parte de assuntos de Pessoal, inclusive Recompentamento que geralmente sobrava para o mais moderno. Era uma matéria pesada, extensa, trabalhosa e complicada. Com essa “carga” e por essas artimanhas do destino coube a mim a direção do CPA, cujo início se avizinhava e o seu Chefe fora transferido.

Vivera, assim, uma experiência inusitada, subindo à plataforma na chefia do Curso de Admissão antes de minha primeira aula.

Aquele contato de algumas semanas com a plataforma, representou uma contribuição extraordinária para diminuir a natural inibição diante de companheiros, e desenvolver a intimidade com ela, plataforma.

Naqueles momentos, eu pude sentir a importância da presença do

HISTÓRIA

aluno na plataforma, em todas as oportunidades que surgiram durante o CEM.

Mas, em verdade, poucos se atreviam a enfrentá-la. A grande maioria fugia dela como o cão da cruz!

E ninguém tem dúvida de que o pior inibido é o que tem medo da inibição. Vive a fugir do fantasma. Há que se ter, pois, muita força de vontade para vencê-la, na certeza de que, os que têm força de vontade vencem.

Finalmente chegou o dia da minha primeira aula, e com ele a confiança de que seria bem-sucedido. Afinal de contas eu me sentia preparado. Mais, apesar disso, o meu coração foi disparando junto com o toque da campainha que anunciava a entrada dos Alunos no Auditório.

Naquele silêncio profundo, estava eu diante de 52 Oficiais-Superiores, na quase totalidade mais antigos que eu.

Veio à minha mente o primeiro e único salto de pára-quedas nos Afonsos, Cadete ainda, quando o silêncio terrível naquelas alturas quase me levava ao desespero.

Todos me olhavam e eu sabia das conseqüências de qualquer escorregão. Com raras exceções, os semelhantes não escondiam a confortante expectativa do desempenho daquele neófito, sobretudo mais moderno, e que, por uma "premissa", sempre sabe menos que o antigo!

A medida em que a aula se desenvolvia notei, pela reação do auditório, que romperia a linha de chegada com sobra de fôlego. E assim foi.

Ao toque da campainha anunciando o seu final, as batidas de meu coração eram tranquilas. Naquele momento, senti a importância do preparo que assegura a confiança, e da força de vontade que assegura o sucesso.

Nos anos que se seguiram, o dia-a-dia da Escola eram experiências que se sucediam e a certeza de que, o final de uma caminhada era o início de outra, por vezes, mais árdua e trabalhosa.

Nos momentos difíceis, tais como aquele em que o Aluno resolveu, em meio à aula, bater um prego que o incomodava na carteira, procurei agir com cautela e

bom-senso, conduzindo o incidente ao esvaziamento. Ou aquele em que um Aluno de Força Aérea amiga insistia em um erro que, na verdade, não havia, simplesmente dizendo: — Está errado! E pedia que eu repetisse. Por se tratar, realmente, de assuntos complexo e cansativo, aquela insistência provocou mal-estar entre os demais alunos.

Só muita paciência, certa habilidade e alguma sorte, permitiram que aquela aula chegasse ao seu final com os espíritos desarmados. Do Instrutor e dos Alunos.

Naquele ocasião, mais uma vez pude sentir a importância do preparo para essa missão e, sobretudo, da tranquilidade, da habilidade e da indispensável tolerância na condução dos incidentes que, por vezes, acontecem, e de formas imprevisíveis.

Robustecia também a certeza que eu já nutria de que, cada momento na Escola era uma experiência vivida e um ensinamento acumulado.

Foram sete anos, entre os quais um realizando cursos de Estado-Maior e de Instrutor-Acadêmico na Força Aérea Americana, que me dão condições para levar este depoimento aos companheiros de hoje e de amanhã, no cumprimento dessa missão.

Mudam as técnicas, mudam os processos, mudam os métodos, mas não mudam aqueles requisitos indispensáveis ao Instrutor:

Força de Vontade que estimula o preparo e assegura a confiança.

A Autenticidade — que dignifica a verdade e assegura a certeza.

A Tolerância — que realça a compreensão e assegura o respeito.

São virtudes primeiras entre outras, que por si só traduzem o fundamental nessa difícil arte de ensinar: o conhecimento, a capacidade, a competência, a ação.

Já se disse que não há virtude maior que ensinar. E ensinar é fazer crescer; é abrir caminhos; é iluminar; é integrar; é dar e, sobretudo, é elevar.

Eis aí a grandeza daqueles que ensinam.

Brig R/R Helio Rangel M. Carneiro

MÚSICA

O MAIOR ESPETÁCULO DA TERRA

Denver é uma cidade grande do interior dos Estados Unidos. Seu aeroporto, o Stapleton é um dos mais movimentados do país. Mas é uma cidade tida como das mais conservadoras (isto é, linha dura) de todo o estado do Colorado. Ruas limpas, como quase todos os lugares do interior, lá na terra do Tio Sam; menor de idade não compra nem cerveja em supermercado (e a maioridade é aos 21 anos); menininha na piscina só de maiô; não se fala em biquini, imagine o que pensam das tangas de Ipanema!

Nesse "ecossistema" surge a notícia de que Michael Jackson viria com a sua troupe de irmãos e o restante da banda mais "badalada" da atualidade. Denver começou a mudar. Evidente que Thriller, Human Nature, Billie Jean, Torture, Body, nunca pararam de tocar nas emissoras de rádio em qualquer lugar dos Estados Unidos, desde a edição dos discos ou fitas; nem em Denver; evidente que os vídeos-clip dos Jacksons passam diariamente nas TVs de qualquer cidadezinha, por menor que seja, imagine em Denver; evidente que nos "fleamarkets" (feiras livres) de sábado e domingo há sempre gente imitando Michael Jackson e os espectadores jogando moedas até de "quarter" (25 centavos) para a imitação do seu agrado, também em Denver; evidente que muita gente já comprava revistas de músicas na esperança de encontrar os versos das canções dos Jacksons. Mas quando foi anunciada a ida deles ao Mile High Stadium — Denver, a cidade pegou fogo. Em todos os telejornais só se falava nisso, assim como foi a vinda de Sinatra ao Brasil. A gente pensava: "Que colher de chá!" Foi assim também em Denver, a população se sentiu agraciada, apesar dos quase 30 "bucks" (dólares) do preço do ingresso, da proibição de levar câmeras fotogrâ-

NESTE CARRO TEM 59 ANOS DE TECNOLOGIA.



Os veículos que estão saindo hoje das fábricas da GM são zero quilômetro. Mas estão trazendo uma experiência de 59 anos em pesquisas tecnológicas e em provas de segurança, desempenho, resistência e economia. A tecnologia Chevrolet.

Educação para o trânsito. Respeito à vida.



MÚSICA

ficas, dos caríssimos souvenirs e outras mumunhas. E no ingresso constava a observação: Chova ou faça sol! Força de expressão, porque o show estava marcado para o "dusk" (lá pelas oito da noite).

Todo o dia, filas homéricas nos postos de venda dos caros tickets. Um show de figuras como James Taylor, Elton John e outros que tais, na mesma época, não ia além de 10 (dez) dólares. E olha que os caras tem seu público. Mas os Jacksons estão realmente com a bola toda. Nas rádios também tocam Stevie Wonder (I just called to say I love You), Tina Turner (What love got to do with it), Boy George, Van Hallen, Cindy Lopez. No mais, os Jackson.

Os ingressos desapareceram. Eu consegui o meu. Foram duas apresentações, uma na sexta-feira, 7 de setembro e outra no sábado.

Estádio lotado, os alto-falantes anunciam que o show começará com meia hora de atraso. Não faz mal. Nada fazia mal naquele dia. Esperar pela festa já é agradável. O estádio já era, em si, uma festa. Até no gramado havia cadeiras para que todos pudessem curtir, sem desconforto.

Foi um delírio quando a banda entrou: um espetáculo para os olhos. Canhões de laser coloriam tudo com seus riscos, luzes ao redor do palco dançavam, gente gritava, meninhas chegavam a dizer coisas obscenas, relativas a sua intenção de se entregar de corpo e alma aos seus ídolos.

E começou. Houve um balé inicial cuja coreografia induzia uma mensagem interessante para um show pop: a luta do Bem e do Mal, com a vitória inexorável das forças do Bem. Adivinha quem estava com uma espada de laser, do tipo Jedi, para arrasar com o Mal? É lógico: Michael Jackson. E o povo delirou, mais uma vez.

Aliás, uma tônica da imagem dos Jacksons é a preocupação moral, a religiosidade, ao contrário dos outros stars, que são mais contestadores, materialistas e anárquicos.

As músicas eram todas conhecidas e foram acompanhadas pelo público. Houve quem dançasse, tentando imitar a leveza do conjunto. Impossível. Parece que eles não

fazem outra coisa na vida, a não ser dançar e cantar, as 24 horas do dia. São demais. A impressão que fica é que há um comando telepático, porque, durante duas horas, eles se renovam em passos sincronizadíssi-

Vendeu-se de tudo em termos de imagem do super-ídolo Michael Jackson: produtos para os cabelos (jerry curled hair), óculos (sunglasses, dark or opaque), jaquetas (a jaqueta tem de ter 27 zippers, nem



Vista panorâmica do palco no Show dos Jacksons

mos, como se fosse uma só pessoa se movimentando diante de espelhos.

Lá pelas tantas, o Mal ataca de novo e consegue ferir Michael mortalmente. Havia menininha chorando. Ele é colocado sobre uma mesa e coberto com uma toalha. O restante da banda, suplica aos céus pela sorte do grande ídolo. A mesa começa a se elevar no palco; subir, subir, cada vez mais, até que um dos Jacksons puxa a toalha e não há nem Michael, nem mesa. Um truque de mágica, para os olhos deslumbrados e desbundados de 40 mil pessoas em cada apresentação. A música agradável retorna e entra Michael pelo canto esquerdo do palco, para novo delírio da platéia. O Bem nunca vai morrer.

Nesse clima, Victory — o show — embala a gente até o final, quando há um espetáculo de pirotecnia, como eu nunca tinha assistido antes. Uma menina, louríssima, a meu lado, exclama: Não é mesmo o maior espetáculo da Terra?!

Dou aquele sorriso de quem nem sabe o que dizer, porque ainda não acordou do sonho e penso com meu botões: "Não é que ela está com a razão".

mais, nem menos), luvas. Há também a jaqueta black e a prateada. Mais de 150 dólares. pensei comigo: Isso é um roubo! Mas tem vendido bastante, porque é do Michael. Lembro-me de febres de outras datas: Elvis Presley, Beatles, James Dean. Mas não me lembro de nada parecido com o fenômeno Jacksons. Não transpira um desentendimento entre os irmãos, eles são os ídolos comportados, liderados por Michael cuja imagem não se define branco ou negro, um homem-menino, com a fragilidade de uma donzela. Enfim, conseguiu-se uma figura para todos os gostos. E funciona. Pelo menos, tem funcionado. E a tal ponto que, em toda a história do disco, jamais um LP vendeu tanto quanto o Thriller.

Durante a saída do estádio, o semblante de todos era de alegria, todo mundo sorrindo, feliz da vida. Li, na "T-shirt" de uma linda garota, parecendo ter saído de algum sonho: Michael, para Presidente!

Não exageremos.

Na semana seguinte, a cidade volta ao seu normal, mas Denver nunca mais será a mesma.

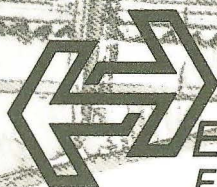
De Paula, WJ

Tudo sob controle



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

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



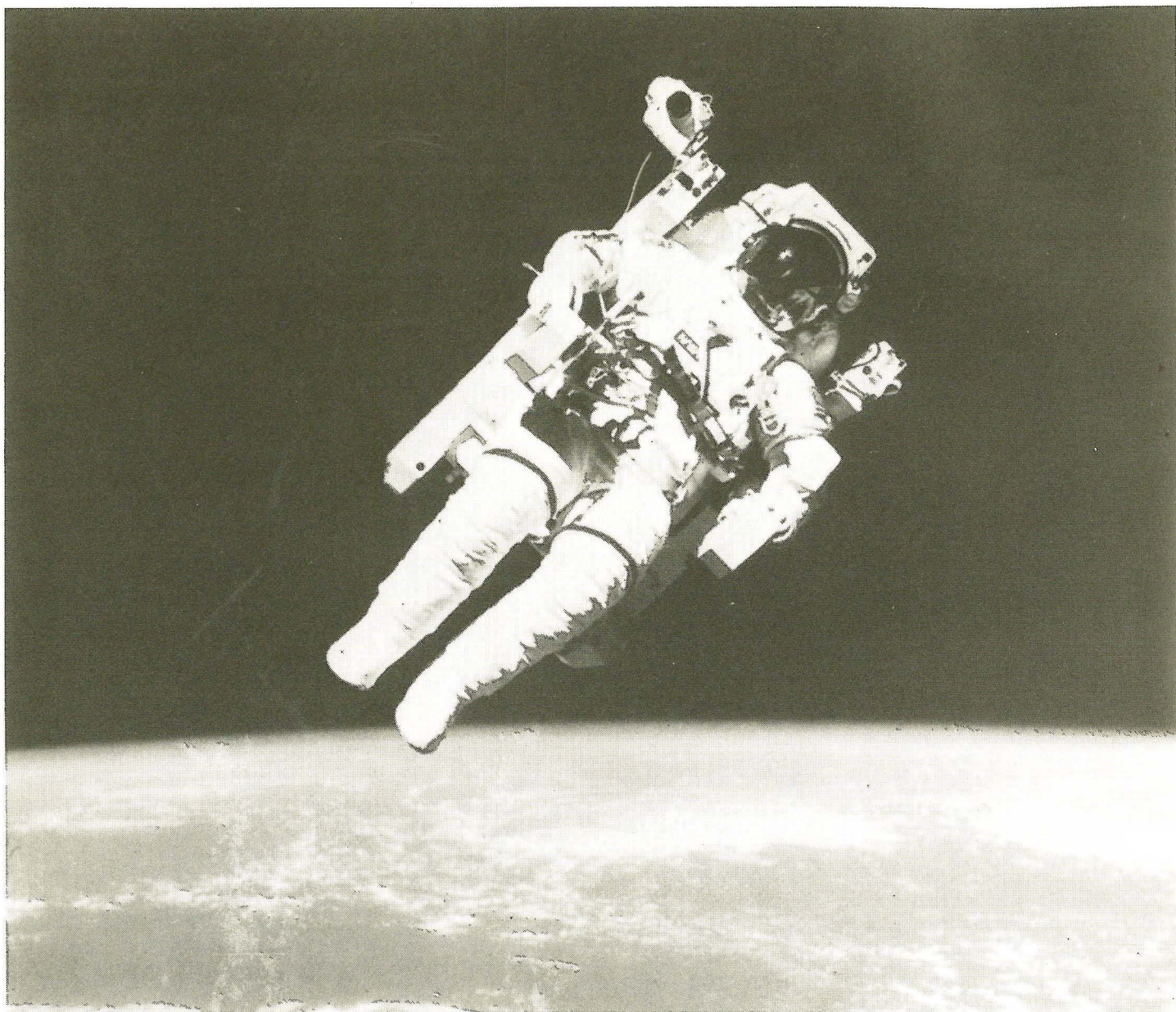
ESCA

Engenharia de Sistemas de Controle e Automação S/A.

Alameda Joaquim-Eugênio de Lima, n.º 447 - São Paulo - SP - Tel. (PABX) 287-4377
Telex: (011) 22.290 - ENSE BR - C.G.C. n.º 48.047.930/0001-27 - Inscr. Est. n.º 110.136.936

FILIAL:

Rua Santa Luzia, 651 - 10.º andar - CEP 20030 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (021) 240-0822 - Telex: (021) 23.709 - ENSE BR - C.G.C. n.º 48.047.930/0005-50



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.

BRIG. ARARIPE

Aspirante da primeira turma de pilotos aviadores da Escola Militar, revolucionário de 1930, pioneiro do Correio Aéreo, duas vezes Ministro da Aeronáutica, em mandatos consecutivos: eis o homem.

No processo de reforma administrativa no Ministério da Aeronáutica, muitos dos grandes comandos mudaram de nome, de organograma, de localização. Evidente que isto implica numa série de providências para que as mudanças possam ser consumadas com um mínimo de perda de eficiência no trabalho de rotina e desgaste para o pessoal que executa tais remanejamentos físicos.

Numa dessas ocasiões, quando a Diretoria do Material, já transformada em Comando de Apoio Militar, cedia alguns de seus Serviços para a constituição da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo, houve necessidade de complexos remanejamentos de gabinetes. Móveis subindo e descendo, no mínimo, um andar no Aeroporto Santos Dumont. Estava uma parafernalia.

Um funcionário civil, que trabalhava

no Protocolo, sugeriu que a mudança fosse feita segundo uma experiência sua, no tempo em que servira com o Brigadeiro Araripe, na Diretoria de Rotas Aéreas. Contou como foi. Disse que o Brigadeiro desenhava um mapa de como a mudança deveria ser executada, estipulou os prazos e as prioridades, o lay-out final, os mínimos detalhes. "E a coisa foi feita rapidamente, seu tumulto" — confidenciou o funcionário. E prosseguiu: "Homem competente e metódico está ali. Educado, inteligente, humano, um verdadeiro chefe."

Querido e admirado por todos quantos cruzaram seus caminhos, dos mais modestos na hierarquia até seus pares no generoso, o Brigadeiro Joelmir Campos de Araripe Macedo vem participando, ao longo de sua longa carreira aeronáutica, de muitos dos principais episódios da História da Aviação Brasileira.

Dirigir os destinos do Ministério, no entanto, era algo que não estava nos seus planos. Apesar disso, ele ocupou, por dois mandatos presidenciais consecutivos, a pasta da Aeronáutica. Nenhum outro foi brindado pela Providência com tamanha responsabilidade. Por outro lado, teve o tempo a seu favor para realizar o que passou a planejar, depois que assumiu o cargo pela primeira vez.

Embora confesse que não dispunha de um programa ao ser convidado pelo então Presidente Médici, a sua larga experiência à testa de grandes empreendimentos, como o Projeto do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro e da Fábrica Nacional de Motores, facilitou suas tarefas.

Sua carreira de realizações é longa e vai começar com a primeira turma de cadetes do Exército que concluiu o curso de



"Com o 'lanchê' nós estávamos satisfazendo um dos requisitos para sair oficial".



"... fui chamado para integrar a diretoria da Fábrica Nacional de Motores, como Diretor Técnico..."



"... os vôos de instrução regulavam de 5 a 10 minutos, nunca mais que isso..."

ENTREVISTA BRIG ARARIPE

piloto aviador sete Aspirantes-a-Oficial: Ele, José de Souza Prata, Casemiro Montenegro, Orsini de Araújo Coriolano, Antonio Lemos Cunha, Nicanor Porto Virmond e Márcio de Souza e Mello. Dois viriam a ser Ministros: ele e o Márcio.

Casado desde muito cedo, desde o tempo de cadete, sempre foi dos que infundiram nos companheiros a imagem de liderança e seriedade.

Saído da Escola Militar, com o país vivendo os conflitos internos que principiaram em 1922, com o episódio dos "18 do Forte", Joelmir Campos de Araripe Macedo optou por ser revolucionário em outubro de 1930.

No ano seguinte é inaugurado o Correio Aéreo. Araripe parte com Wanderley para inaugurar a Linha de Goiás, a segunda a ser estabelecida. Decolam dos Afonsos, pernoitam em São Paulo e Ipameri; pousam em Ribeirão Preto, Uberaba, Uberlândia, Araguari e Leopoldo Bulhões. Atingem a cidade de Goiás a 21 de outubro. No regresso, o avião sofre um acidente, em face das más condições do campo de Leopoldo Bulhões. Acabaram retornando de trem, mas a missão de correio fora cumprida. Ele se caracterizou como um cumpridor de missões, malgrado os percalços do caminho.

Participaria de outros tantos momen-

tos importantes da História da Aviação Brasileira.

Querido pelos funcionários com quem teve a oportunidade de trabalhar; admirado pela sua inteligência por todos os seus comandados, serviu de marco quando da sua passagem pela antiga Diretoria de Rotas Aéreas. Homem prático e realista, não pára a vida para curtir nostalgias; reconhece que cada coisa tem seu tempo e que, em face da evolução tecnológica, os tempos são outros. Ele só não disse — e sabemos por modéstia — que há um tipo de homem superior aos tempos, sejam eles quais forem. Esse tipo de homem possui a consciência do seu papel e constrói a própria história do seu tempo.

RA — Bem, Brigadeiro, as personalidades que temos entrevistado e que são seus contemporâneos nos tempos de escola, sempre se lembram do senhor, de pronto. Sabemos que isso acontece com as pessoas que fizeram a história. Mas gostaríamos de saber, agora, do senhor mesmo: Em que ano o senhor entrou na Escola?

AM — Eu entrei para a Escola Militar do Realengo, em 1924.

RA — 1924. Quem eram os seus contemporâneos? Quem estava na sua turma?

AM — A minha turma era muito grande. Eu sou proveniente do Colégio Militar do Rio de Janeiro. Escolheram comigo a carreira do Exército, o Márcio de Souza e Mello, o Antonio Lemos Cunha. Eramos quatro, no momento me escapa. Mas eu só vim a escolher a aviação no fim do 2º ano, que era quando se escolhia a arma. Então, no fim do 2º ano, eu e mais sete companheiros fomos transferidos para a Escola de Aviação Militar, no Campo dos Afonsos. E continuamos a ter, no Realengo, as disciplinas comuns às outras armas. Nós nos transportávamos diariamente de caminhão para assistir a essas aulas. E nos Afonsos, nos eram ministradas as aulas especializadas de aviação. Nós tivemos instrutores da Missão Militar Francesa.

RA — Quem era o seu instrutor?

AM — Meu instrutor de pilotagem, primeiramente, foi o Cap. Meziat. Armando Meziat. Mas depois ele teve um acidente.

RA — Era francês?

AM — Não. Era brasileiro. Excelente instrutor.

RA — Era do Exército, também?

AM — Era do Exército. Era um dos grandes pilotos lá dos Afonsos.

RA — Ele teve um acidente e...

AM — ... teve um acidente e então o meu novo instrutor foi o Cap. Assunção D'Ávila. O D'Ávila, ao contrário do Meziat, era muito "seguro". Eu via nos vãos de instrução com o D'Ávila, o manche se movimentando sozinho. Curva de 45º para ele, era uma acrobacia. Até que um belo dia, ele pulou para fora do avião e disse: Agora você vai sozinho. Foi inesperado. Sem preparo psicológico. Mas, correu tudo bem.

RA — Que avião era?

AM — O avião era um Spad Hebermont. Com um motor rotativo. O posto de pilotagem era lado a lado. De modo que permitia uma fácil conversação entre o instrutor e o aluno. E a velocidade era qualquer coisa em torno de 130 km/h.

RA — Uma coisa que parece uma pergunta sem nexos agora, mas que causa um certo espanto aos pilotos mais modernos. Qual era o tempo de voo de instrução? Por que se falava em 5 minutos.

AM — Cinco minutos. Normalmente. Fazia-se o que os franceses chamavam de um meio tour de pista. E só excepcionalmente, quando a tomada para o pouso tinha dois ou três aviões aterrando, éramos obrigados a completar o tour de pista. Então os vãos regulavam em média de 5 a 10 minutos. Nunca mais do que isso. E a altitude de voo nunca ia além de 500 m.

RA — Quinhentos metros?

AM — Quinhentos metros.

RA — Os vãos eram diários?

AM — Eram diários. Exceto nos dias de mau tempo.

RA — E como era a sequência? O curso em si? O indivíduo saía laché e depois?

AM — Com o laché nós estávamos já satisfazendo um dos requisitos para

sair oficial no fim do ano. Tanto assim que um colega de turma não conseguiu fazer o laché e retornou ao Exército. Perdeu um ano. Mas é hoje General; General da Reserva; General Meirelles. De modo que em 1928 a minha turma foi declarada Aspirante-a-Oficial. E foi exatamente a primeira turma da arma de aviação. Porque nós, quando escolhemos a aviação, quebramos uma rotina na aviação militar. Antes era um serviço, não era arma. Oficial de qualquer arma poderia ser aviador militar. Tínhamos farmacêuticos. O Arthur Cunha, que fez o raid do "Jahu", era farmacêutico. Mas um decreto ou uma lei, transformou o serviço em arma. E tal como se fazia com as demais armas, artilharia, cavalaria, engenharia, etc., essa escolha tinha de ser feita no fim do 2º ano da Escola Militar. De modo que nós éramos ainda cadetes e optamos pela aviação. E como cadetes, recebemos a instrução de piloto aviador.

RA — Eram quatro anos de formação, então?

AM — Eram três anos como cadetes e um ano já como aspirante; quando tirávamos o brevet "B".

RA — Nós andamos invertendo a ordem na entrevista. O seu pai era militar?

AM — Meu pai era militar. Era Coronel Professor do Colégio Militar, cearense e já é morto.

RA — Quer dizer, por causa disso, foi uma associação...

AM — ... a minha vocação era realmente militar. Mas eu não nego que talvez o fato de meu pai e meu avô terem sido militares, isso tenha influenciado de certo modo a minha vocação. Mas não houve, digamos assim, nenhuma pressão.

RA — E agora, não havendo essa pres-

ENTREVISTA BRIG ARARIPE

são na formação militar, como é que o senhor, como cadete foi escolher a arma da aviação que era uma coisa nova.

AM — Exato. Era uma coisa nova e mal se via, nessa época avião voando. Porque...

RA — ... como o senhor, tomou conhecimento...

AM — ... Eles, os aviões, ficavam rodando em torno dos Afonsos, dada a insegurança dos homens daquela época. Mas em certas solenidades aviatórias, eu ia com meu pai. Eu ainda era pequeno, e me lembro bem de uma solenidade dessas no antigo campo do Derby Clube, onde está o Estádio do Maracanã hoje, e aí vimos os vôos do Flovald e outros ases da aviação francesa, fazendo demonstrações com o Mourane Soulner. Isso, de certo modo, influenciou a minha vocação. Num visita que eu fiz ao Campo dos Afonsos, eu já era cadete, mas antes da escolha da arma, eu tive a oportunidade de conhecer um avião de perto, de entrar, de mexer nos comandos. E eu achei tudo muito simples, de modo que o entusiasmo da época me levou realmente a escolher a aviação. E era uma espécie de...

RA — ... desafio?

AM — Não. Escolha no escuro. Não se tinha propriamente certeza, segurança de que aquele curso de cadete aviador ia dar bom resultado; de que no fim do ano nós estaríamos aptos a receber a declaração de aspirantes. Mas sabe, é porque nessa época nós não pensamos muito no futuro.

RA — Age-se por instinto. O senhor formado em 1928, dali foi para onde?

AM — ... Até capitão aviador eu servi na Escola de Aviação Militar. Era instrutor de pilotagem. Simultaneamente, eu chefiava a instrução de rádio, de eletricidade...

RA — ... de rádio?

AM — Radioeletricidade.

RA — Rádio? Os aviões tinham rádio?

AM — Tinham mas não funcionavam. (risos) Não, era teoria de rádio.

RA — O senhor dava instrução teórica de rádio e eletricidade para os cadetes?

AM — A parte prática nós trabalhávamos com a bancada. Mas o rádio que se empregava naquela época dos antigos aviões, ainda remanescentes da Primeira Guerra, como era o Breguet 14, era o chamado Posto Y de Centelha. Tinha um centelhador. Então todo mundo tinha medo de meter a mão no manipulador. Porque saltava centelha dentro da carlinga.

RA — O manipulador então era morse? Não havia audifonia?

AM — Não. Não havia audifonia. Era morse e posto de centelha dando emissão de ondas amortecidas. Não podiam nem ser moduladas para telefonia. Mas era o que havia naquela época. Se empregava para a regulação de tiro de artilharia. Principalmente para isso.

RA — Então o piloto era obrigado a conhecer o Código Morse. Isso era básico para poder transmitir e receber?

AM — Era obrigatório. Aliás, a Missão Francesa nos ensinou um processo mnemônico para gravar o Código Morse. Muito prático. Cada letra tinha um nome. Um nome que lembrava mais ou menos a própria letra. Na grafia desses nomes as consoantes representavam traços e as vogais pontos. O "C", por exemplo, que é traço, ponto, traço, ponto, lembrava café. Como isso nós decoramos todo o alfabeto morse. Era café, era alfa e por aí afora. Sabendo que cada consoante era um traço e cada vogal era um ponto, era muito prático. E até hoje, eu ainda não vi nada mais prático.

RA — Bom, aí o senhor ficou lá até capitão e em três anos, cruzou a Revolução de 1930.

AM — Houve a Revolução de 1930. A Revolução de 1930 foi uma consequência de duas revoluções anteriores, a de 1922 e a de 1924. Eu praticamente menino, ainda no Colégio Militar, já era revolucionário. Não só pelo ambiente revolucionário que eu tinha em casa, com toda a família, como praticamente a revolução empolgava a todos os brasileiros.

RA — Empolgava por quê? A de 1922? A revolução era contra quem?

AM — Contra a situação. O Governo.

RA — Era tão ruim assim?

AM — Era péssimo. (risos). Mas a verdade é que, como 2º Tenente, mal acabara de ser declarado aspirante, nós já estávamos praticamente envolvidos na revolução de 1930. Me lembro que nós fomos levados certa vez para sermos apresentados ao Juarez Távora, que era o grande chefe revolucionário e estava no Rio de Janeiro foragido. Ele havia se evadido da Fortaleza de Santa Cruz e era chefe da conspiração, da nova revolução que houve em 03 de outubro de 1930. Fomos à casa de Eduardo Gomes levados pelo Juracy Magalhães, que era Tenente nessa época. E a partir de então nós ficamos virtualmente envolvidos na revolução. Era uma questão de honra. Quando a revolução de 1930 foi de-

flagrada por 3 estados — Paraíba, Minas Gerais e Rio Grande do Sul — o nosso plano, o plano dos aviadores que estavam envolvidos na revolução, se é que se pode chamar de plano, era trasladar alguns aviões do Rio de Janeiro para Minas Gerais, que era um estado já dominado pela revolução, aproveitando os vôos de instrução. Mas tão logo o primeiro avião fugiu, com o Montenegro e o Lemos Cunha, o comando ficou alerta, de modo que os demais foram trancafiados no xadrez, na mesma hora. Nós ficamos presos em Santa Cruz.

RA — Na entrevista que nós fizemos com o Marechal Montenegro, ele recordou que foi para Belo Horizonte.

AM — Exato. Ele foi para Belo Horizonte.

RA — Agora, uma pergunta operacional. Se o pessoal vivia voando em torno dos Afonsos, como é que o indivíduo saiu para uma intempestiva viagem dessas?

AM — Era uma coisa arrojada.

RA — Isso aí então foi um espanto! E o abastecimento do avião? A autonomia? Como é que funcionava?

AM — Foram dois aviões de início.

RA — Tinha bússola de navegação? Como é que o avião ia chegar lá?

AM — Tinha bússola. Quanto à navegação, sabia-se mais ou menos que era no norte. Depois era pegar a estrada de ferro e saía-se em direção ao pico do Couto, que ainda está lá no mesmo lugar (risos).

RA — E depois, seja o que Deus quiser...

AM — Mas a verdade é que, eu por exemplo, não pude mais ir para Minas. Eu fiquei preso em Santa Cruz até a data da vitória da revolução que foi 24 de outubro de 1930.

RA — Quer dizer que o senhor passou a revolução, preso?

AM — Preso.

RA — Mas o Melo, não era da sua turma, não?

AM — Não. O Melo era mais antigo. Da minha turma era o Márcio e o Montenegro.

RA — Dois ministros da mesma turma. Bom. Mas aí, Brigadeiro, depois de terminada a revolução, o senhor foi solto e foi para onde?

AM — Voltamos à Escola de Aeronáutica. Eu continuei como instrutor. Como instrutor de pilotagem e radioeletricidade. Até que eclodiu outra revolução, a de São Paulo, em 1932, que na realidade não tinha nada de constitucionalista. Era uma contra-revolução à

ENTREVISTA BRIG ARARIPE

revolução de 1930. Eu então fui operar na frente de Rezende, no Vale do Paraíba.

RA — O pessoal dos Afonsos foi todo para Rezende?

AM — De início, eu comandi o Destacamento de Aviação de Pouso Alegre, em Minas Gerais. Depois eu passei a voar...

RA — ... olha aí a origem da tradição. O senhor sabe, toda manobra na ECEMAR, ocorre um desdobramento em Pouso Alegre. (risos)

Mas dizia o senhor, que continuou dando instrução na Escola Militar. E depois disso?

AM — A revolução de 1932 foi uma verdadeira guerra. Apesar dos aviões da época serem aviões ainda de certo modo rudimentares, nós tivemos um desempenho de missões militares. Na forma de bombardeios, tiros sobre trincheiras. Eu fui um dos oficiais que realizou maior número de missões de bombardeio. Tem até um bonito elogio de Eduardo Gomes sobre isso. Mas quando acabou a revolução, as nossas autoridades puderam melhor aquilatar o valor da aviação militar nas operações de guerra. Também da precariedade do material com que havíamos combatido. O governo designou então uma comissão para ir aos EUA fazer um estudo sobre material mais moderno. Naquele época, a indústria americana estava mais avançada em matéria de aviação. Assim, eu participei dessa missão que marcou, assinalou praticamente a remodelação da aviação militar. Passamos do material francês, que era bastante sofrível, para o material americano que naquela época era bastante seguro. Então, comprou-se os Wacos, a partir do qual nós instalamos essa estrutura do Correio Aéreo.

RA — Mas em que ano foi isso?

AM — Foi a partir de 1932. Em 1932, com a vitória da revolução, nós apreendemos uns aviões velhos...

RA — ... que foram comprados por São Paulo, para a Força Pública.

AM — Mas que eles não chegaram a usar. Então, nós apreendemos esses aviões e com eles continuamos os vôos de Correio Aéreo. Porque só então, nós pudemos sair dos Afonsos. Ninguém tinha coragem de sair dos Afonsos.

RA — O senhor foi para os EUA com quem?

AM — Com o Melo, com o Júlio Amé-

rico dos Reis, Muricy, Cabral e o Wanderley.

RA — E ficou lá quanto tempo?

AM — Ficamos lá uns quatro meses.

RA — Foram para onde? Para a fábrica da Waco?

AM — Corremos várias fábricas. Visitamos a Waco, Corsair, a Boeing, uma série de fábricas. O Wanderley, continuou nos EUA para tirar um curso. O Wanderley e o Muricy.

RA — E o senhor voltou para o Brasil acompanhando os aviões?

AM — Os aviões vieram depois, embarcados. Eu voltei para o Brasil e a partir de então fui servir no Regimento de Aviação. Foi uma das primeiras unidades operacionais que nós tivemos.

RA — Foi lá nos Afonsos, também?

AM — Foi outra coisa fruto da revolução de 1932. Nós verificamos que tínhamos que ter unidades operacionais e não deslotar pilotos que eram instrutores da escola de aviação para missões de guerra.

RA — O senhor participou de uma missão de busca e salvamento ainda em 1931, não foi?

AM — É verdade. Em 1931 não se falava nem em busca e salvamento. As missões de busca e salvamento, como vocês sabem, surgiram com a 2ª Grande Guerra. Elas se destinavam principalmente ao resgate das equipagens, que caíam no Canal da Mancha. Mas em 1931, dois pilotos italianos saíram de São Paulo com destino a Campo Grande e tinham apenas um campo intermediário que era Três Lagoas. Nessa época não havia campos intermediários em São Paulo. O que eu sei é que eles nunca chegaram a Campo Grande. E pelo fato de um dos pilotos ser conde, nobre, o governo italiano, o rei, fez um apelo ao Governo Brasileiro para fazer uma busca dos dois tripulantes e se possível o resgate. Então foi constituída uma esquadrilha com o Fontenelle, o Melo, eu e o Wanderley. Eram dois aviões TOE. Essa sigla TOE significa Teatro de Operações Exteriores. Esses aviões tinham um tanque sobressalente e autonomia para oito horas. Foi com esses aviões que nós iniciamos a busca. Era como procurar agulha em palheiro. Sabia-se da decolagem, do rumo que eles se destinavam, que era mais ou menos Três Lagoas e fizemos inicialmente as buscas no vale do Tietê, a Noroeste de São Paulo. Mas informações que fomos recebendo do Sul de São Paulo e do Su-

doeste, que diziam ter ouvido ronco de avião, acabaram nos levando para o vale do Paranapanema. Nessa época, o interior de São Paulo, o vale do Paranapanema, era floresta virgem. Tão virgem, como a Amazônia de hoje. Pior. Porque a Amazônia de hoje, já tem estrada. De modo que nós tivemos de fazer os vôos sobre o Paranapanema com más condições atmosféricas. Não havia cobertura rádio; não havia cobertura meteorológica. Quebramos dois aviões nessas buscas. Parece incrível, mas viemos a encontrar em uma pequena clareira o Breda. O avião estava aparentemente perfeito. Iniciamos o resgate por terra. Descemos o rio Paraná até Porto São José, e em uma palhoça às margens do rio Paraná, já em território paranaense, ao Sul do Paranapanema, encontramos o piloto. Ele havia caminhado pela mata; tirou a bússola do avião; certamente, sabia que o Paraná estava um pouco adiante e, embrenhado na mata, conseguiu atingir a margem. O mecânico, o Quaranta, não resistiu à marcha na mata e acabou suicidando-se.

RA — Suicidando-se?

AM — Suicidou-se, enforcou-se com o próprio cinto. Nós só conseguimos resgatar o piloto.

RA — Mas aí, o senhor voltou ao 1º Regimento. Quem era o comandante do regimento?

AM — Eu fui servir comandando uma esquadrilha de caça com aviões Boeing. O comandante do regimento, de início, era o Cel Newton Braga. Depois foi comandado pelo Eduardo Gomes. Quando se deu a revolução, a intentona comunista, ele defendeu praticamente sozinho com poucos oficiais que estavam de serviço nessa ocasião. Defendeu o regimento e conseguiu impedir que a intentona se transformasse em um movimento de maior volume.

RA — E de 1935 até 1941? O senhor foi fazer um curso de engenharia em 1941, não foi?

AM — Eu não tinha nenhuma vocação para engenheiro. O curso de engenharia surgiu por acaso. Antes disso, eu tenho que falar num vôo que eu fiz em uma esquadrilha.

RA — É... Nós pulamos 6 anos.

AM — Mas existem certos fatos. É por isso que eu digo, eu tenho um roteiro assinalado por fatos que foram marcantes. Então, na inauguração do novo Aeroporto de Poços de Caldas, nós fomos com duas esquadrilhas de Boeing para realizarmos um vôo de acrobacias em conjunto. E, de fato, depois desse programa acrobático que foi em má

ENTREVISTA BRIG ARARIPE

hora, depois de um lauto almoço quando eu aterrei, eu verifiquei que estava praticamente com uma vista só. Da vista esquerda, eu praticamente não enxergava. Não dei muita importância ao fato. Mas retornei, apesar de ser um avião monoplace e com péssimas condições atmosféricas. Mas a minha ignorância, a ignorância de Capitão, nessa época era tamanha...

RA — ... talvez o arrojo.

AM — Não. Não foi o arrojo. Foi ignorância, mesmo. Porque a esquadilha continuou em Poços de Caldas e eu teria de vir paa o Rio para ter assistência médica. E de fato, eu fiquei um ano afastado do voo em tratamento. Recuperei parcialmente a visão. Recuperei 70% da visão. Mas nessa ocasião eu senti que minha carreira de piloto estava mais ou menos cortada. Pelo menos, como piloto de caça. Foi quando o Brigadeiro Muniz, passando lá por casa, me convidou para tirar um curso de engenharia que tinha acabado de ser instalado na Escola Técnica do Exército, na cadeia de Aeronáutica. E assim eu me fiz engenheiro de aeronáutica. E não me arrependo de ter feito. Porque não cortou minha carreira de piloto. Muito embora...

RA — ... mas esse problema da visão, foi causado pelo voo em si ou foi um deslocamento da retina?

AM — Não. Foi uma corionitinite. Devia ser um processo que já vinha latente. Mas como era na periferia, eu não percebia. Não me atrapalhava a visão macular. O voo, as condições de voo, devem ter atuado como...

RA — Disparador do processo.

AM — Deflagou o processo mais sério. Mas não foi o voo.

RA — Esse curso de engenharia feito na escola era completo?

AM — Era completo.

RA — Não houve necessidade do senhor tirar um complemento em outra escola?

AM — Não. Eram instrutores da França, dos Estados Unidos.

RA — Quem tirou esse curso com o senhor?

AM — O Montenegro.

RA — O próprio Guedes Muniz tirou esse curso?

AM — Não. O Muniz já era engenheiro. Tirei com o Montenegro, com o Hortencio de Brito, já falecido, e mais quatro engenheiros civis. Já eram engenheiros e cursaram conosco a especialidade aeronáutica. O paraninfo de nossa turma foi o grande projetista

Cosinet, que era também o nosso professor de Aerodinâmica. E tivemos instrutores de renome. Italianos, franceses...

RA — ... Esse Cosinet, ele não tinha um projeto de uma fábrica, aqui no Brasil?

AM — Teve. Ele teve o projeto de uma fábrica. Ele foi convidado para a fábrica de Lagoa Santa, que acabou transformando-se em linha de montagem do NA-T6.

RA — Depois de formado engenheiro, o senhor foi servir onde?

AM — Eu tive a felicidade, que nem sempre ocorre com todos os que se formam em engenharia, de ir para um campo, um terreno técnico, uma indústria. Geralmente os engenheiros vão trabalhar em diretorias e pilotar "birôs". Mas eu fui para a Fábrica do Galeão, que nessa época estava terminando a fabricação dos Focke-Wulf, em 1938. Aqueles bimotores alemães. E devido à guerra, a fabricação não pôde ser continuada. Fabricou-se os que já estavam com material no Brasil e iniciamos todo o programa Fairchild que foi todo ele realizado nessa época. Eu fiquei seis anos no Galeão.

RA — Qual era a produção de Focke-Wulf?

AM — Fabricou-se uma série de 20 aviões, 20 bimotores e 40 monomotores.

RA — E o Fairchild?

AM — Fairchild, fabricou-se muitos.

RA — Fabricava-se ou montava-se?

AM — ... inteiramente fabricado no Brasil. Recebemos matéria-prima dos Estados Unidos, barras de aço; toda a gabaritação foi feita no Brasil. Até com grande dificuldade de obtenção de perfis de vergalhões. Porque estávamos em guerra e muita coisa teve que ser retirada das pirâmides. Havia uma pirâmide de ferro velho, como esforço de guerra. Havia uns perfis grossos, grandes, para gabaritos de fuselagem. E foram nessas pirâmides que nós quebramos o galho.

RA — Em que ano foi isso?

AM — De 1941 até 1945 eu estive no Galeão. Cumprimos todo o programa do Galeão.

RA — Nós estávamos na fábrica do Galeão. Falando sobre a fábrica do Galeão, quem era o diretor da fábrica?

AM — Era eu. (risos).

RA — Como é que o senhor terminou como diretor da fábrica?

AM — Eu era engenheiro. Criava-se

nessa ocasião o Ministério da Aeronáutica e a Fábrica do Galeão passava do regime de Marinha para o regime de Aeronáutica. Eram as antigas oficinas da aviação naval. Eu não só fui o 1º diretor da Fábrica do Galeão, como também o primeiro "canela preta" que pisou terreno de Marinha. (risos)

RA — Bom. O senhor foi escolhido. A fábrica já existia ou o senhor foi montar a fábrica?

AM — A fábrica já existia. Ela foi naturalmente reequipada, porque com a mudança do programa para o Fairchild, nós tivemos muito apoio do "Land-lease", aquele acordo com os americanos. Nós recebemos muito maquinário novo. Ela foi totalmente reequipada. Senão, não se poderia cumprir o programa do Fairchild. A parte de madeira por exemplo, o Fairchild tinha a asa de madeira, nós tivemos que comprar uma fábrica de contraplacado.

RA — Essa fábrica foi desativada e vendida depois, em 1970.

AM — ... porque a madeira em aviação desapareceu. E a fábrica perdeu a sua razão de ser. Eu fiquei 6 anos na fábrica do Galeão. Até que fui chamado, um belo dia, para integrar a diretoria da Fábrica Nacional de Motores, como diretor técnico. A fábrica era do governo, vivia de verbas. E o governo já estava cansado de botar dinheiro lá e não saía nada. O programa de motores praticamente foi abortado porque se tornou antieconômico. O motor ficou obsoleto. Se não ficou obsoleto, pelo menos a Aeronáutica não usava mais o motor. Então eu fui para lá como diretor técnico e para montar um novo programa que era a fabricação de caminhões. E assim foi feito. Nós fizemos um contrato com a Alfa-Romeu e passamos a fabricar caminhões.

RA — O senhor continuava no Ministério? Na FAB?

AM — A fábrica de motores era considerada de interesse nacional, de modo que eu fiquei na fábrica como em outra organização do governo de interesse das Forças Armadas. Eu fiquei na fábrica outros 6 anos, primeiro como diretor-técnico e depois como diretor-presidente. Até que fui promovido a Brigadeiro. Já estava com 6 anos de fábrica, afastado praticamente da FAB, mas continuava voando, porque eu tinha um Fairchild para me locomover.

RA — Era em Xerém?

AM — Era em Xerém. De modo que não perdi meu treinamento de pilotagem. Mas com a minha promoção a Brigadeiro, eu fui chamado para Diretor de Engenharia.

ENTREVISTA BRIG ARARIPE

RA — Essa promoção do senhor a Brigadeiro, foi em que ano?

AM — Deixa eu ver, foi em 2 de novembro de 1954.

Há infra-estrutura para uma indústria aeronáutica

RA — O senhor foi promovido a Brigadeiro e foi para a Diretoria de Engenharia?

AM — Fiquei 3 anos na Engenharia. Depois fui para a Diretoria do Material. Fiquei outros 3 anos. Da Diretoria de Material, eu fui para Rotas Aéreas, onde fiquei 6 anos como Diretor-Geral. De modo que foram mais de 12 anos em funções técnicas.

RA — Qual a experiência que o senhor trouxe? Nessa época o país ainda não tinha uma tradição industrial; o senhor razoavelmente novo e com um passado de aviador; como o senhor se sentiu, em uma função fundamentalmente empresarial?

AM — Difícil. Mas me senti muito bem. Porque a fábrica não vivia de verbas. Então todo fim de mês era um corre-corre danado, para pagar os compromissos na praça e as folhas de pagamento. Nós tínhamos uma oficina de revisão de motores de aviação que era o que praticamente agüentava a folha de pagamento. Nós fazíamos de tudo, além dos caminhões, nós fabricávamos geladeiras comerciais, compressores de frio industrial, fusos para teares, enfim. Engrenagens para autoveículos. E a fábrica vivia sem favores do governo. Pagava os seus compromissos, sua folha de pagamentos e quando eu deixei a fábrica em 1954, quando saí Brigadeiro, a fábrica já tinha saído do buraco. Fechou o exercício com lucro. Até então estava no vermelho, mas já este meu 6º ano de "Fábrica de Motores" eu já tinha conseguido, com meus companheiros de diretoria, tirá-la do vermelho.

RA — Dentro do espírito da pergunta, o senhor acha que para essa época não teria sido uma atividade pioneira demais? Quer dizer, o Brasil não tinha condições de seu parque industrial dar sustentáculo a isso? Nem mercado?

AM — Tinha. Tinha, sim. Desde que o governo criasse o clima adequado à instalação de uma indústria de porte da indústria automobilística. Mas a "Fábrica de Motores" teve o seu papel pioneiro. E como não havia base econômica para a indústria automobilística, de fato, a fábrica cumpriu essa missão pioneira lançando um excelente caminhão. Praticamente nacionalizado, com 75% de componentes nacionais até que o governo criou o clima adequado à instalação da grande indústria automobilística. Que é o grande mérito do governo Juscelino.

RA — Essa pergunta eu transfiro então, com maior razão para a indústria aeronáutica. Há infra-estrutura para ter uma indústria aeronáutica? Ou foi mais uma de brasileiros?

AM — Não. Absolutamente. A indústria automobilística teve sucesso, porque se fez uma reserva de mercado. Não se importava automóvel, tendo-se automóvel fabricado no Brasil. Também o preço se tornava competitivo porque o dólar foi atualizado. Antes, qualquer coisa que fosse importada era mais barata. Fazendo-se uma avaliação do preço de custo na base de um dólar real, a indústria automobilística está aí instalada, montada e é uma das maiores do mundo. Mas você falou da indústria aeronáutica.

RA — Eu falo sobre a indústria aeronáutica que é um mercado restrito, com uma Força Aérea pequena.

AM — A indústria aeronáutica real-

Eu era Ministro; nós trancamos a importação das aeronaves de pequeno porte

mente tem um mercado muito restrito. E como toda indústria bélica, eu sempre encarei a realidade. Eu achava que já poderíamos ter uma indústria aeronáutica para viver, ser auto-suficiente, sem favores, mas aeronaves de pequeno porte. Foi quando nós trancamos. Eu era ministro; nós trancamos a importação das aeronaves de pequeno porte. Houve uma grita danada dos importadores. Mas não abrimos mão e

com isso realmente ela se instalou aqui. E foi tal o baque que a indústria exportadora americana teve que... a Piper acabou vindo se instalar aqui através de uma "joint-venture" com a Embraer. Mas para aviões de grande porte, sobretudo aviões de guerra que

Fiquei 3 anos como Diretor sofrendo as agruras de todos os diretores do material

devem seguir o progresso tecnológico, não há condições de mercado. A não ser que, como acontece com toda a indústria bélica, se disponha de um mercado de exportação. E de fato. Se nós hoje temos uma indústria bélica bem montada no Brasil, se não me engano a quinta do mundo, é porque nós estamos exportando aviões, carros de combate, foguetes e tudo mais. Para o mercado de exportação, porque o mercado interno não alimentaria uma indústria dessas.

RA — A pergunta não foi bem essa. Nós perguntávamos se, em 1940/41, nós tínhamos condições de ter uma indústria aeronáutica?

AM — Não.

RA — Quando o senhor era Diretor de Engenharia, qual foi a tônica da sua administração?

AM — Construção de aeroportos.

RA — Construção de aeroportos? Já em 1954?

AM — É, 1954.

RA — E o senhor, ficou na diretoria, quanto tempo?

AM — 3 anos. Foram as primeiras pistas pavimentadas do Brasil. Começamos a dar apoio exatamente à nova aviação comercial que estava sendo implantada no Brasil. Eram turboélices, aviões gigantes.

RA — E quais as pistas que foram pavimentadas? O senhor lembra?

AM — Quase todos esses aeroportos do litoral. Praticamente a rede do litoral.

RA — E depois da Diretoria de Engenharia, o senhor foi para onde?

AM — Diretor de Material. Fiquei 3 anos como Diretor do Material, sofrendo as agruras de todos os diretores do material. (risos)

RA — É uma área muito difícil a área de material.

RS 80

Tempo bom para a Nansen com a RS 80
A evolução em radiossondas.



Em meteorologia, a precisão é fundamental. Por isto a Nansen está lançando a Radiossonda RS 80, muito mais leve e sem peças móveis. E que ainda oferece as seguintes vantagens:

- sensores de estado sólido;
- maior número de amostragem PTU;

- redução considerável dos custos operacionais.

A RS 80 mantém a tradição de mais de 50 anos da Nansen no aperfeiçoamento e fabricação de instrumentos de alta precisão com nível internacional de qualidade.

AZJ-BH

NANSEN S.A. — Instrumentos de Precisão

Fábrica e Escritório
Rua José Pedro Araújo, 960
CINCO - Centro Industrial de Contagem



Telefone: (031) 351-2000 - Telex 031-6223
Cx. Postal 213 - CEP 32000 - Contagem - MG
Indústria Brasileira

ENTREVISTA BRIG ARARIPE

AM — Com muitos problemas e poucos dólares. Depois da Diretoria de Material, eu fui para a Diretoria de Rotas. Nós iniciamos, na Diretoria de Rotas, a modernização da Rede de Proteção ao Voo, com a instalação dos radares de São Paulo e Rio de Janeiro e os sistemas de ILS em Porto Alegre e Rio de Janeiro.

RA — E como o senhor vê, uma associação que o senhor possa fazer entre aquela época e o avanço tecnológico, hoje...

AM — ... não há o menor paralelo. O avanço foi formidável. Foi um salto gigantesco. Entre a própria estrutura daquela época, de proteção ao voo na base de rádio-farol, e o atual Cindacta não há o menor paralelo. Hoje nós temos realmente uma das redes de Proteção ao Voo mais bem instaladas do mundo, considerando a extensão do nosso território. É muito fácil instalar um serviço desses na França, na Itália... mas no Brasil...

RA — A coisa complica. E o senhor acha que foi fundamental os antecedentes dessa rede? Se pensou nessa época em, vamos dizer assim, se formar mentalidade, de se formar estrutura, visando o futuro?

AM — Sim. Sem dúvida. De qualquer modo para a época, aquela estrutura na base de rádio-farol, era perfeitamente satisfatória. Agora, na medida em que os aviões foram aumentando de velocidade, de porte e as manobras de pouso e decolagem se tornando mais delicadas, já o auxílio rádio, da-

fra-estrutura de proteção, qualquer que seja a posição do avião.

RA — Bom, Brigadeiro, associando então que há uma realização básica,

Um aeroporto a 90 km do pólo gerador de tráfego, isso não existe no mundo inteiro

que está sempre na nossa cabeça: como nasceu a idéia de construir o Aeroporto do Galeão?

AM — Bom. Fez-se uma grande concorrência internacional, para um estudo de viabilidade.

RA — O senhor já pulou.

AM — Não. Foi o ato inicial.

RA — Foi o ato inicial?

AM — Foi. Antes de se fazer o Aeroporto do Galeão, não se sabia, onde ia ser o Aeroporto.

RA — Então, nós estamos no caminho. Era isso que nós queríamos saber.

AM — Criou-se uma Comissão Coordenadora do Projeto do Aeroporto Internacional. Sabia-se que tinha que ser ou no Rio ou em São Paulo, porque eram os dois grandes pólos de tráfego aéreo. E daí a grande disputa que significou entre as preferências por São Paulo ou pelo Rio de Janeiro. Mas fizemos uma concorrência internacional que foi ganha por duas firmas canadenses associadas à Hidroservice, que era, e talvez seja ainda hoje, a maior firma de engenharia de projetos do Brasil. Esse estudo de viabilidade concluiu pela necessidade de dois grandes aeroportos. Um no Rio de Janeiro e outro em São Paulo.

RA — Foi uma decisão salomônica.

AM — Em parte foi. Mas a verdade é a seguinte: se nós tivéssemos o Aeroporto de São Paulo, o do Rio de Janeiro ia saturar muito cedo. É porque nós tivemos agora uma recessão que freou um pouco o aumento do tráfego aéreo no país. Mas se ele viesse a crescer em 10, 12, 16%, como vinha crescendo, nós já teríamos necessidade de ter construído pelo menos, mais um ou dois edifícios terminais como esse do Rio de Janeiro. Estão previstos quatro. De modo que o Aeroporto de São Paulo foi de fato um modo de contentar um pouco os paulistas.

Porque os paulistas reivindicavam para São Paulo, o principal aeroporto do país. E evidentemente nós sabemos, nós que somos aviadores, que São Paulo é uma região antiaérea. Porque não tem condições topográficas, nem climáticas para você instalar ali um grande aeroporto. Eu me refiro ao Aeroporto de São Paulo, na cidade, na Capital. Argumentar que Campinas seria o Aeroporto de São Paulo não faz sentido. Um aeroporto a 90 km do pólo gerador de tráfego, isso não existe no mundo inteiro. Diga-se de passagem o seguinte: a Aeronáutica verificou que havia no problema no Aeroporto de São Paulo, grandes interesses políticos em jogo. E eles mesmos, paulistas não se entendiam. Uns queriam em Campinas. Havia o grupo de Cumbica. E nós deixamos o governo de São Paulo livre para estudar a melhor localização e o melhor projeto para o Aeroporto de São Paulo. O Ministério da Aeronáutica ficaria com as questões fundamentais, como aprovar a localização, aprovar o projeto, aprovar a infra-estrutura, ou seja, pistas de pouso, e aprovar também a infra-estrutura de Proteção ao Voo. No mais os paulistas poderiam discutir à vontade. E discutiram e não chegaram nunca a uma conclusão até que o...

RA — ... estão discutindo até hoje. (risos)

AM — Não estão discutindo mais, porque o Ministro Délio resolveu fazer o Aeroporto em Cumbica. Porque não é bem em Cumbica, é...

RA — ... Guarulhos. Mas é em Cumbica.

Criou-se uma Comissão Coordenadora do Projeto do Aeroporto Internacional

que naquela época não fazia mais sentido. As próprias comunicações rádio, tinham que ser instantâneas. O avião tinha que falar com o Centro de Controle, em qualquer posição da rota; as comunicações que eram feitas em HF naquela época, eram sempre uma incerteza total. O avião chegava antes de estabelecer comunicação. Hoje com VHF fala-se com os Centros, com toda a in-

... Isso porque não tinha aviões militares adequados, em condições ...

AM — É. Aproveitando uma pista de Cumbica, tanto quanto as condições topográficas de Cumbica permitam, será um grande aeroporto.

RA — Mas, voltando ao Galeão.

AM — Bom, o Galeão venceu fácil, dentro dos argumentos técnicos e econômicos, como o melhor local para o Aeroporto Internacional principal do País. Com isso nós iniciamos o projeto.

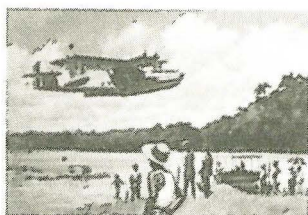
LANÇA

AVIÕES MILITARES BRASILEIROS

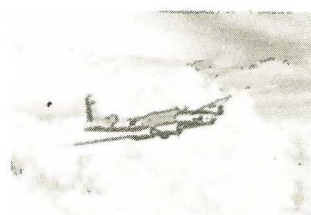
em “POSTERS” coloridos



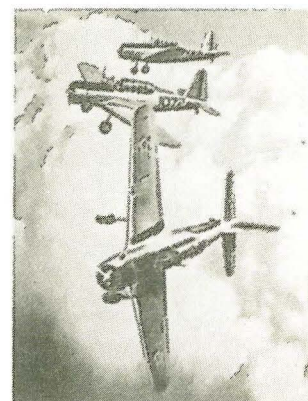
BREGUET 19 A 2



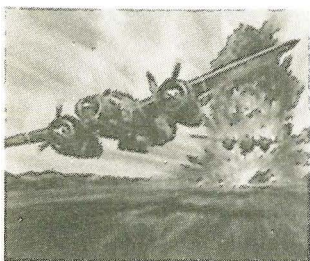
CONS. VUL. PBY-5A — CATALINA



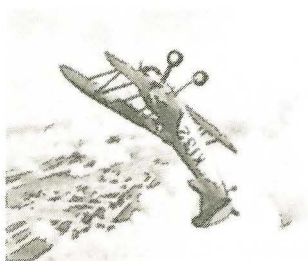
BOEING B-17 G



VULTEE BT-15



DOUGLAS A-20 K



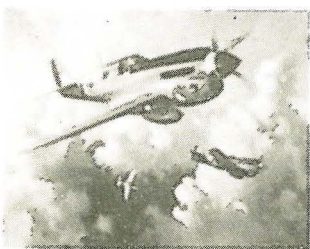
STEARMAN A75 L3



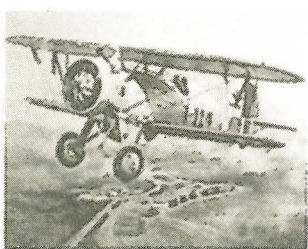
WACO CSO



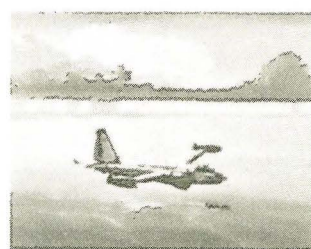
FAIRCHILD PT-19



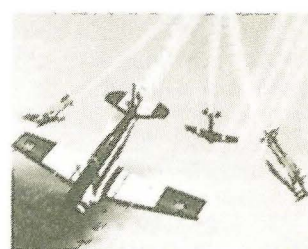
CURTISS P-40N



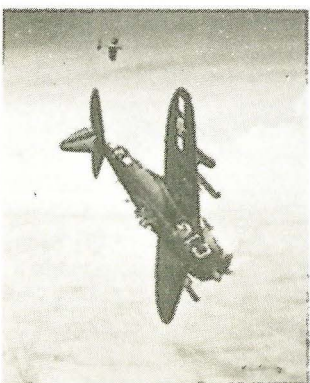
BOEING 256 F4B-4



LOCKHEED P-2V5 NEPTUNE



NORTH AMERICAN T-6



REP. P-47D TH UNDERBOLT

São 13 diferentes aeronaves militares históricas em “posters” coloridos. Fino acabamento. Papel couché telado. Dimensões 64cm x 46cm. Simplesmente uma obra maravilhosa!

Para adquirir basta dirigir-se à Redação da sua Revista Aeronáutica, por carta, telefone ou pessoalmente.

Praça Mal. Âncora, 15 — Castelo — Tels.: 220-3691 e 262-6962 R. 184/185 — Rio de Janeiro, RJ

ENTREVISTA BRIG ARARIPE

Essas duas firmas ganharam o projeto básico que foi depois detalhado pela Infraero e pela Hidroservice.

RA — Dizem que essa pista só tem duas ou três similares no mundo. Essa pista do Galeão, de concreto protendido.

AM — Não, não.

RA — Em termos de pista...

AM — A Alemanha tem várias.

RA — Não é uma condição comum, vamos dizer assim.

AM — Não. Não é comum. O concreto protendido, permite um maior espaçamento entre as juntas de dilatação. De modo que com isso, tanto torna as decolagens mais suaves, com menos vibração no painel de instrumentos, como a resistência da pista e a manutenção são melhores. A manutenção é mais fácil e a resistência é bem maior do que em uma pista comum.

RA — Na construção do Galeão foram levados em conta, alguns problemas ecológicos de um grande aeroporto em área urbana? O senhor teve algum problema dessa natureza?

AM — Sim. Tivemos. Discutiu-se muito o problema do ruído. As curvas de ruído do Aeroporto do Galeão não são de molde a meter medo em ninguém não. De mais a mais, não há aeroporto no mundo inteiro que não tenha ruído em torno dele. Mas eu, por exemplo, uma vez quando estava fazendo conferência na UFRJ, com janelas abertas, o que atrapalhava a conferência era o barulho de caminhões ali na estrada e não os aviões. Os aviões hoje, decolam e ganham altitude muito rapidamente. As turbinas estão gerando muito menos ruído do que as da geração de 1960/70. De modo que tudo melhorou. Tudo se alterou. Mas é preciso realmente haver um planejamento, haver um planejamento da utilização da terra.

RA — Bom. Como nós falamos de ecologia, agora tenho uma pergunta que o senhor vai morrer até de rir: por que aquela ponte do Galeão foi bipartida? Não tem nada a ver com a Força Aérea, nem com Ministério da Aeronáutica.

AM — Como bipartida?

RA — Por que ela não foi feita direta?

AM — Não sei. (risos)

RA — O senhor não vê que ela abre para um lado e para o outro? Que dá aquela volta?

AM — Ah! Porque talvez a área disponível não permitisse duas pistas. De fato essa ponte tem um traçado conde-

nado. Mas na época era o que se podia fazer. Eu assisti fazerem aquela ponte. Porque eu estava no Galeão nessa época. Mas o que se discutia era fazer a ponte. E a solução foi essa. Umas das mãos dá uma volta enorme lá pela antiga PANAIR.

RA — Por que agora eles estão fazendo uma ponte direta?

AM — Bom. É porque agora é um projeto mais arrojado. Bem mais e muito mais caro. E outra coisa. O projeto atual não é só desta ponte que estão fazendo, mas tem mais umas três ou quatro. Eu vi o projeto e fiquei sem saber porque no projeto não tinha a atual ponte. Então, eu perguntei: E a atual ponte? E eles me disseram: ela será demolida. (risos).

RA — Pulando a construção do aeroporto. Depois dessa comissão, da qual o senhor foi presidente, daí o senhor foi convidado para ser Ministro da Aeronáutica.

AM — É. Eu estava ainda na Comissão quando, um belo dia recebi aqui a visita do General Figueiredo que era Chefe da Casa Militar do Presidente Médici me trazendo um convite. Ele mesmo me dizia que não era um convite, mas uma convocação para a pasta da Aeronáutica. Não podendo recusar um convite desses, que foi totalmente inesperado, já no dia seguinte eu estava com armas e bagagens em Brasília com a mulher, instalado lá na casa do Ministro.

RA — Como houve um convite inesperado, eu lhe perguntaria: Como o senhor enfrentou um problema desse? O senhor tinha um programa?

AM — A verdade é a seguinte: Quando eu recebi a responsabilidade do Ministério da Aeronáutica, já havia passado por uma série de coisas grandes. Coisas grandes e difíceis. A Fábrica de Motores era uma coisa difícil. Mas difícil do que qualquer diretoria do Ministério da Aeronáutica. Porque nós tínhamos que fazer sair da sua produção, os recursos para manter a fábrica. Não vivíamos de verba. E tínhamos que enfrentar, também, problemas políticos ligados à fábrica que já vinham de trás. De modo que o Ministério da Aeronáutica foi uma coisa muito grande, inesperada. Mas não era uma coisa de meter medo. Agora, dizer que eu tinha um programa, não tinha. Não esperava ser Ministro. Não esperava ser Ministro, nem queria ser Ministro. De modo que não tinha cabimento eu

já assumir um Ministério com um programa. Porém, uma vez no cargo, eu me propus a realizar e a atingir uma série de objetivos. O mais urgente que era restabelecer a unidade e o espírito de concórdia no seio da FAB; reaparelhar a FAB e torná-la operacional em termos de capacidade bélica. Nós sabíamos que a FAB tinha sua atividade maior voltada para o Correio Aéreo. Isto porque não tinha aviões militares adequados, em condições. Então, a alternativa para não deixar de voar não perder seu treinamento de pilotagem, era fazer o Correio Aéreo. Mas ela estava muito afastada da sua missão militar, como arma, como força. Então esse foi um dos objetivos, foi reaparelhar a FAB para a sua operacionalidade bélica. E de fato, eu tive todo apoio do Presidente Médici e estamos hoje aí com os aviões a jato, os Mirage, F-5, Helicópteros, tudo que hoje equipa a Força Aérea Brasileira em termos de aviação de combate. Modernizar e ampliar as instalações das bases aéreas, dos estabelecimentos de ensino e da rede hospitalar da FAB. Realmente não houve organização, instalação da FAB, que não fosse melhorada. Até as que vinham do tempo da guerra. Todas elas receberam a sua meia-sola e muitas outras foram criadas: novos comandos de base aérea, novos hospitais de base, enfim, esses foram alguns dos objetivos; ampliar e modernizar a infra-estrutura de Controle do Tráfego Aéreo através do Sistema de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo — SISADETA — e o apoio à indústria aeronáutica e aos projetos do CTA, principalmente no campo dos foguetes bélicos. Apenas uma das coisas que eu já entrara no Ministério com uma decisão tomada, porque já vinha sentindo a necessidade muito antes de ser Ministro, era implantar o regime empresarial na administração dos aeroportos. Ao mesmo tempo que nós empreendemos a modernização dos aeropostos — e sobretudo a construção do Aeroporto do Rio de Janeiro, que foi o primeiro a ter uma organização empresarial, uma sociedade anônima de economia mista — resolvemos criar a INFRAERO. A INFRAERO foi realmente a varinha de condão que transformou toda uma rede que era fonte de descrédito do Ministério da Aeronáutica naquilo que é hoje o seu cartão de visita. Todos os nossos aeroportos são bem administrados, são limpos, são eficientes e isso se deve à administração em moldes empresariais implantada pela INFRAERO. Graças a Deus e com a ajuda dos companheiros, isso eu consegui.



DORNIER 228: Presente em todo mundo

O crescente desenvolvimento econômico da Nigéria exige a presença duma aeronave com capacidade de operar entre aeroportos pequenos na floresta sem escalas técnicas de reabastecimento. Para poder fazer frente a tal género de dificuldades a Jambo Airlines decidiu-se por uma aeronave de sólida performance e alta velocidade de cruzeiro: DORNIER 228.

As qualidades excepcionais do DORNIER 228 têm sido comprovadas no dia a dia durante operações efetuadas praticamente em todos os países do mundo.

A cabina «widebody» com os confortáveis assentos, amplas janelas e nível baixo de barulho representam uma atração e conforto considerável para os passageiros.

A nova tecnologia aplicada na construção das asas aumenta a capacidade de sustentação, reduz a resistência ao avião causada pelo ar e alivia o peso; o sistema de manutenção bem planejada com a consequente redução de custos do mesmo; os motores turboélice Garrett construídos segundo as tecnologias mais modernas, gastando pouco combustível; todos combinados representam a base duma larga eficiência operacional.

Em sua concepção básica os engenheiros Dornier procuraram a maior confiabilidade possível no que se refere às componentes, sistemas e blocos motores. O objetivo almejado pode ser considerado realizado.

A confiabilidade exige, por sua parte, o melhor serviço técnico para o produto: 24 horas por dia. Isto está garantido na República Federal da Alemanha pela Dornier, nos E.U.A. por Van Dusen e também pelos centros de serviço autorizados pela Dornier.

O DORNIER 228.
Tecnologia Made in Germany.

Tecnologia Made in Germany
DORNIER
Para maiores informações entre em contato com
Dornier Aircraft Sales,
Dornier GmbH, Caixa Postal 2160,
D-8000 Munique, República Federal da Alemanha
Telefone: (089) 841 08-0, Telex: 5214 641



DE UM MODESTO PARDAL PARA UMA ÁGUIA REAL

As parcas desejosas de fiarem o fio mais rico de quanto já haviam fiado, saíram pelo mundo a recolher matéria prima de raro valor. Ao regressarem, traziam os braços transbordantes de estrelas do firmamento, neve das cordilheiras, espuma dos mares, areia dos desertos e orvalho das madrugadas.

Embora exaustas, puseram-se a trabalhar febrilmente e, enquanto fiavam, cada qual a seu turno recitava um vaticínio cadenciadamente, como se os houvessem memorizado de antemão. Assim, permaneceram Cloto, Láquesis e Atropos durante longo tempo, entrelaçando as mãos destros e ágeis, que se revejavam nos fios fulgurantes em movimentos graciosos e ritimados, e muitos semelhantes ao dedilhar de uma harpa.

— Serás um poeta, setenciou a primeira
— É um sábio filósofo, seguiu-lhe a segunda
— Como poucos, arrematou a última, saberás
descrever as coisas que irás ver e realizar.

Por isso, prosseguiram em uníssono, te concederemos o dom de voar tal como os pássaros.

Desse modo, melhor poderás testemunhar a grandiosidade da obra dos deuses. Embora por vezes te vejas envolvido nas querelas dos homens, tua mão jamais se levantará contra o teu próximo. Ao contrário de separar, serás nascido para unir. No frêmito de tuas asas, hás de levar sempre a bênção da aproximação e da mensagem amiga. Deste modo, irás tornando o mundo mais e mais pequeno ao ponto de, um dia, poderes enlaçá-lo em um fraterno abraço. A despeito da tua infinita modéstia, executarás prodígios. Sobre continentes, oceanos, montanhas e vales, sem sequer tocá-los, abrirás caminhos. Privarás da intimidade das tormentas penetrando-lhes as entranhas. Teu rastro deixará indelével através dos tempos o sentido de tua vida. No deserto, onde deverás permanecer por anos, o Simoun e o Sirôco, serão impotentes para dissimularem tuas pegadas enquanto promovem em suas arremetidas bravias o eterno festival da mutação das dunas. Dia virá em que serás proclamado pelos que ali habitam "O senhor das areias". Durante teus vôos noturnos, lá do fundo do negro poço das noites sem lua, muitas vezes erguerás os braços e, com a doçura de tuas mãos, tentarás tocar os astros. Eles sempre te indicarão o caminho.

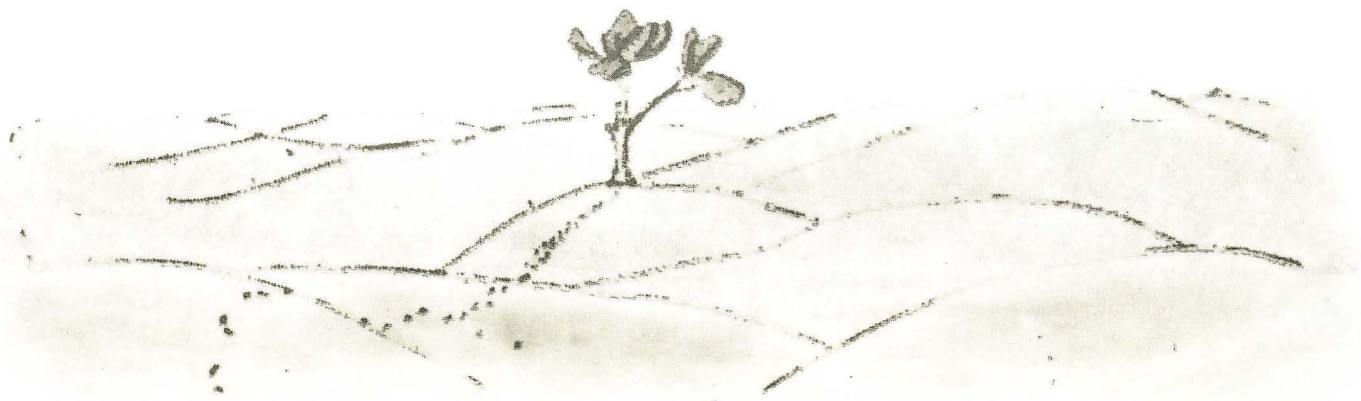
Não tardará, tuas asas projetarão sua sombra sobre longes terras. É que, trocando confidências com as estrelas, durante teus longos momentos de solidão, elas irão te contar sobre o encanto de suas irmãs do hemisfério sul e te falarão também de uma grande cruz. Então, na monotonia da planura imensa, o Cruzeiro do Sul passará a ser o teu guia. Bem cedo porém, trocarás a quietude da planície adormecida pelo desafio da cordilheira majestosa. Por entre seus labirintos, repetidas vezes, lá de baixo, quando ergueres a vista, irás sentir na vertigem da perspectiva a fragilidade de tua condição humana. Teu espírito forte, porém te soerguerá. Durante anos seguidos seguirás unindo terras e gentes. Muitos daqueles engajados contigo nas mesmas tarefas, irão ficando pelo caminho. Não os lamentes. O seu sacrifício irá sedimentar, cada vez mais, a grande obra. Tão grande, ela irá um dia transcender os limites do entendimento humano comum, projetando-se espaço sideral afora, rumo ao universo infinito.

Os lustros irão passando. No teu quarto lustro, acontecerá a grande catástrofe. Uma guerra total atirará, uns contra os outros, os povos dos quatro cantos da terra. Então, sonhador de sonhos lindos, contador de lindas estórias, serás arrastado pelo alude incontível. Alquebrado, cansado de tantas lutas nobres, mas ainda encorajado pelo sentimento de poderes contribuir na construção de um mundo melhor, te surpreenderás a mendigar aos grandes senhores da guerra, um guinhão de participação nela. Em reconhecimento

ao teu grandioso passado, eles te permitirão dez trabalhos apenas. Durante esses trabalhos, como uma última homenagem, também nós te permitiremos, vislumbres por entre as brumas das manhãs, o chão que hás de ter como berço.

As três irmãs emudeceram. Com um firme golpe de adaga, cortaram o precioso fio. Eram onze horas e trinta minutos do dia 31 de julho de 1944, de uma ensolarada manhã mediterrânea. Assim fiaram as parcas o fio do destino de Antoine de Saint Exupéry.

Max Leal

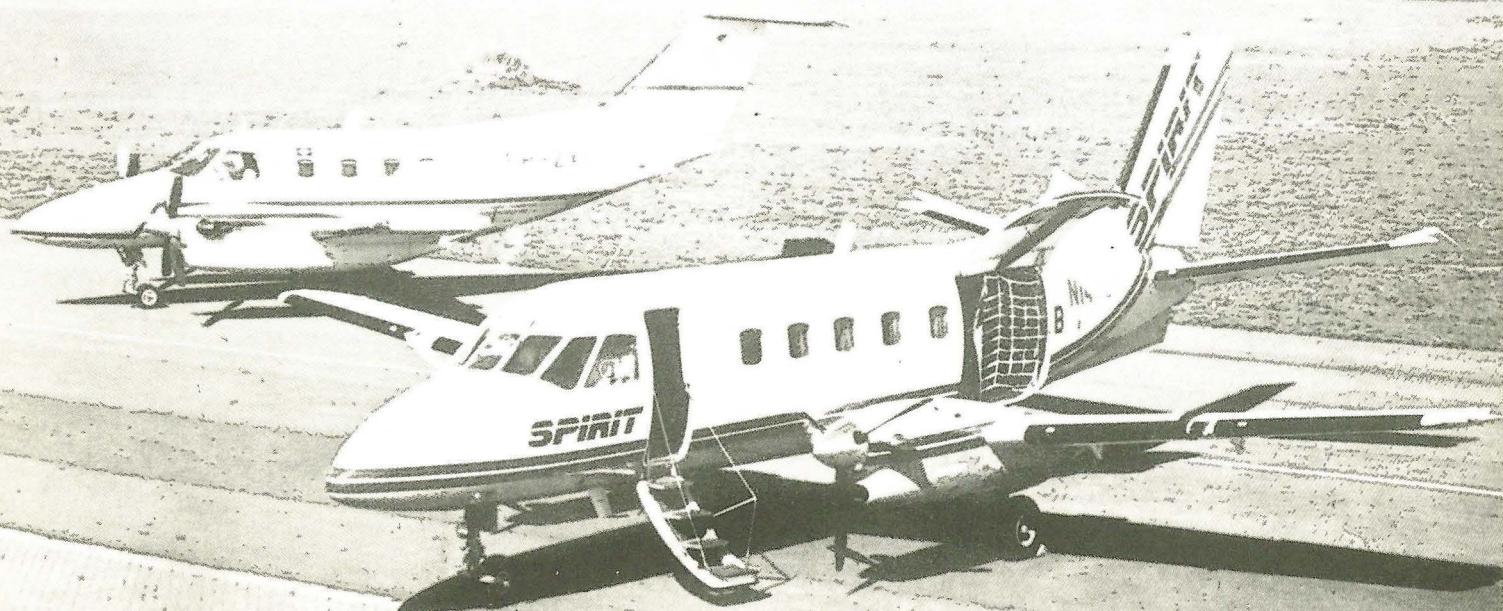


Produtos Embraer. À venda na melhor casa do ramo.

A Líder é agora revendedora dos afamados aviões turbo-hélice da Embraer em todo o país. Esses da foto são o Bandeirante, na versão 18 passageiros, e o Xingu, o pressurizado executivo mais confortável em operação no Brasil. Tem ainda o Carajá, que é um Navajo com turbina, muito mais econômico. E pra todos eles, tem a assistência Líder, que é hoje o maior centro de serviços da Embraer. Pra comprar um desses produtos Embraer, passe na Líder mais próxima da sua casa.



Belo Horizonte: (031) 441-9088 (PABX). Rio de Janeiro: (021) 262-7088 (PABX).
São Paulo: (011) 543-8011 (PABX). Brasília: (061) 248-0099 (PABX). Belém: (091) 233-2777 (PABX).
Manaus: (092) 232-6383. Goiânia: (062) 261-1016.





OS MINISTROS DA AERONÁUTICA

Vários militares, não pertencentes à Força Aérea Brasileira, foram nomeados, interinamente, Ministros da Aeronáutica quando os detentores da pasta se ausentaram do país, em viagens de curta duração.

Ten. Brig. (Ref.) N.F. Lavenère — Wanderley

Desde que foi criado o Ministério da Aeronáutica, há quarenta e três anos atrás, em 20 de janeiro de 1941, 16 Ministros já ocuparam a respectiva pasta, a qual abrange o Comando da Força Aérea Brasileira e a direção dos negócios da Aeronáutica Militar e Civil.

Dos 16 Ministros da Aeronáutica apenas o primeiro, o Dr. Joaquim Pedro Salgado Filho, foi civil; todos os demais foram aviadores militares, brevetados antes da criação do Ministério da Aeronáutica, sendo que 10 foram "provenientes" da antiga Aviação Militar e 5 foram "oriundos" da antiga Aviação Naval.

Entre os Ministros da Aeronáutica, o possuidor do "brevet" de aviador mais antigo foi o Tenente Brigadeiro Trompowsky que se diplomou na Escola de Aviação Naval em 1917; Trompowsky foi, também, o primeiro Oficial General que a Força Aérea Brasileira teve e foi o primeiro que ocupou, na ativa, os postos de Major-Brigadeiro e de Tenente-Brigadeiro; Trompowsky era filho do Marechal Roberto Trompowsky Leitão de Almeida "Patrão do Magistério do Exército Brasileiro".

A seqüência cronológica dos ocupantes da pasta da Aeronáutica e dos governos nos quais eles desempenharam a função de Ministro foi a seguinte:

Dr. Joaquim Pedro Salgado Filho; nascido em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, em 2 de julho de 1888; falecido em 30 de junho de 1950; exerceu as funções de Ministro da Aeronáutica, no governo do Presidente Getúlio Vargas, de 20 de janeiro de 1941 a 30 de outubro de 1945.

Tenente-Brigadeiro-do-Ar Armando Figueira Trompowsky de Almeida, nascido na cidade do Rio de Janeiro em 1889; faleceu em 16 de janeiro de 1964; exerceu as funções de Ministro da Aeronáutica no governo do Presidente José Linhares, de 29 de outubro de 1945 a 31 de janeiro de 1946 e durante todo o Governo do General Eurico Gaspar Dutra, de 31 de janeiro de 1946 a 31 de janeiro de 1951.

Brigadeiro-do-Ar Nero Moura; nascido no Rio Grande do Sul em 30 de janeiro de 1910; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar na 4ª Turma de Cadetes de Aviação, em 1930; foi Ministro da Aeronáutica no segundo governo do Presidente Getúlio Vargas, entre 31 de janeiro de 1951 e 18 de agosto de 1954; como Tenente-Coronel, Nero Moura comandou o 1º Grupo de Aviação de Caça na Campanha da Itália, durante a II Guerra Mundial.



Brig Trompowsky

Brigadeiro - do - Ar Epaminondas Gomes dos Santos; nascido na cidade do Rio de Janeiro em 4 de novembro de 1891; falecido em 10 de julho de 1978; foi brevetado como Aviador Naval, na Itália, em 1919; exerceu as funções de Ministro da Aeronáutica apenas nos seis dias que antecederam o suicídio do Presidente Getúlio Vargas, entre 18 e 24 de agosto de 1954.

Tenente-Brigadeiro-do-Ar Eduard do Gomes; nascido em Petrópolis, no Estado do Rio de Janeiro, em 20 de setembro de 1896, falecido em 13 de junho de 1981; pertenceu à Arma de Artilharia do Exército; foi diplomado como Observador Aéreo na Escola de Aviação Militar em 1921; foi brevetado como Aviador Militar em 1931; já no posto de Brigadeiro, foi candidato duas vezes à Presidência da República nas eleições realizadas em dezembro de 1945 e em 1950.

Eduardo Gomes foi duas vezes Ministro da Aeronáutica; a primeira vez, como Tenente-Brigadeiro-do-Ar, entre 24 de agosto de 1954 e 11 de novembro de 1955, nos governos dos Presidentes João Café Filho e Carlos Luz; a segunda vez, já na reserva como Marechal-do-Ar, entre 4 de janeiro de 1965 e 17 de março de 1967, no governo do Marechal Humberto Castello Branco. Em 1972, por ato do Congresso Nacional, o Marechal-do-Ar Eduardo Gomes, foi proclamado "Patrono do Corvo Aéreo Nacional".

Major-Brigadeiro-do-Ar Vasco Seco; nascido no Rio Grande do Sul em 4 de maio de 1898; falecido em 16 de outubro de 1965; pertenceu à Arma de Artilharia do Exército; foi diplomado como Observador Aéreo na Escola de Aviação Militar em 1921; foi brevetado como Aviador Militar em 1929;

exerceu as funções de Ministro da Aeronáutica entre 11 de novembro de 1955 e 20 de março de 1956 nos governos dos Presidentes Nereu Ramos e Juscelino Kubitschek.

Brigadeiro-do-Ar Henrique Fleiuss; nascido na cidade do Rio de Janeiro em 1 de setembro de 1904; foi brevetado como Aviador Naval em 1931; foi Ministro da Aeronáutica no governo do Presidente Juscelino Kubitschek, entre 20 de março de 1956 e 30 de julho de 1957.

Tenente-Brigadeiro-do-Ar Francisco de Assis Corrêa de Mello; nascido na cidade do Rio de Janeiro em 26 de dezembro de 1903; falecido em 21 de janeiro de 1971; pertenceu à Arma de Cavalaria do Exército; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar em 1926; foi Ministro da Aeronáutica entre 30 de julho de 1957 e 31 de janeiro de 1961, no governo do Presidente Juscelino Kubitschek.

Ficou ainda na chefia do Ministério da Aeronáutica no intervalo entre 4 e 20 de abril, logo após a Revolução de 31 de março de 1964.

Brigadeiro-do-Ar Gabriel Grüm Moss; nascido na cidade do Rio de Janeiro em 25 de março de 1904; foi brevetado como Aviador Naval em 1931; foi Ministro da Aeronáutica no governo do Presidente Jânio Quadros, entre 31 de janeiro de 1961 e 8 de setembro de 1961.

Major - Brigadeiro - do - Ar Clóvis Monteiro Travassos; nascido no Rio Grande do Sul em 4 de junho de 1907; falecido em 3 de novembro de 1976; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar na 2ª Turma de Cadetes de Aviação, em 1928; foi Ministro da Aeronáutica, entre 8 de setembro de 1961 e 18 de setembro de 1962, nos governos dos Presidentes Ranieri Mazzilli e João Goulart.

Tenente-Brigadeiro-do-Ar Reynaldo Joaquim Ribeiro de Carvalho Filho; nascido na cidade do Rio de Janeiro no dia 3 de fevereiro de 1903; falecido em 4 de março de 1973; foi brevetado como Aviador Naval em 1924; foi Ministro da Aeronáutica entre 18 de setembro de 1962 e 14 de junho de 1963, no governo do Presidente João Goulart.

Major-Brigadeiro-do-Ar Anísio Botelho; nascido em Mato Grosso no dia 31 de dezembro de 1908; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar na 4ª Turma de Cadetes de Aviação,

em 1930; foi Ministro da Aeronáutica entre 15 de junho de 1963 e 4 de abril de 1964, no governo do Presidente João Goulart.

Major-Brigadeiro - do - Ar Nelson Freire Lavenère-Wanderley; nascido na cidade do Rio de Janeiro em 27 de outubro de 1909; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar na 3ª Turma de Cadetes de Aviação, em janeiro de 1930; foi Ministro da Aeronáutica entre 20 de abril e 14 de dezembro de 1964, no governo do Marechal Humberto Castello Branco.

Major-Brigadeiro-do-Ar Márcio de Souza e Mello; nascido em Santa Catarina no dia 26 de maio de 1906; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar na 1ª Turma de Cadetes de Aviação, em 1927.

Márcio de Souza e Mello foi duas vezes Ministro da Aeronáutica; a primeira vez como Major-Brigadeiro-do-Ar, entre 14 de dezembro de 1964 e 4 de janeiro de 1965, no governo do Marechal Humberto Castello Branco; a segunda vez, já na reserva como Marechal-do-Ar, entre 17 de março de 1967 e 25 de novembro de 1971 nos governos do Marechal Arthur da Costa e Silva e do General de Exército Emílio Garrastazu Médici.

O Marechal-do-Ar Márcio de Souza e Mello, no interregno após a morte do Presidente Costa e Silva, fez parte do Triunvirato que governou o Brasil, entre 30 de agosto e 30 de outubro de 1969, juntamente com o Almirante Augusto Rademaker e o General de Exército Aurélio de Lyra Tavares.

Tenente-Brigadeiro-do-Ar Joelmir Campos de Araripe Macedo; nascido na cidade do Rio de Janeiro em 16 de fevereiro de 1909; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar na 1ª Turma de Cadetes de Aviação, em 1927; foi Ministro da Aeronáutica entre 25 de novembro de 1971 e 15 de março de 1979, durante o governo do Presidente Garrastazu Médici e durante todo o Governo do General de Exército Ernesto Geisel.

O Brigadeiro Araripe e o General Geisel foram colegas de turma na Escola Militar do Realengo.

Tenente-Brigadeiro Délio Jardim de Mattos; nascido na cidade do Rio de Janeiro em 23 de novembro de 1916; foi diplomado pela Escola de Aviação Militar na 11ª Turma de Cadetes de Aviação, em 1937.

O Tenente-Brigadeiro Délio assu-



A IMPLANTAÇÃO E NACIONALIZAÇÃO
DE UM NOVO SISTEMA DE
CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO REQUEREM
EMPRESAS ATUALIZADAS TECNOLOGICAMENTE.



Flagrante do voo inaugural do Clube do Voo a Vela da AFA, pelo Brig Araripe em novembro de 1976

miu as funções de Ministro da Aeronáutica em 15 de março de 1979, no início do governo do General de Exército João Baptista Figueiredo do qual foi, também, colega de turma na Escola Militar do Realengo.

Dos 16 Ministros da Aeronáutica, oito ainda estão vivos. Já faleceram: Salgado Filho, Trompowsky, Epaminondas, Eduardo Gomes, Secco, Corrêa de Mello, Clóvis Travassos e Reynaldo.

Podemos ainda assinalar, quanto ao local de nascimento dos Ministros da Aeronáutica, que nove nasceram na cidade do Rio de Janeiro (Trompowsky, Epaminondas, Fleiuss, Corrêa de Mello, Moss, Reynaldo, Wanderley, Araripe e Délio), quatro nasceram no Rio Grande do Sul (Salgado Filho, Nero, Secco e Clóvis Travassos), um em Petrópolis no antigo Estado do Rio de Janeiro (Eduardo Gomes), um em Santa Catarina (Márcio) e um em Mato Grosso (Botelho).

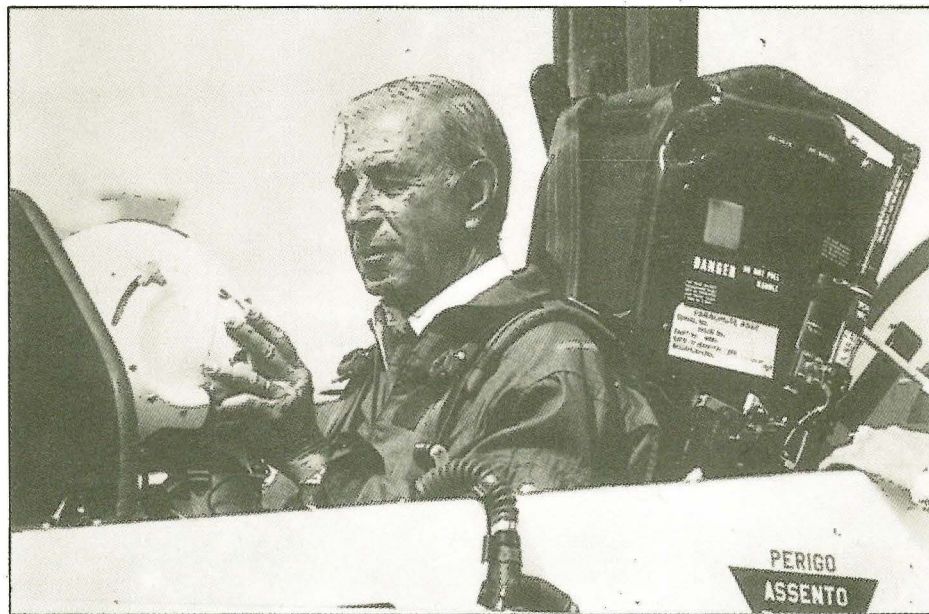
O Ministro que assumiu mais jovem a pasta da Aeronáutica foi o Brigadeiro Nero Moura, que tinha 41 anos ao iniciar a sua administração; o Ministro que assumiu o cargo com mais idade foi o Brigadeiro Epaminondas, com 62 anos.

O primeiro Ministro da Aeronáutica que exerceu essa função em Brasília foi o Brigadeiro Corrêa de Mello.

Quanto ao tempo de permanência, o Ministro da Aeronáutica que ocupou a pasta por mais tempo foi o brigadeiro Araripe (7 anos e 4 meses) seguido pelo Brigadeiro Trompowsky (5 anos e três meses); o Ministro que permaneceu menos tempos no cargo foi o Brigadeiro Epaminondas (6 dias).

Observando-se a seqüência, dos Ministros da Aeronáutica e dos Governos

da República, acima enumerada, verifica-se que, mais de uma vez, mudou o



Brig Délio Jardim de Mattos

Presidente da República mas não mudou o Ministro da Aeronáutica; por outro lado, houve Presidentes da República que tiveram dois e três Ministros da Aeronáutica.

Vários militares, não pertencentes à Força Aérea Brasileira, foram nomeados, interinamente, Ministros da Aeronáutica quando os detentores da pasta se ausentaram do país, em viagens de curta duração; O Coronel do Exército Dulcídio do Espírito Santo Cardoso, Chefe de Gabinete do Ministro Salgado Filho, substituiu-o quando este fez uma viagem oficial à Argentina em outubro de 1942; o Vice-Almirante Renato de Almeida Guillobel, Ministro da Marinha, substituiu o Brigadeiro Nero Moura quando este

foi à França, em julho de 1952, para representar o Brasil nas solenidades comemorativas do cinquentenário da dirigibilidade dos balões e por ocasião da restauração do monumento a Alberto Santos-Dumont em Paris; em outubro de 1959, por motivo de uma visita oficial do Ministro Corrêa de Mello aos Estados Unidos da América, ele foi substituído, interinamente, pelo Ministro da Guerra, o General Henrique Teixeira Lott.

O caso inverso deu-se uma vez, em outubro de 1958, quando o Ministro da Aeronáutica, Major-Brigadeiro Corrêa de Mello foi nomeado, interinamente, Ministro da Guerra, durante uma viagem ao estrangeiro do Ministro do Exército, General Lott.

Em muitas outras ocasiões, o Ministro da Aeronáutica tem se ausentado, em viagens ao estrangeiro de pouca duração e tem passado as funções ao

seu substituto normal que é o Chefe do Estado Maior da Aeronáutica.

Os 16 Ministros da Aeronáutica acima citados foram os homens que, nos últimos 43 anos tiveram a maior parcela de responsabilidade no desenvolvimento da Aeronáutica Brasileira, responsabilidade na tarefa de desenvolvê-la desde os dias sombrios e difíceis da II Guerra Mundial; desenvolvê-la mesmo através dos períodos agitados da vida política do país; desenvolvê-la apesar da carência de pessoal e de recursos materiais e financeiros; os que pertencem ou pertenceram à Aeronáutica desde 1941 e que podem comparar o que ela era então com o que é agora, sabem que muito foi conseguido.



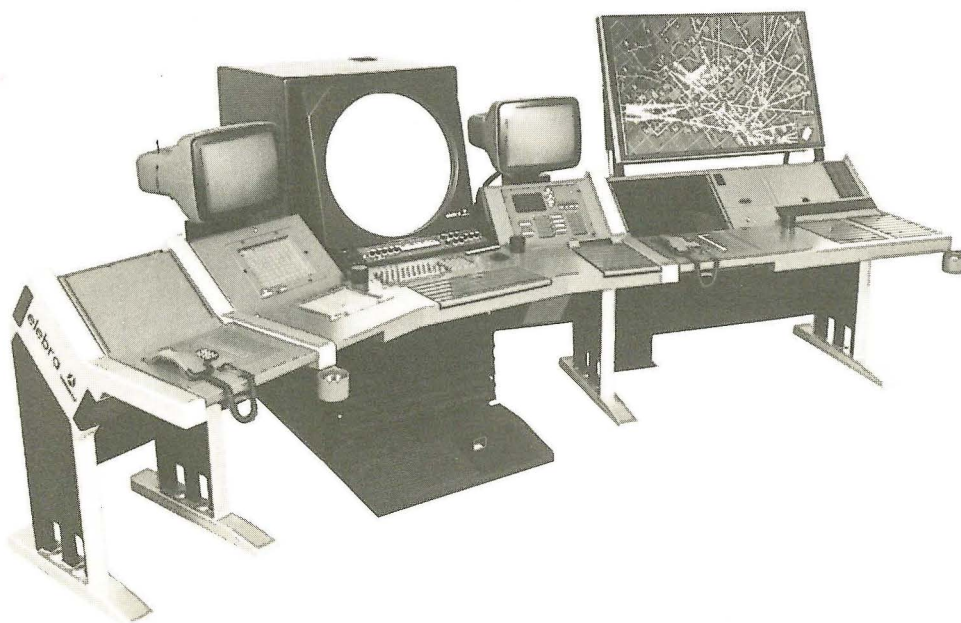
Os homens que controlam nosso espaço aéreo conquistaram um importante marco.

Num país de dimensões continentais como o nosso somente a moderna tecnologia eletrônica de controle pode garantir a perfeita segurança dos que voam, sejam pilotos ou passageiros. De preferência com equipamentos fabricados aqui, por empresas nacionais. A constatação desta verdade levou o Ministério da Aeronáutica por intermédio da

Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo - CISCEA a uma decisão que tem o valor de um marco. Encomendar à ELEBRA a adaptação, fabricação e nacionalização de consoles inteligentes de visualização radar para modernizar e expandir o Sistema de Controle de Tráfego Aéreo nacional.

Em dois anos de trabalho a ELEBRA absorveu a tecnologia da Thomson no setor; promoveu adaptações originais no projeto, sempre de acordo com nossas necessidades, e fez a entrega da primeira console já com um índice de nacionalização superior a 75%, o que representa uma significativa antecipação do cronograma de fabricação nacional.

Hoje, graças à confiança demonstrada, a indústria nacional deu mais um passo no domínio da alta tecnologia eletrônica e o país passa a contar com mais um moderno instrumento no sistema de controle de tráfego aéreo que propiciará maior segurança nos vãos sobre o território nacional. Sinal de que, quando se aposta no Brasil, todos saem ganhando.



elebra  **telecon**

Av. Eng.º Luis Carlos Berrini, 1461. São Paulo - SP.
CEP 04571 - Fone: (011) 533-9977 - Telex (011) 25131

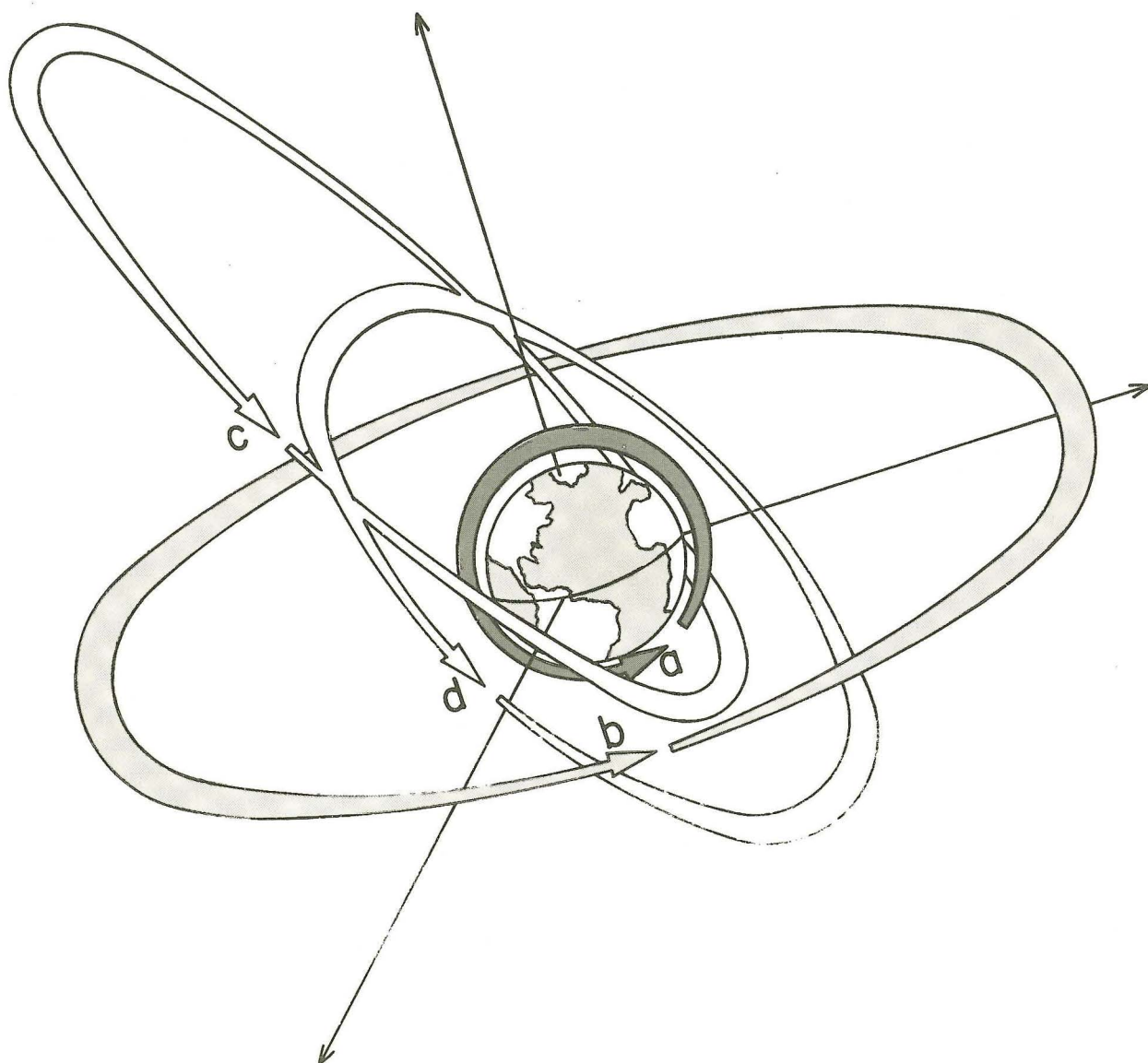


Figura 1 – Órbitas típicas

- 1 – Órbitas Polares
 - a - Órbita baixa
 - b - Órbita semi-síncrona
 - c - Órbita elíptica alta o "Molniya"
- 2 – Órbita Equatorial
 - d - Órbita geosíncrona

SATÉLITES MILITARES

Antonio Carlos de Freitas Pedrosa, Cel Av

Os sistemas de navegação de grande precisão vêm afastar um dos grandes fantasmas da humanidade, que é o grande holocausto nuclear...

A evolução das armas nucleares e dos veículos portadores dessas armas levou a segurança mundial a um estado crítico. Nesse panorama os satélites militares representam até hoje os guardas eficazes do sistema garantindo uma maior segurança a todos nós.

São os seguintes os tipos existentes de satélites militares e as órbitas em que eles estão colocados:

- 1) Reconhecimento Foto — órbita baixa
- 2) Navegação — órbita baixa ou semi-síncrona
- 3) Observação Oceânica — órbita baixa
- 4) Meteorológicos — órbita baixa
- 5) Comunicações — órbita geosíncrona, elíptica alta (URSS e USA) ou órbita baixa (URSS)
- 6) Informações — órbita baixa (URSS) ou geosíncrona (USA)
- 7) Alerta Antecipado — órbita elíptica alta (URSS) ou geosíncrona (USA)

Os tipos de órbita, que estão sempre ligados à missão dos satélites, podem ser caracterizados da seguinte maneira:

- 1) Baixa — altura 150 a 2000 km $\approx$ circular, polar com período de 100 minutos e inclinação entre 65° a 115°
- 2) Geosíncrona — altura de 36000 km $\approx$ circular
- 3) Elíptica alta — perigeu hemisfério sul a cerca 500 km e apogeu hemisfério norte a 40000 km; inclinação 63°
- 4) Semi-síncrona — altura 20000 km $\approx$ circular; inclinação 63° a 65°

A altitude de um satélite diz respeito à sua missão. Órbitas baixas permitem uma visão detalhada da superfície do globo terrestre e também a detecção de emissões eletrônicas de baixa potência. Assim sendo, satélites de reconhecimento foto, observação oceânica e o maior número dos satélites de informação estão em órbitas baixas.

Para observação de grandes áreas, comunicações cobrindo uma grande extensão do globo ou comunicação com um ponto fixo na superfície as órbitas geosíncronas são as preferidas. Assim sendo, satélites de alerta antecipado e de comunicações descrevem este tipo de órbita.

Devido às importantes instalações que possui na região ártica, a Rússia introduziu o sistema de órbitas elípticas altas no que foi seguida pelos Estados Unidos através do Sistema de Dados por Satélite (SDS) para comunicação com estações americanas no Ártico. Essas órbitas permitem o contato entre o satélite e a estação por um período de 8 a 12 horas.

A navegação de grande precisão é outra importante tarefa militar. No passado os satélites de navegação estavam em órbitas baixas nas atualmente com as melhorias induzidas no Sistema Global de Posicionamento, GPS, tanto a Rússia como os Estados Unidos lançaram em órbitas semi-síncronas (polar, 20 000 km) dezoito ou vinte quatro satélites o que é suficiente para que de qualquer ponto na superfície terrestre pelo menos quatro satélites possam ser contactados simultaneamente. O sistema embarcado de detecção nuclear, IONDS, capaz de detetar e localizar explosões nucleares estará também a bordo desses satélites.

A maior parte dos satélites militares americanos encontra-se em órbitas altas enquanto os russos ainda estão em órbitas baixas. Este é o reflexo de escolhas operacionais e tecnológicas. Acredita-se que os Estados Unidos tenham atingido um melhor nível de qualidade, isto é, maior tempo de vida útil absorvendo assim o maior custo de lançamento de um geoestacionário ou semi-síncrono que nessas órbitas estaria a salvo das armas anti-satélite atualmente existentes. Os russos têm preferido as órbitas baixas que reduzem bastante os custos operacionais e embora ameaçados pelas armas anti-satélite, a maior cadência de lançamento por eles obtida diminui o efeito daquelas armas pela rápida e fácil reposição do satélite. Este é apenas um dos aspectos em que diferem a política espacial das duas nações, outro é o fato dos Estados Unidos preferirem os vãos de "Space Shuttle" para lançamento de satélites e outras experiências militares como acredita-se a construção de uma



Figura 2 – Intercepção co-orbital
Método utilizado pela Rússia em seu sistema anti-satélite. A interceptação é feita na primeira ou no máximo na segunda órbita. O satélite é destruído pelo impacto de estilhaços disparados em sua direção pelo anti-satélite.

estação orbital com entrada em serviço na próxima década, enquanto a Rússia tem preferido satélites do tipo Salyut permanentemente tripulados recebendo constantemente naves "Progresso" para transferência de pessoal e material. Deve ser lembrado no entanto que total em peso que a Rússia coloca em doze lançamentos das naves "Progresso" cerca de 60 000 libras, pode ser superado em apenas um voo do Shuttle", 65 000 libras de carga.

Armas Anti-Satélite

Todos os sistemas anti-satélite atualmente existentes ou sendo ensaiados têm sua ação restrita a uma altitude máxima de aproximadamente dois mil quilômetros. Podemos ver portanto que somente satélites em órbitas baixas ou órbitas Molniya como também são conhecidas as órbitas elípticas altas, seriam afetados e nesse caso existe clara vantagem para a Rússia. Teme-se que uma corrida para destruição desses satélites, por ser facilmente iniciável face à capacitação existente, venha a disparar uma crise política de grandes proporções.

De um modo geral pode-se falar em dois tipos de armas anti-satélites. A primeira é a mina espacial que é um pequeno satélite carregado de explosi-

vos e que acompanha seu alvo por semanas ou meses sendo disparado por controle remoto. Este tipo de arma é bem real e de fácil execução porém nem Rússia nem Estados Unidos declaram possuí-la até hoje. O segundo tipo seria um sistema laser de alta potência baseada na superfície ou no espaço mas que certamente nenhuma das duas potências possui até os dias de hoje.

Os sistemas atualmente existentes de acordo com publicações especializadas são os seguintes:

1) Rússia

O modelo adotado foi o do interceptador co-orbital no qual o veículo portador é um SS-9, míssil balístico intercontinental a combustível líquido da década de 60. O programa de ensaios foi iniciado em 1968 e até hoje segundo informações oficiais foram realizados cerca de 20 ensaios, sendo a base de lançamento a de Tyuratam no Kazakhstão. Todos os engenhos tinham órbitas entre 62° e 65° e os satélites alvos foram lançados de Plesetsk no noroeste da Rússia em órbitas de inclinação semelhante.

A primeira série de ensaios foi realizada entre 1968 e 1971. Apresentou sucesso em 70% das interceptações e

SATÉLITES

utilizava um sistema de guiagem radar para impacto após duas órbitas. O impacto não é direto mas por detonação de uma carga que projeta estilhaços diretamente sobre o satélite.

Como o sistema radar utilizado podia sofrer interferências eletromagnéticas facilmente, a Rússia iniciou em 1976 uma segunda série de ensaios utilizando duas novas técnicas. A primeira é de interceptação radar após uma órbita somente e a segunda é de interceptação por sensor infra-vermelho após duas órbitas. O primeiro sistema apresentou 50% de sucesso e o segundo falhou nos 6 ensaios realizados. As maiores desvantagens do sistema são as seguintes: em primeiro lugar o satélite só pode ser atacado se sua órbita descrever uma trajetória projetada na superfície da terra que seja próxima ao local de lançamento da arma anti-satélite. Isto só acontece para campos de lançamento de latitude menor que a inclinação da órbita do satélite alvo. Esta é a condição suficiente para o lançamento porém ela só ocorre duas vezes por dia, o que nos leva à segunda desvantagem que seria a espera em média de seis horas para atacar um da-

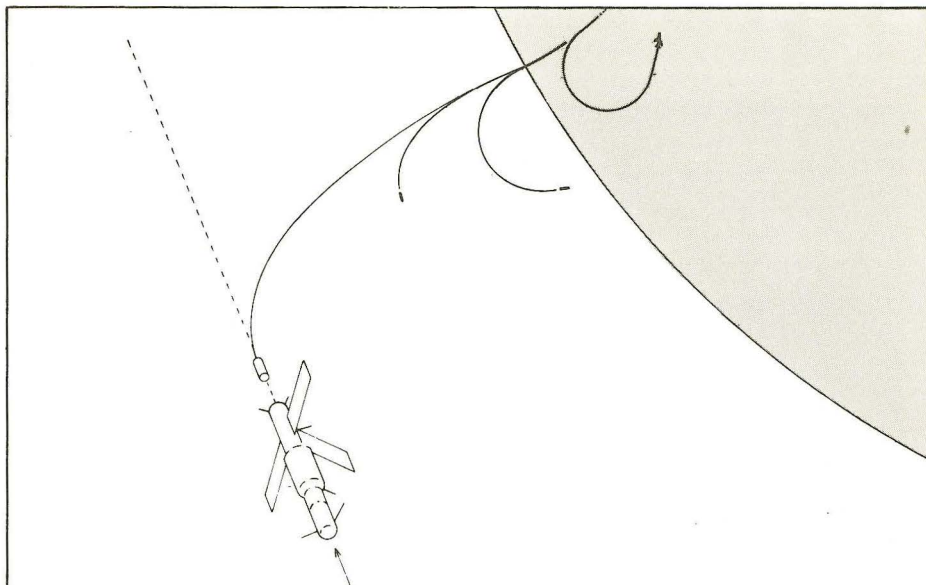


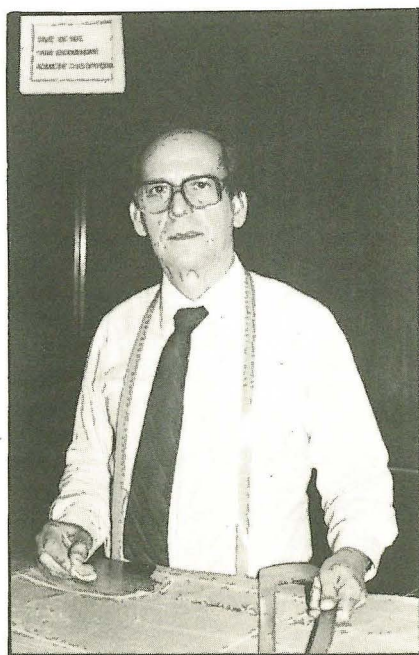
Figura 3 – Interceptação por impacto direto

Método utilizado pelos Estados Unidos em seu sistema anti satélite. Um foguete de dois estágios é lançado por aeronave F15 na direção geral de deslocamento do satélite baseado em informações do sistema de rastreamento. O MHV segue trajetória balística até a aquisição do alvo quando o sistema de detecção infravermelho o guia para a rota da colisão.

do satélite. Poderíamos citar como terceira desvantagem o veículo lançador que por seu peso de 2000 kg e dimen-

sões, 45m de comprimento, requer locais especiais para o lançamento.

Como vantagens temos a altura de



EUCLYDES, O ALFAIATE

*Unindo-se aos seus clientes
Homenageia os aviadores
Pela passagem da Semana da Asa*

Av. 13 de Maio, 23 Grupo 1606 — RJ — Tel.: 240-3114

SATÉLITES

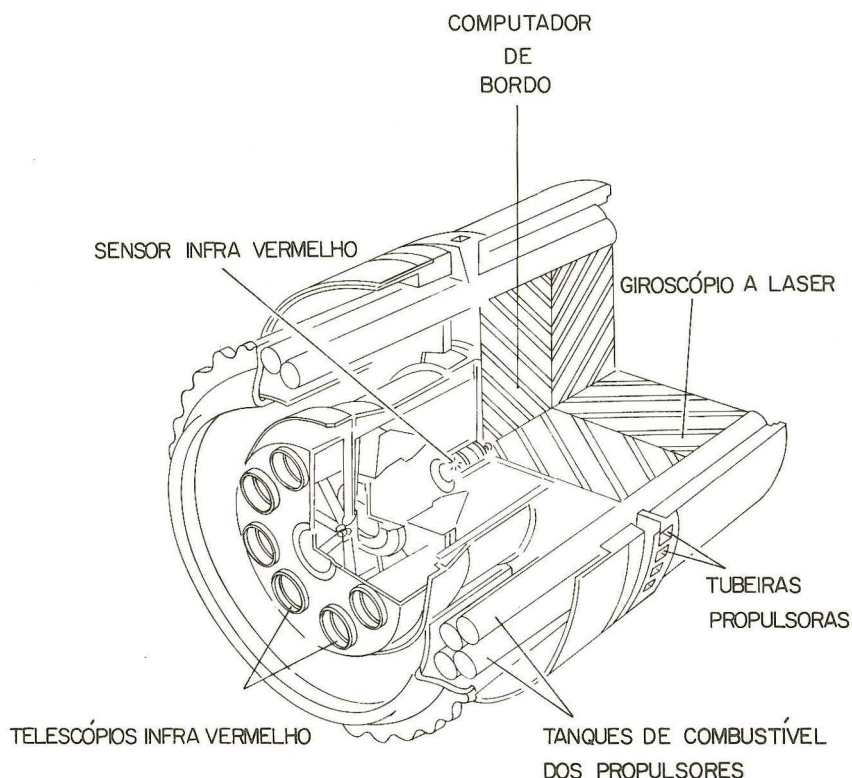


Figura 4 – MHV

É a peça básica do sistema anti-satélite dos Estados Unidos. Possui oito telescópios infravermelho, giroscópio a laser, computador a bordo e cinquenta e seis bocais de foguete ao longo da circunferência central do corpo cilíndrico. O cilindro possui movimento de rotação para estabilização em rolamento. O fabricante do sistema é a LTV Aerospace & Defense Company.

2400 km que já foi atingida durante os ensaios.

2) Estados Unidos

O modelo adotado foi o de impacto direto por meio de um veículo miniatura, MHV (miniatura homing vehicle). O lançamento é feito por um foguete de dois estágios lançado de um F15 modificado. O primeiro lançamento foi realizado em janeiro de 1984. Baseado em informações do Sistema de Observação de Satélites, o MHV é colocado diretamente na trajetória do satélite. O veículo é cilíndrico, com 30 cm de altura e peso de 15 kg. Possui oito telescópios infravermelho, mini-propulsores, giroscópio laser e sistema de navegação. Quando o alvo é detectado o sistema determina quais os propulsores a acionar para garantir a colisão que por sua alta velocidade é suficiente para destruir o satélite.

Como desvantagem do sistema temos a altitude máxima que se acredita da ordem de 500 km e a extrema precisão da navegação necessária caso se

persista na característica de impacto direto.

Como vantagem podemos citar a facilidade de lançamento, praticamente contra qualquer satélite de órbita baixa a custo reduzido.

As Novas Estratégias

Os novos sistemas de guiagem e controle aliados a um mapeamento global extremamente preciso permitem que hoje em dia sejam obtidas marcas como as do míssil russo SS19 capaz de atingir um CEP de 250 metros de raio após 9000 quilômetros de voo ou como no caso dos "cruise" americanos um CEP de 30 metros de raio após alguns milhares de quilômetros. CEP é o círculo no qual é garantido 50% de acertos. Isto só foi possível graças ao levantamento realizado durante vários anos por satélites de reconhecimento foto, com constantes atualizações e pelos sistemas de navegação GPS que se baseiam em dados de satélites de navegação em sua maioria ainda em órbitas baixas.

Os sistemas de navegação de grande precisão vêm afastar um dos fantasmas da humanidade que é o grande holocausto nuclear pois, evidentemente, armas de 5 kilotons de potência ou menos são suficientes para destruir qualquer alvo se garantido um erro de 30 metros máximo do alvo desejado.

Por outro lado, a detecção de sistemas como os "cruise" só será possível por satélites em órbitas baixas, satélites esses já bastante ameaçados mesmo pelos armamentos hoje existentes. Soma-se a isto o fato de que mísseis de cruzeiro, voando a altitude extremamente baixa, dificilmente serão detectados por satélites a grandes altitudes.

Vejam os reflexos desta nova situação na Europa por exemplo, onde durante perto de vinte anos a ameaça dos mísseis SS4 e SS5 foi praticamente ignorada porque sabia-se que esses mísseis de baixa precisão e portanto ogivas nucleares de alta potência causariam quase tanto dano à Rússia como à Europa Ocidental face à deposição de detritos radioativos que ocorreria praticamente em toda Rússia até os Urais.

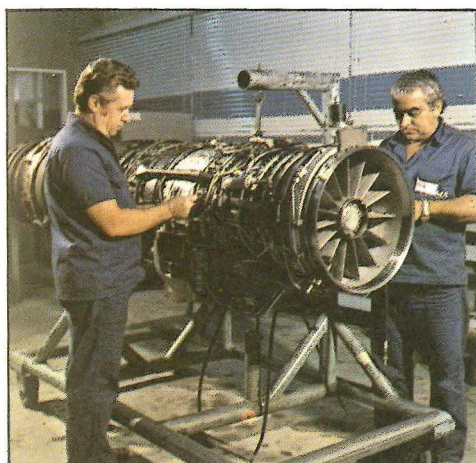
A substituição dos velhos mísseis pelos SS20, 21, 23 e 25 mudaram completamente a situação pois com isso a ameaça nuclear tornou-se real. Neste caso o agressor que desfechar o primeiro golpe não terá que se preocupar com contra ofensivas que serão certamente fracas ou não existentes e assim a vitória será do que desfechar o primeiro golpe. Em termos estratégicos teóricos isto representa uma regressão.

Vejam a situação dos países que não têm senão o sistema militar clássico. Qualquer nação que possuir armas nucleares precisará estar a cavaleiro para aumentar como nunca sua área de influência restando apenas para minimizar este fato os acordos políticos entre as duas superpotências ou então que as nações com territórios ameaçados se acomodem às exigências do suposto agressor ou que se abriguem sob o guarda chuva protetor do outro antagonista.

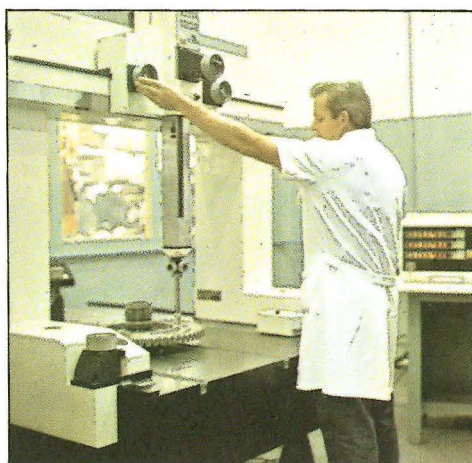
De qualquer modo onde fica a soberania dessas nações?

A situação torna-se portanto bastante indefinida e talvez a melhor resposta a tudo isso seja o aperfeiçoamento da capacidade de manobra dos satélites de órbita baixa ou semi-síncrona e o aparecimento de novos sistemas de detecção e defesa embarcados nesses satélites.

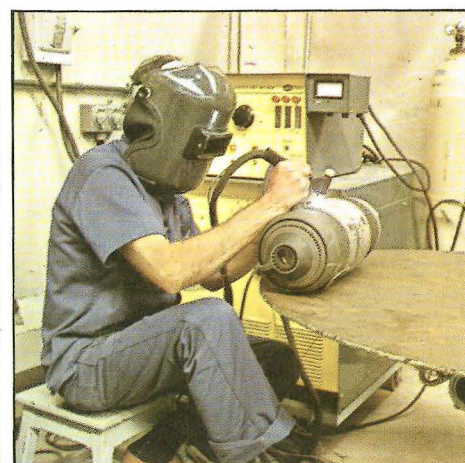
QUALIDADE É SEGURANÇA,



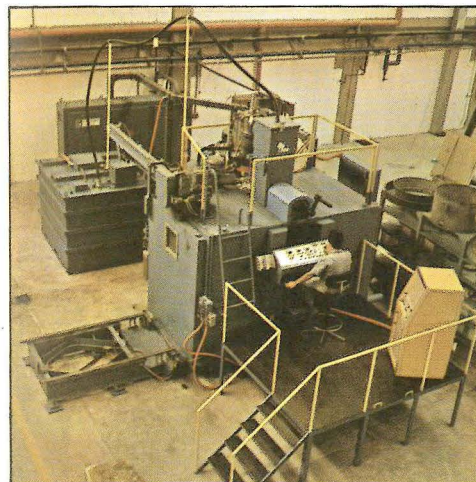
Revisão de Motores
Engine Revision



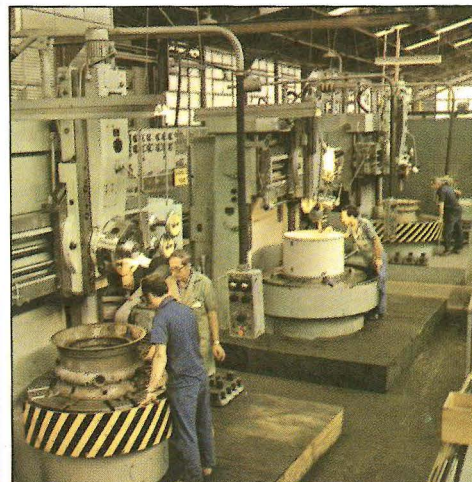
Inspeção Visual e Dimensional
Visual and Dimensional Inspection



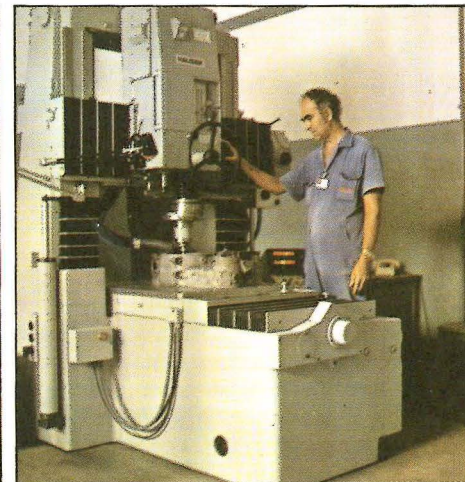
Solda por Arco-Plásmico
Plasma Arc Weld



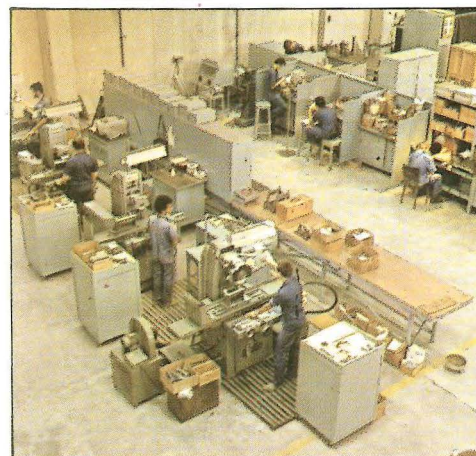
Solda por Feixe de Elétrons
Electron Beam Weld



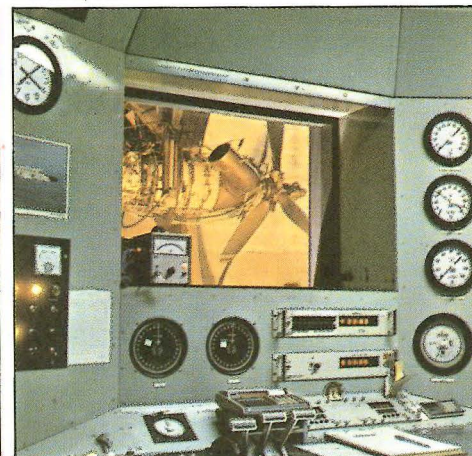
Tornos Verticais
Vertical Lathes



Retífica de Coordenadas
Jig-Grinding



Reparo de Blades e Vanes
Blades and Vanes Repair



Bancos de Prova
Test Cell

CELMA 18 ANOS DE TRADIÇÃO

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

PRINCIPAIS CLIENTES

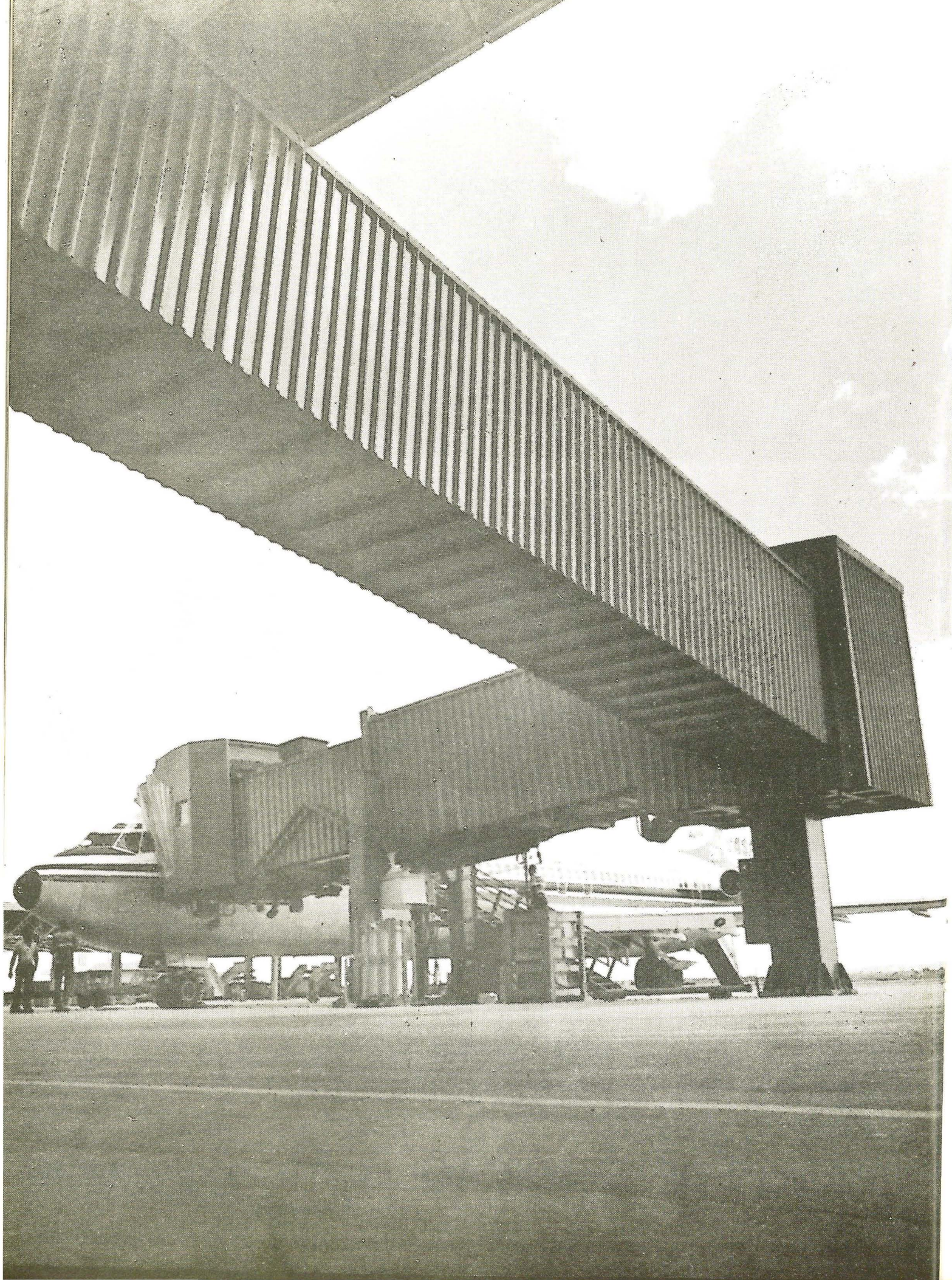
Ministério da Aeronáutica, Varig, Vasp, Transbrasil, Cruzeiro do Sul e Empresas Regionais Brasileiras, além de outros clientes no Chile, Uruguai, Peru, Argentina, Colômbia, Panamá e França.

Rua Alice Hervê 356
Caixa Postal 90341 Petrópolis - RJ
BRASIL - Telex (021) 21271CECE BR

18 ANOS DE TRADIÇÃO



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



USIMEC - AS PONTES DE EMBARQUE DAS GERAIS PARA O MUNDO

Houve durante algum tempo — e ainda há quem polemize a respeito — dúvidas sobre a paternidade do mais-pesado-que-o-ar. Evidente que não pode pairar sobre o fato quaisquer resquícios de incerteza, pois a predestinação existe e se evidencia, desde logo, conduzindo-nos a crer nos seus desígnios. Se não fosse Santos-Dumont o "Pai da Aviação", teria de ser um outro mineiro, certamente. Não nos perguntem o nome, nem mesmo o porquê.

Entretanto, não poderia haver dúvidas. Há coisas, determinadas coisas, que parecem estar fadadas a vir das Minas Gerais. Por isso, Alberto Santos-Dumont só poderia ser de Minas, assim como as esmeraldas e o ouro do período colonial, o ferro, o queijo branco de sabor agradabilíssimo, o leitãozinho à pururuca, a couve com tutu, ou mesmo a primeira empresa brasileira construtora de pontes de embarque para aeroportos. Só podia ser das Gerais.

Para cumprir tal predestinação, nasceu a USIMEC — Usiminas Mecânica S.A.

O caminho é longo e vai começar no ano de 1970, quando a empresa foi criada e, de pronto, iniciou a fixação de sua marca no mercado como um dos maiores e mais importantes fabricantes de estruturas metálicas e equipamentos pesados da América Latina.

Sediada em Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, a USIMEC tem sua fábrica implantada

no município de Ipatinga (a cerca de 220 km de Belo Horizonte, por rodovia asfaltada), onde ocupa uma área total de 230.000 m². Ali, um complexo industrial dos mais modernos permite a utilização mensal de mais de 25.000 horas máquina e a produção superior a 1.000 toneladas de equipamentos e 3.000 toneladas de estruturas metálicas e perfis soldados.

A filosofia de trabalho da USIMEC é calcada em dois pontos: um constante processo de absorção de tecnologia e criação de uma engenharia nacional de projetos. E isto possibilitou à Empresa criar um corpo técnico com volume suficiente e do mais alto nível em engenharias de produtos e processo, controle da qualidade e garantia da qualidade. Com ele, a USIMEC projeta e fabrica aciarias completas, máquinas de lingotamento contínuo de billets, pontes e estruturas metálicas, além de concepção de engenharia básica, cálculo, dimensionamento e detalhamento para estruturas industriais pesadas, pontes metálicas e equipamentos para aciarias, altos fornos, lingotamentos contínuos, sinterizações, laminações e hidrelétricas e para os indústrias de cimento, cobre, do petróleo e celulose. As instalações da USIMEC e o seu pessoal técnico permitem, também, diversificações e composições. Por exemplo, na área nuclear.

Mas, vamos à história das *Pontes de Embarque*.

O Ministério da Aeronáutica, dentro de sua política de nacionalização de equipamentos aeroportuários, selecionou, através de seu Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (DEPED), há aproximadamente três anos, um grupo de empresas brasileiras com a finalidade de desenvolver o projeto e fabricar, com alto grau de nacionalização, Pontes de Embarques e Desembarque de Passageiros, para Aeroportos.

A USIMEC engajou-se no programa e desenvolveu um anteprojeto destinado ao novo Aeroporto de São Paulo. Esse projeto foi aprovado em primeiro lugar pelo DEPED, entre as três empresas que submeteram à análise os respectivos anteprojeto.

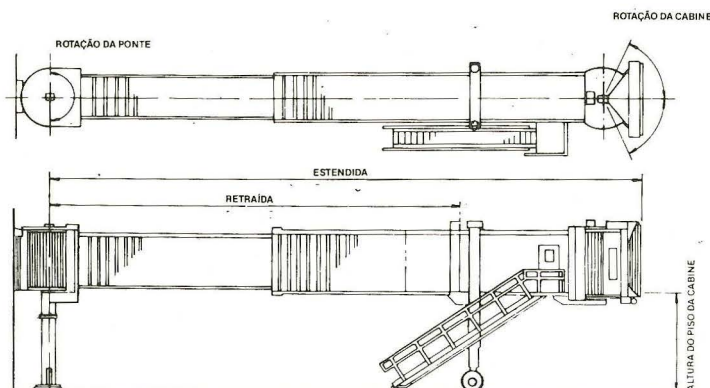
Por estar o novo Aeroporto de Belo Horizonte em fase de construção mais adiantada do que o de São Paulo, a empresa assinou um contrato com o Ministério da Aeronáutica, através da Comissão Coordenadora do Projeto Aeroporto de Belo Horizonte (COPAER-BH), para fornecimento de sete Pontes de Embarque.

De agosto de 82 a julho de 83, a USIMEC desenvolveu o projeto e construiu o Protótipo da Ponte de Embarque. Todo o desenvolvimento do projeto nas suas fases de engenharia, fabricação, montagem e testes, foi seguido pela Comissão de Fiscalização composta de técnicos do CTA — Centro Técnico Aeroespacial, ARSA — Aeroportos do Rio de Janeiro S/A, COPASP — Comissão Coordenadora do Sistema Aeroportuário Área Terminal São Paulo, COPAER — BH — Comissão Coordenadora do Projeto Aeroporto de Belo Horizonte.

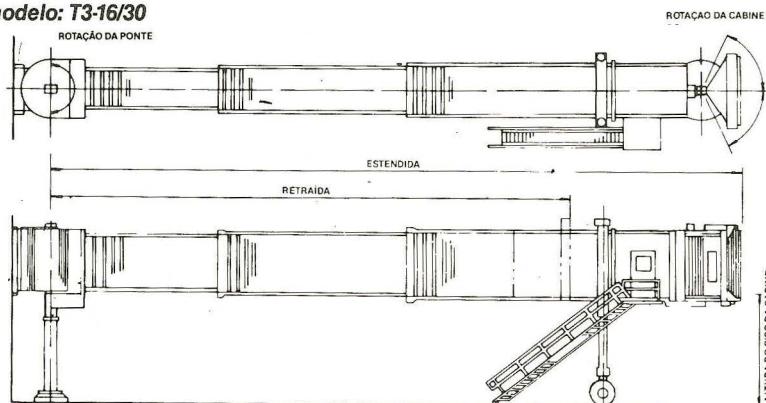
Em agosto de 83, a Comissão de Fiscalização aprovou o protótipo projetado e fabricado pela USIMEC, com 100% de nacionalização. Em setembro do mesmo ano a empresa iniciou a montagem final, no Aeroporto de Belo Horizonte, da primeira Ponte de Embarque, projetada e construída no Brasil.

A USIMEC já concluiu a instalação

Modelo: T2-16/24



modelo: T3-16/30



ESPECIFICAÇÕES:

Modelo:	T2-16/24	T3-16/30
COMPRIMENTOS: estendida:	24,5m	30m
retraída:	16,0m	16m
ROTAÇÕES:		
da Ponte:	87,5°	87,5°
da Cabine	92,5°	92,5°
ALTURAS DO PISO DA CABINE:	2,3~5,4m	2,3~5,4m
VELOCIDADES DOS MOVIMENTOS:		
Horizontal:	27m/min (variável)	27m/min (variável)
Vertical:	1,4m/min	1,4m/min
CARGAS DE VENTO:		
fora de operação:	100 kg/m ²	100 kg/m ²
em operação:	70 kg/m ²	70 kg/m ²

As pontes de embarque Telescópica, são as mais versáteis, podendo ser aplicadas para qualquer sistema de estacionamento das aeronaves. O túnel principal, pode ser constituído de duas ou três seções telescópicas. A interligação do túnel com o terminal de passageiros é feita através de uma rotunda projetada de forma a permitir a livre rotação, no plano horizontal da ponte. A ponte é posicionada para o acoplamento à aeronave, por meio de um sistema propulsor, acionado por motor elétrico de corrente contínua. O movimento vertical do túnel é feito por meios eletro-hidráulicos, podendo

atingir a altura necessária para atender a todos os tipos de aeronaves normalmente utilizadas. A cabine é construída de forma a atender as aeronaves convencionais ou "wide-body". Um toldo, construído de material especial para garantir grande durabilidade, faz uma perfeita vedação com o contorno da aeronave. Sistemas de segurança permitem uma operação sem riscos para os passageiros ou para as aeronaves. São sistemas anti-colisão, de alarme para mal funcionamento do nivelamento automático e de supervisão geral de operação.

REVISTA
AERONÁUTICA

EDITORIA

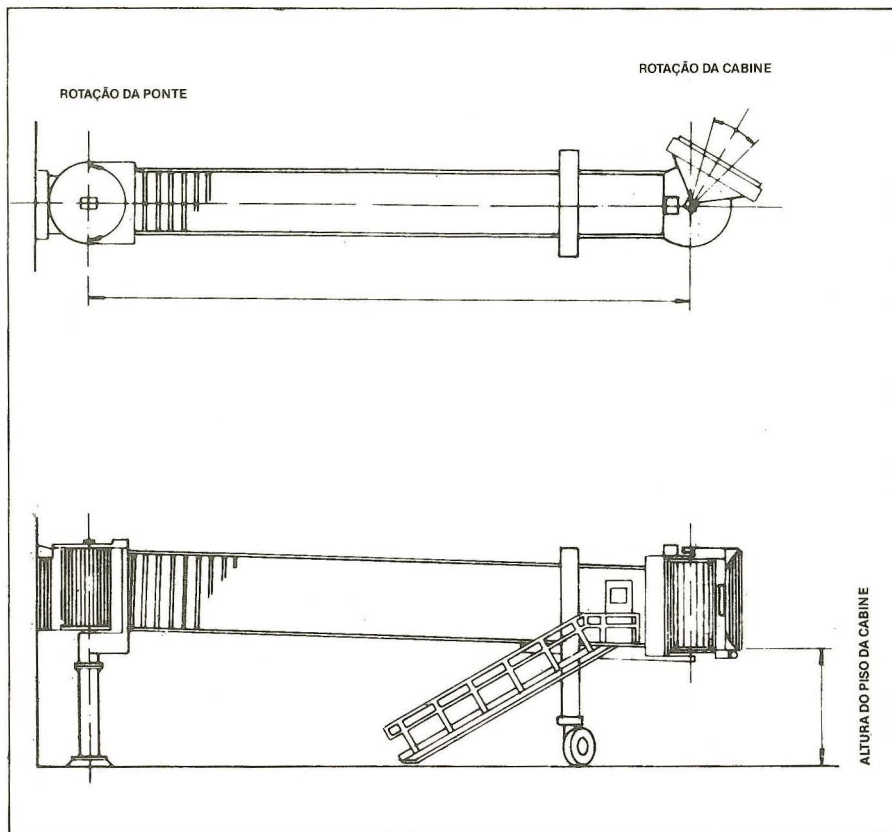
Quinze anos de pesquisa em uma
obra fartamente ilustrada

NAS LIVRARIAS E NA REDAÇÃO DA REVISTA AERONÁUTICA

AVIAÇÃO MILITAR BRASILEIRA 1916-1984



FRANCISCO C. PEREIRA NETTO



ESPECIFICAÇÕES

Modelo: E 9

COMPRIMENTOS:

Túnel fixo (variável)

Túnel Móvel: 9,0m

DESLOCAMENTO DO TÚNEL MÓVEL: 3,0m

ROTAÇÃO DA CABINE: 15°

ALTURA DO PISO DA CABINE: 2,0m~5,4m

VELOCIDADES DOS MOVIMENTOS:

Horizontal: 6,0 m/min

Vertical: 1,4 m/min

CARGAS DE VENTO:

Fora de operação: 100 kg/m²

Em operação: 70 kg/m²

A ponte de embarque tipo Elevatória ou fixa, é aplicável em aeroportos onde o estacionamento das aeronaves é "nose-in". A construção da ponte é feita em painéis e estruturas de aço soldadas. O túnel principal que é ligado ao terminal de passageiros, pode se movimentar verticalmente, por meio de sistemas hidráulicos, de forma a ajustar a ponte à altura da aeronave. Na extremidade desse túnel é colocado, ortogonalmente a ele, um outro túnel que pode se movimentar horizontalmente, permitindo um perfeito acoplamento da cabine. Esse movimento, que também é obtido através de sistemas hidráulicos, está limitado a aproximadamente 5 metros. A cabine, toldo e sistemas de segurança, são os mesmos utilizados nas pontes tipo Telescópica.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo: R 18

COMPRIMENTO: 18m

ROTAÇÃO DA PONTE: 180°

ROTAÇÃO DA CABINE: 87,5° - para a direita e para a esquerda

ALTURAS DO PISO DA CABINE:

Máxima: 5,40m

Mínima: 2,30m

VELOCIDADES DOS MOVIMENTOS:

Horizontal: 27m/min (variável)

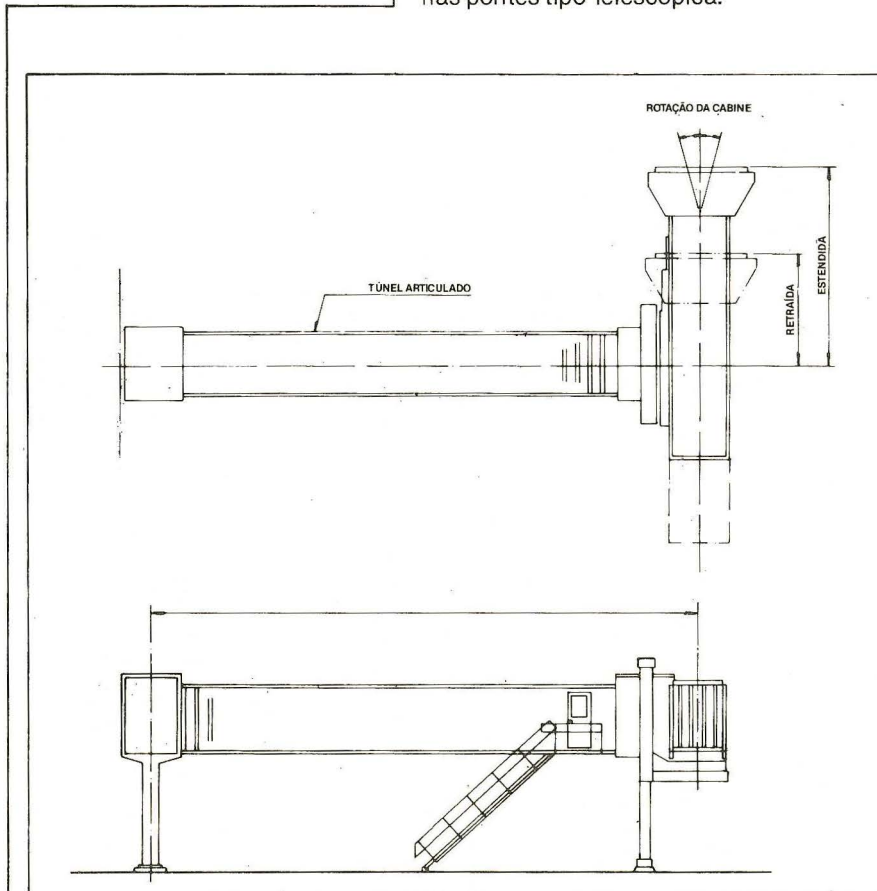
Vertical: 1,4m/min

CARGAS DE VENTO:

Fora de operação: 100 kg/m²

Em operação: 70 kg/m²

A ponte de embarque tipo Radial, é aplicável em aeroportos que usam posições de estacionamentos de aeronaves, "nose-in" ou angular. Sua construção é feita em estrutura metálica revestida externamente por painéis de aço. O movimento horizontal angular da ponte, é obtido através de sistema eletro-mecânicos que acionam uma roda pneumática. Para se adaptar à altura da porta da aeronave, a ponte possui um movimento vertical, que é acionado por sistemas hidráulicos. A cabine, toldo, rotunda e sistemas de segurança, são semelhantes aos das pontes tipo Telescópica.



de sete pontes no Aeroporto de Confins (BH) e está em fase de fabricação das Pontes Telescópicas para a ala internacional.

Durante todo esse tempo a USIMEC desenvolveu e está em condições de fabricar e instalar todos os tipos básicos de ponte de embarque normalmente utilizadas ou seja:

- Tipo Pedestal (utilizada no Aeroporto de Belo Horizonte)
- Tipo Fixa ou Elevatória
- Tipo Telescópica (a ser utilizada no Aeroporto de Belo Horizonte)
- Tipo Radial

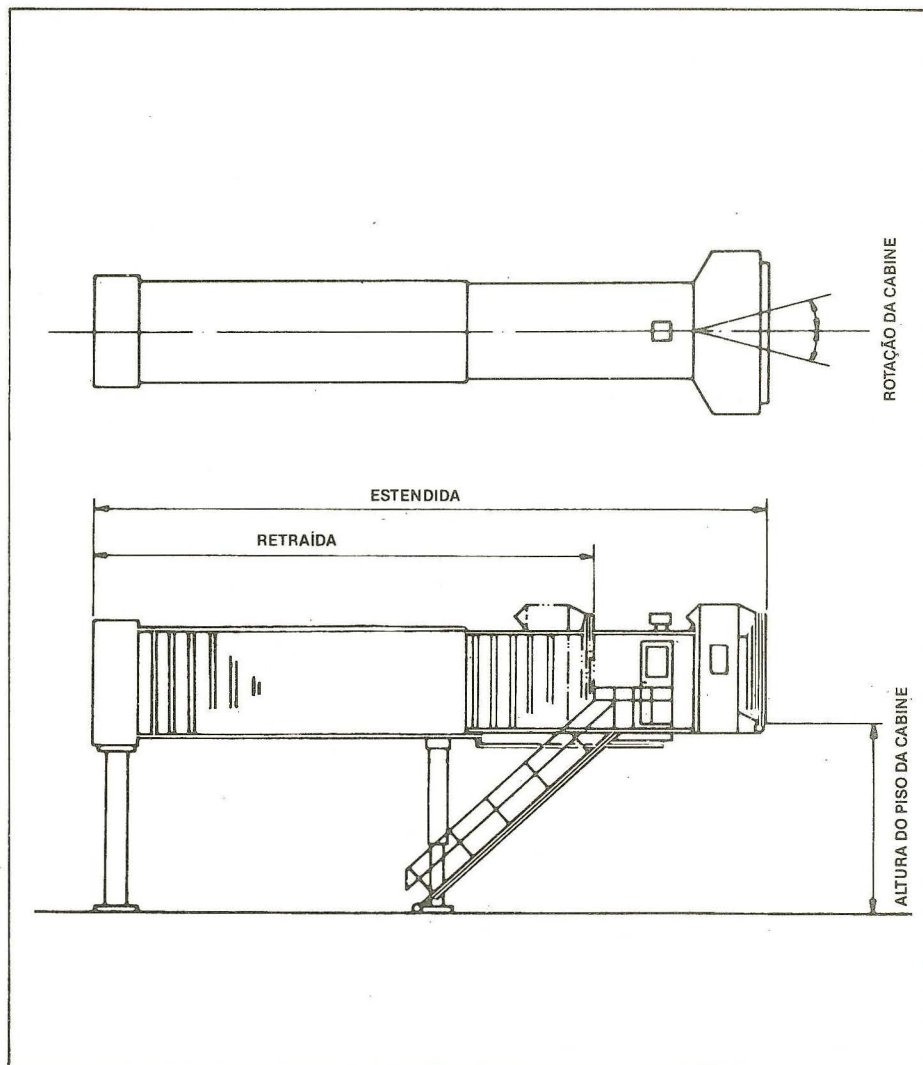
Devido o fato de o desenvolvimento do projeto ter sido feito pela engenharia brasileira (da própria USIMEC), não existe sequer uma peça no equipamento que não seja fabricada no Brasil.

Por outro lado, a empresa está produzindo 4 pontes de embarque para a Bolívia (Aeroporto Viru-Viru, em Santa Cruz de La Sierra) dando início a um importante programa de exportação, cujo contrato global atinge um montante de 2,3 milhões de dólares.

O sucesso do projeto originou contatos com outros países das Américas do Sul e Central, além do Oriente Médio, para exportação de outras pontes.

O presidente da USIMEC Dr. Acyr Menezes, não tem poupado esforços no sentido de diversificar programas de desenvolvimento e fabricação de equipamentos pesados, política coerente com a predestinação dessa mineirice que é uma das maiores empresas da América Latina em mecânica pesada de precisão e, inegavelmente, um dos nossos grandes trunfos no carregamento de divisas.

O Eng. Gastão Ferreira Gomes, coordenador do projeto de construção e desenvolvimento das pontes de embarque, por seu turno, declara-se feliz por ter propiciado aos meios aeronáuticos mundiais uma ponte de embarque de mais alta tecnologia, com componentes 100% nacionais, cortando qualquer vínculo de dependência com fornecedores externos e podendo competir com vantagem no mercado internacional.



ESPECIFICAÇÃO

Modelo: P15/12

COMPRIMENTOS:

Estendida: 15,3m

Retraída: 12,5m

ROTAÇÕES DA CABINE:

Para a Direita: 15°

Para a Esquerda: 15°

ALTURAS DO PISO DA CABINE:

Máxima: 5,0m

Mínima: 1,9m

VELOCIDADES DOS MOVIMENTOS:

Horizontal: 6,0m/min

Vertical: 1,4m/min

Rotação da Cabine: 1,4m/min

CARGAS DE VENTO:

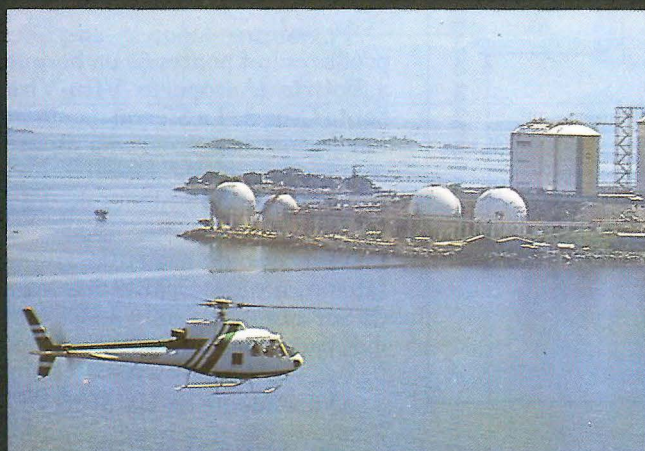
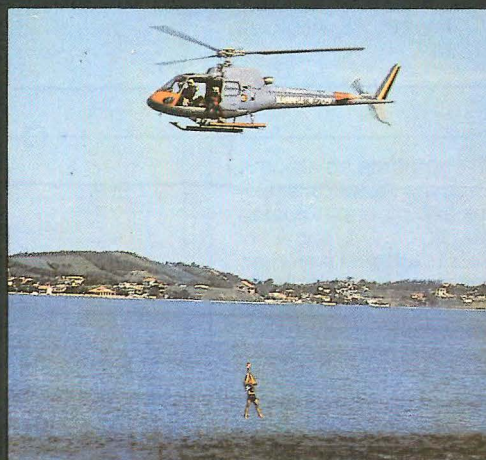
Fora de operação: 100kg/m²

Em operação: 70kg/m²

A ponte de embarque tipo Pedestal, é aplicável em aeroportos onde o estacionamento das aeronaves é "nose-in". A construção da ponte é feita em painéis e estruturas de aço soldadas, muito semelhante às pontes do tipo Telescópica. Essa ponte possui os movimentos horizontal telescópico, de extensão ou retração e vertical. Todos estes movimentos são obtidos através de sistemas hidráulicos.

A cabine, toldo e sistemas de segurança, são os mesmos utilizados nas pontes de tipo Telescópica.

ECONÔMICO NO DESEMPENHO, AVANÇADO NA CONCEPÇÃO, VERSÁTIL POR NATUREZA.



esquilo HB 350 B

Assim é o Esquilo: o helicóptero que oferece a melhor relação custo/desempenho que você conhece, tanto em termos de aquisição quanto de operação. Com pás, cabeça de rotor e cabine em materiais compósitos, além de um reduzido número de componentes, o Esquilo

oferece também a mais avançada tecnologia de ponta. Projetado para 5/6 lugares, podendo ser utilizado em treinamentos, serviços aéreos especializados, transporte executivo e fins militares o Esquilo tem mais esta característica importante: a versatilidade.

Em resumo, assim é o Esquilo. Econômico, avançado, versátil.



HELIBRAS - Helicópteros do Brasil S.A. Rua Projetada, 1.200
Distrito Industrial de Itajubá - Itajubá - MG. CEP 37.500 - C. Postal 184
Telefones: (035) 622-3366/PABX - 622-3420/Diretoria Comercial -
Telex: 031 2602 HLB R



MARECHAL-DO-AR SÁ EARP

Aos 93 anos de idade, faleceu no dia 8 de outubro passado o Marechal Fábio de Sá Earp, um dos valorosos pioneiros da Aviação Militar Brasileira, possuidor de uma vasta e brilhante folha de serviços.

Nascido no antigo Distrito Federal a 14 de abril de 1891, a 8 de abril de 1909, ingressou na Escola Naval, tendo sido declarado Guarda Marinha a 5 de janeiro de 1912; em 29 de junho de 1913 foi promovido 2º Ten. e, a 19 de setembro de 1917 ascendia ao posto de 1º Tenente.

Com a eclosão da I Guerra Mundial (1914-1918) foi mandado para a Inglaterra para realizar um curso de pilotagem. Foram seus colegas de turma os seguintes oficiais de nossa Marinha de Guerra: Tenente Virgínius De Lamare, Heitor Varady, Manoel Augusto Pereira de Vasconcelos, Belizário Moura, Olavo Araújo e Eugênio Possolo — a primeira vítima da Aviação Naval Brasileira falecida numa colisão de aviões durante uma formatura na Inglaterra, a 5 de setembro de 1918.

A 9 de fevereiro de 1923, foi promovido ao posto de Capitão-Tenente; a Capitão de Corveta a 25 de fevereiro de 1932; a Capitão de Fragata a 15 de junho de 1933 (mer.); transferido para o Ministério da Aeronáutica (1941) em decorrência da fusão das aviações Naval e do Exército passou a integrar os quadros de aviadores de nossa FAB. Foi promovido ao posto de Coronel aviador a 20 de dezembro de 1941 e ao de Brigadeiro do Ar a 20 de março de 1944. A 23 de setembro de 1946 foi promovido a Major Brigadeiro e posteriormente a Marechal-do-Ar R/R

O seu nome esteve sempre vinculado às primeiras atividades da antiga Escola de Aviação Naval (1916) que funcionou inicialmente na enseada Batista das Neves em Angra dos Reis.. Em 1917 aquela Escola era transferida para a Ilha das Enxadas e, em 1924 (segundo semestre), foi feita sua mudança para a Ponta do Galeão. Foi aí que o jovem oficial Sá Earp consagrou-se por suas excelsas qualidades de instrutor de voo, de líder nato e condutor de homens.

Nas diferentes funções desempenhadas na FAB deu sempre demonstrações inequívocas de grande administrador, eficiente e honesto.

Amigo incondicional do Brigadeiro Eduardo Gomes, dispensou-lhe em diferentes oportunidades a mais elevada colaboração de militar e cidadão. Formado em medicina, costumava atender aos necessitados sem nenhuma remuneração.

Na década de 40, logo após a criação do Ministério da Aeronáutica, foi designado para servir no Rio Grande do Sul, onde em plena efervescência da II Grande Guerra Mundial, participou ativamente nas construções de pistas de pousos e das Bases Aéreas, notabilizando-se por suas idéias e espírito criativo para fazer frente aos possíveis ataques da Aviação Alemã e dos seus aliados Argentinos.

Já na reserva, pertenceu por vários anos à Diretoria do Clube de Aeronáutica.

No dia 7 de setembro p.p. já bastante debilitado, assistiu à Parada Militar do Dia da Pátria, sentado em uma cadeira no palanque oficial instalado em frente ao prédio do antigo Ministério do Exército, na Praça da República. Era o que gostava de fazer todos os anos. Foi a sua última aparição em público.

O Clube de Aeronáutica através desta revista consigna os seus sentimentos pela morte deste ilustre e querido Chefe Militar, certo de que seus exemplos dignificantes estarão sempre presentes em nossas memórias.

Colaboração do Brig R/R Everaldo Breves

REVISTA AERONÁUTICA

NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE!



Você tem bom gosto, é dinâmico, aprecia aviões, vôo livre, ultra-leve, plastimodelismo, pára-quedismo. E tem sede de informação do Mundo Aeronáutico.

Você também quer saber o que se passa na Música, Medicina, Ecologia, Artes Plásticas, Esportes, para complementar sua cultura geral e ter uma visão panorâmica de "a quantas anda nosso Mundo". Você é um leitor em potencial da REVISTA AERONÁUTICA. Pretendemos saciar sua sede.

Para tanto estamos oferecendo nossa assinatura anual por apenas Cr\$ 5.400,00 (cinco mil e quatrocentos cruzeiros) no Brasil, e para o Exterior por US\$ 35,00 mediante pagamento em cheque nominativo ao CLUBE DE AERONÁUTICA.

À VENDA NA REVISTA AERONAUTICA EDITORA – PRAÇA MARECHAL ÂNCORA, 15 – TEL.: 220-3691

E para quem já recebe nossa REVISTA AERONÁUTICA, solicitaríamos a gentileza de informar a nossa REDAÇÃO, sempre que houver mudança de endereço, ou em caso de correção de nome ou posto. Isto é para melhor atendê-los.

O QUE VOCÊ ESTÁ QUERENDO PROVAR ?

Luis Pedro Miranda da Costa



A pergunta poderia conter uma dose de agressividade, mas partindo de alguém tão chegado merece uma longa meditação para ser respondida com exatidão.

A história começa antes, no entanto vamos situá-la em local bem conhecido de todos e com personagens do nosso tempo.

A 18 de março de 1946 nos apresentávamos em uma construção de grandes dimensões, nas imediações de uma praça de esportes das mais completas, próxima a um campo de aviação pouco moderno, porque pioneiro, e muito atual porque era o melhor, na época, para a instrução de cadetes.

Aquele prédio enorme, parecido com um hangar, muito bem aparelhado para a ginástica, ostentava em suas paredes as palavras mágicas, na velha língua e com milendria sabedoria: "MENS SANA IN CORPORE SANO".

O ginásio Brigadeiro Eduardo Gomes, sede da Seção de Educação Física da Escola de

Aeronautica, do Campo dos Afonsos, era conhecido pelos Cadetes-do-Ar como o "Castelo do Homem Sem Alma". O Homem era o Major Jerônimo, sua ausência de alma era atribuída às "sugatórias" que na época pareciam castigo, hoje têm o significado de um aprendizado induzido na aparente imposição, porém aprendido e apreendido como definitiva necessidade.

Naquele dia (dos idos de março) recebemos as primeiras lições da vida militar e do ideal do aviador militar. Nosso primeiro mestre o "velho comandante" o Coronel Fontenelle.

Sentado em uma cadeira de juiz de vôlei com uma atitude informal de um tio simpático e disposto a nos ensinar os segredos da carreira que sonhávamos, reforçando nosso ideal e apontando o caminho das estrelas "sic itur ad astra". Assim foi o nosso encontro com Henrique Raimundo Dyott Fontenelle.

Das muitas revelações que nos fez, extraiamos conhecimentos que no futuro teríamos oportunidade de recordar sempre que o assunto era cortesia militar, disciplina de voo, importância do exemplo, dedicação ao serviço etc.

O "velho comandante" tinha o hábito de apontar exemplos: um cadete que se destacava no voo, um líder no esporte, o militar que colocava o cumprimento do dever acima dos interesses pessoais.

Seu modelo de cadete era um que se formara no ano anterior e do qual não tivemos oportunidade de ver o exemplo ao vivo, o que era desnecessário pois não faltavam momentos para ouvirmos falar de suas atitudes. Seu grande mérito: concluiu o curso como o primeiro da turma na classificação intelectual e recebeu o troféu do melhor atleta. O Cadete Paulo Ribeiro foi um dos mais completos e era o tipo do exemplo que Fontenelle gostava de apontar.

O QUE VOCÊ ESTÁ QUERENDO PROVAR?

Outro grande incentivador do esporte foi o já citado Chefe da Seção de Educação Física. Ao longo de sua carreira na Força Aérea e no meio civil o Brigadeiro Jerônimo Baptista Bastos, tem sido um dos grandes nomes do esporte brasileiro.

Se na Escola de Aeronáutica de então, assim como na Academia da Força Aérea hoje, o esporte era cultivado com carinho, incentivado e reconhecido como complemento necessário à formação do oficial, o mesmo não acontecia, infelizmente, nas nossas Bases Aéreas e Esquadrões, onde

entre os coloridos grupos. Servia, ademais, como alívio para a tensão das exigências do curso intensivo — muito conhecimento em pouco tempo.

O retorno à tropa e à rotina em pouco tempo dissipou a lembrança dos benefícios do esporte praticado na EAOAR.

Como experiência pessoal passada enfatizo, a esta altura, dois grandes marcos em minha convicta devoção ao condicionamento físico; o exemplo de meu pai que foi um grande remador e nadador em

um dos requisitos básicos de acordo com o Estatuto dos Militares que prevê para o militar o preparo físico, moral e intelectual como parâmetros que considero dignos de serem adotados por todos cidadãos conscientes.

Retornando à narrativa, ressalto o meu primeiro contacto com o Dr. Kenneth H. Cooper, Oficial Médico da Força Aérea dos Estados Unidos, diretor de pesquisas clínicas do Laboratório de Medicina Especial da Base Aérea de Lackland. Foi pelo seu artigo "Flying Status Insurance", publicado na revista "Aerospace Safety", de março de 1966, que iniciei minha adesão aos "aeróbicos".

Cooper, na prática, encontrei-o em outubro de 1981, no centro do Rio, quando de sua primeira corrida na Cidade Maravilhosa a convite do Prefeito Júlio Coutinho. Foram apenas nove quilômetros da Candelária ao Leme e uma grande honra correr ao lado daquele grande incentivador da popularização da aptidão física e do nosso prefeito-aviador.

Um pouco antes, em um curso na Air University já desfrutara do método Cooper nas sessões de "Physical Fitness", do "Squadron Officer Course", que passara a adotar o teste dos 12 minutos no início do curso para constatar a grande melhora ao fim do curso, graças ao puxado programa que incluía nos esportes a prática de liderança, coesão do grupo e aplicação de táticas e estratégias em jogos, todos eles cheios de regras novas e dificuldades que requeriam dedicação e atributos por parte dos atletas realmente desejosos de atingir o máximo naquelas exigências.

Os ensinamentos do Dr. Cooper têm sido bem utilizados em nosso país, especialmente depois que Claudio Coutinho, Neri do Nascimento e Manoel Tubino, militares brasileiros, participaram do Simpósio Internacional de Treinamento Físico Militar de Fontainebleau, França, em 1968, e trouxeram para as respectivas Forças métodos ali apresentados.

Claudio Coutinho levou-os também para a Seleção Brasileira de Futebol com grande sucesso. A "nação rubro-negra" foi aquiñhada (merecidamente) com a orientação técnica e a dedicação do saudoso Capitão Coutinho.

Hoje na EAOAR e a na ECEMAR, influenciados pelo espírito jovem de seus Comandantes e Instrutores, lastreados na Comissão de Desportos da Aeronáutica, alunos e estagiários reencontram-se com a importância do bom condicionamento fisi-



as preocupações com a aptidão física não eram alvo das principais prioridades dos comandantes e da tropa.

Um odísseia no cultivo deficiente do "corpo sano" eram as Olimpíadas da Aeronáutica, não só pela acirrada disputa entre as Zonas Aéreas, como também pelo congaçamento e reencontro entre irmãos.

A nova transação com a educação física organizada teve-a no Curso de Aperfeiçoamento onde um incentivo moderado nos levava à busca de um melhor preparo físico visando, principalmente, à disputa

seu tempo de rapax, em sua cidade natal, Campos, e a equipe de natação do Colégio Vera Cruz, em especial ao nosso treinador, o inesquecível "Seu" Carvalho, um Sargento da Marinha, cuja atualidade de métodos (há quase 50 anos) vemos refletida nas técnicas de aquecimento, disciplina de treinamento e seriedade nas competições, apreciadas na Olimpíada de Los Angeles.

Ligo o exemplo de casa e o esporte no colégio ao preparo físico na Força Aérea,

O QUE VOCÊ ESTÁ QUERENDO PROVAR?

co ao lado do preparo intelectual e moral. O pós-curso nem sempre mantém o ritmo das escolas, salvam-se algumas honrosas exceções.

Ao transferir-me para a reserva, fui colocado diante de uma realidade que exclui os horários de educação física, os torneos de voleibol, as corridas e outras possibilidades que a vida militar oferece, sendo levado a organizar o meu próprio programa.

Feito o balanço de uma longa trajetória, aqui brevemente relatada, optei por uma programação prática, de fácil execução, de absorção não-traumática e livre de colisões com outras atividades prioritárias, resultado: local — o maior e mais belo estádio do mundo: a orla marítima das praias de Copacabana, Leme, Ipanema e Leblon; horário — de manhã cedo: ar puro, poesia do nascer do sol, pouco movimento e companheiros fiéis (sacrifício é para os fortes); modalidade — corrida: ritmada, descontraída, lenta e longa (cruzeiro econômico de longo alcance).

Com esses instrumentos iniciei a perseguição do clássico objetivo do "mens sana in corpore sano". Como o preparo físico não estava muito bom comecei com longas caminhadas de oito quilômetros, logo entremeadas por pequenas corridas e após alguns meses já corria dois, depois quatro, seis e, finalmente, oito quilômetros diários, marca tida como razoável para minhas necessidades.

Nessa época servia-me de grande incentivo apreciar o Ricardo Mendonça que sempre me ultrapassava célere em seu exercício quotidiano, geralmente na marca (muito profissional para mim) dos seus vinte quilômetros diários ou mais...

Aconteceu então o artigo do Cesar na Revista da Aerondutica (duas belas proezas deste jovem: a maratona e o artigo da revista) e nosso encontro na praia, em um sábado quando nossos horários coincidiram, e senti germinar o desejo de aceitar um certo desafio. O desafio já vinha de antes pois o meu genro, Ricardo, fazia uma campanha (de esclarecimento) sobre as "deltcias" de correr uma maratona.

A idéia se consolidou na noite de 31 de dezembro quando levantávamos os brindes e fazíamos os votos para o ano de 1984 e inseri, corajosamente, um: "Que seja o ano da Maratona". Espírito olímpico, in vino veritas, ou, no popular: "idéia de jerico", não havia mais como voltar atrás.

Na verdade, não era um desafio nem um descuido, encaro minha decisão como uma decorrência lógica e consciente do praticante habitual de um esporte: o desejo de conquistar algo que lhe parece natu-

ral e íntimo, porque só depende de sua vontade e de seu esforço, da conjugação de sua mente e do seu corpo, por um ideal.

Em primeiro lugar busquei a literatura, porque sem "TO" não há máquina que funcione; consultada a bibliografia intimei-me com alguns mestres. Durante o mês de fevereiro as férias proporcionaram-me a chance dos primeiros testes em distâncias maiores que culminaram nos 20 quilômetros sem grande dificuldade (já era quase meia-maratona).

A adoção do programa de treinamento do Ayrton Ferreira, publicado na revista Viva, permitiu-me aquilatar a possibilidade de tentar a maratona com esperança de sucesso e garantia a disponibilidade de tempo para os preparativos em suas doze semanas bem dosadas.

Paralelamente, o marketing junto à família: "vocês já pensaram no benefício para os netos do exemplo de um avô-maratonista?", mas para isto há necessidade da cooperação de todos, o reforço na alimentação, a paciência com a "alvorada" um pouco mais cedo, programas noturnos reservados apenas para os sábados, porque domingo é dia de descanso, e algumas exigências (e dengos) mais.

Do que foi a fase preparatória e a corrida a 2 de junho completando os 42.195 metros da Maratona, classifico como uma autêntica "mensagem a Garcia" que me atribui e da qual procurei me desincumbir com naturalidade. E minha convicção que o esporte é parte da vida diária e os desafios a quem o pratica devem ser enfrentados conscientemente, isto é, a cada idade, condições físicas e disponibilidade de tempo, corresponde uma competição, uma conquista ou uma renúncia, de acordo com nossos objetivos.

A cada violência contra nossa própria natureza advirã uma chaga, um contratempo e até um acidente irreparável se nos excedermos consciente ou inconscientemente.

É próprio do desportista a perseverança e a busca do autodomínio, da mesma forma deve ser sua constante preocupação o conhecimento de suas limitações e a obediência às suas restrições.

Tais pensamentos me ocorriam à medida que me preparava e vencida, a cada semana, as distâncias programadas no caminho dos 42 quilômetros.

Os incentivos nesta fase manifestavam-se das formas mais variadas, desde a maternal fiscalização da esposa atenta a cada grama de peso reduzida, em função do duro treinamento, e a qualquer sinal de fadiga, até o carinhoso apoio das filhas, apesar dos olhares de dúvida (será que o velho agüenta?). Não obstante a pouca divulga-

ção que fiz entre os amigos (talvez receando um fracasso), muitos se inteiraram e mostraram um misto de satisfação e descrença.

Para avaliar a variedade de reações não me faltava tempo porque os longos percursos davam margem a profundas reflexões.

Chegado o dia e conseguida a proeza, permanecem duas sensações: a recordação de um dia diferente, intensamente vivido junto a uma multidão de participantes, organizadores, assistentes e da minha família.

Foi uma festa de um grupo familiar que correu comigo, literalmente como o Marcelo que me escoltou nos últimos dez quilômetros, o genro Augusto que me acompanhou junto com minha mulher na altura do quilômetro 39, e acabaram pegando um táxi, as lágrimas do Ricardo que dias antes se contundiu no joelho e teve de renunciar à prova, as filhas e os netos que organizaram a festa da vitória ornamentada pelos cartazes da Sandra alusivos ao super-homem e outros encômios.

A outra sensação foi proporcionada pelos troféus conquistados, a camiseta com os dizeres: "eu completei a V Maratona BRADESCO-Jornal do Brasil" e a foto da chegada, autêntica pose para a posteridade e mais uma das magníficas demonstrações da extraordinária organização desta autêntica festa da cidade.

Missão cumprida passei à avaliação de suas conseqüências e do seu significado.

Neste ponto volto à pergunta inicial: o que estou querendo provar?

Não sei.

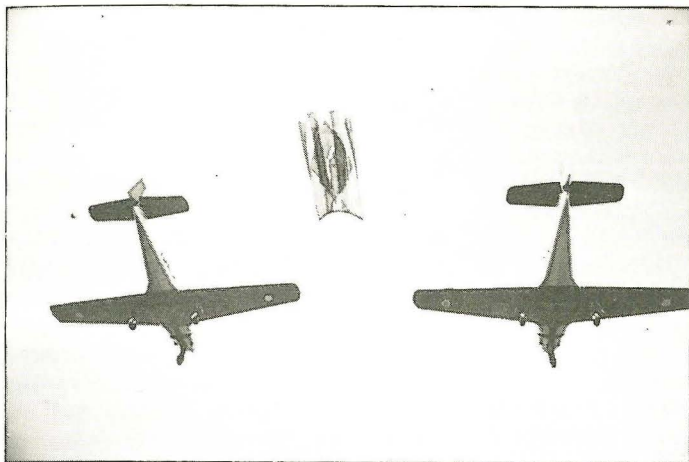
Talvez não seja provar no sentido de demonstrar, pode ser que seja provar significando experimentar, ter sensações.

Evidentemente, não se trata de uma questão de semântica.

Para responder, volto meu pensamento para outras pessoas, muitas pessoas, que não poderia citá-las todas, mas abro espaços para aqueles com quem disputei, ao lado de quem competi, com quem aprendi, enfim, outros que como eu desejam provar: a importância da aptidão física, ao lado da intelectual e da moral.

Só há uma forma de constatar os benefícios do preparo físico, é o de sentir os seus efeitos, no desempenho diário, nas agradáveis sensações de cada momento vivido, na recompensa por uma melhor vida, como no livro de James F. Fixx: "a corrida não acrescenta anos a sua vida, mas acrescenta vida aos seus anos".

Em conclusão: não tenho provas a apresentar, mas o meu exercício regular, a sensação da corrida pelas ruas, me tem proporcionado, com a ajuda de Deus, uma maior integração entre meu corpo, minha mente e meu espírito, com a Natureza, com a Humanidade e com o Universo!



Os dois T-25 pilotados pelos instrutores

UNIDOS PELA BANDEIRA

Os cadetes do 1º Esquadrão da AFA tiveram um momento de particular vibração na cerimônia de recebimento do espadim, deste ano. Durante a solenidade, foram surpreendidos pela passagem de dois T-25 em linha de frente a

baixa altura, o que não seria nada de especial, não fosse o fato de estarem unidos asa a asa, pela Bandeira Nacional. Os aviões eram pilotados pelo Cap Willie e Ten Cacherini, instrutores da Academia, que deram aos novos cadetes um exemplo de perícia e disciplina que, aliás, foi bem a propósito da ocasião.



O Dr. Aguinaldo, Eng. Edgar e o Sr. José — os condecorados

CONDECORAÇÃO — O Dr. Aguinaldo Jungueira Filho, Presidente da Cruzeiro do Sul, no grau de Grande Oficial; o Eng. Edgar N. Araujo, Vice-presidente (Administração e Controle) da Varig, no grau de Comendador, e o Sr. José M. Aligué, Representante da Varig na Espanha, no

grau de Oficial (foto), foram condecorados com a Medalha da Ordem do Mérito Judiciário do Trabalho.

A solenidade foi realizada no Tribunal Superior do Trabalho, em Brasília, quando também foram condecoradas outras personalidades civis e militares.



D. Walquíria sendo cumprimentada

HORA CERTA: UM MILHÃO DE ENCOMENDAS ENVIADAS

Com a remessa, de São Paulo para Salvador, de um vestido de noiva, o Sistema Hora Certa da Varig/Cruzeiro completou a expressiva marca de um milhão de encomendas enviadas. Criado em 1981 para despacho de pequenos volumes de até dez quilos, o Sistema funciona em todo o Brasil. Bastante prático, quando o usuá-

rio despacha um volume através da Hora Certa, ele fica sabendo o dia e a hora em que a encomenda chegará ao destino, bastando apenas que o remetente avise ao destinatário para retirá-lo no Terminal de Carga da Varig/Cruzeiro.

A foto mostra D. Walquíria Gutierrez sendo cumprimentada pelo Sr. Plínio Fernandes, da Superintendência de Vendas da Varig/Cruzeiro, momentos após despachar o vestido de noiva para Salvador.

Os escritórios da Scandavian Airlines Sistem (SAS) Rio, receberam a visita do novo Cônsul Geral da Suécia, Sr. Güram Zetterström. Foram comentadas as possibilidades de um aumento do turismo escandinavo para o Brasil, e vice-versa.

O Sr. Zetterström substitui o Sr. Lars Berg, que está se aposentando do cargo.

O novo Cônsul fala português e conhece bem o Brasil, já que nos anos de 1967 a 1970 foi Cônsul em São Paulo, e morou quatro meses no Rio de Janeiro.

RESPOSTA AOS NOVOS SUBMARINOS SOVIÉTICOS

Como o significado de uma resposta à nova geração de submarinos soviéticos, a Lockheed-Califórnia Company, de Burbank, já inici-

ou o programa de modernização de todos os aviões S-3A Viking da Marinha dos Estados Unidos, a fim de dotá-los também de novo e eficiente armamento. Dentro de dois anos a Lockheed terá modificado 160 aviões que passarão à denominação de S-3B Viking.

O S-3B incorporará um novo sistema de radar de longo alcance para localizar e classificar alvos inimigos; um avançado sistema de processamento acústico; novos sistemas eletrônicos de telemetria e radio-recepção e especiais gravadores de fitas; e, finalmente, o míssil Harpoon, ar-superfície, de alta precisão, fará parte do armamento do S-3B.

O Viking, que opera em porta-aviões, divide a missão de caça ao submarino com a sua aeronave-irmã, o P-3C Orion, também fabricada pela Lockheed-Califórnia e que opera em aeroportos terrestres.



O jantar comemorativo no Rio

VARIG E CRUZEIRO FESTEJAM OS 25 ANOS DE 335 FUNCIONÁRIOS

Em solenidades realizadas em São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre, a Varig e a Cruzeiro homenagearam 335 funcionários que completaram 25 anos de serviço, entregando-lhes diplomas e distintivos alusivos ao acontecimento. As solenidades, realizadas durante jantar festivo, compareceram todos os diretores das empresas e familiares dos homenageados.

Na oportunidade, naquelas três cidades, o Sr. Helio Smitid, presidente da Varig, ressaltou no seu discurso de agradecimento que, do total de funcionários que integram o quadro da empresa, 1.072 já completaram 25 anos

(mais 770 deverão alcançar esse marco até 1986), e mais de 6.700 já ultrapassaram a faixa dos 10 anos. "Isto — completou o Sr. Smitid — é motivo de orgulho para toda a organização e um grande estímulo para aqueles que estão começando agora". Falou, também, o Dr. Aguinaldo Junqueira Filho, presidente da Cruzeiro, que dirigiu palavras de agradecimento aos homenageados e ressaltou a colaboração prestada durante todos estes anos.

Na foto, um flagrante do jantar comemorativo, no Rio, quando 213 funcionários receberam diplomas e distintivos de 25 anos.

PILOTOS REBOCADORES

Entre os diversos cursos ministrados pelo Aeroclube do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, sua Diretoria acaba de inserir mais outro: É o "CFR", Curso de Formação de Piloto-Rebocador. Sentindo a necessidade de uma formação que desse ao piloto uma qualificação específica e por isso formasse pilotos muito seguros na sua função, o Aeroclube abriu inscrições, selecionando 2 pilotos de um grupo de 5 interessados.

O curso ministrado em avião P56 e Cessna L-19 teve a duração de 30 dias e um currículo de 20 horas de voo. O piloto rebocador deve ser necessariamente piloto

de planador e apresentar um mínimo de 130 horas totais.

Os dois pilotos, formados no dia 29 de agosto passado, são: Angelo Pontes Ferreira e Francisco Dias.

Ambos declararam que tal pilotagem envolve grande responsabilidade e habilidade prática. Servirá para adquirir uma experiência muito válida na carreira profissional que escolheram.

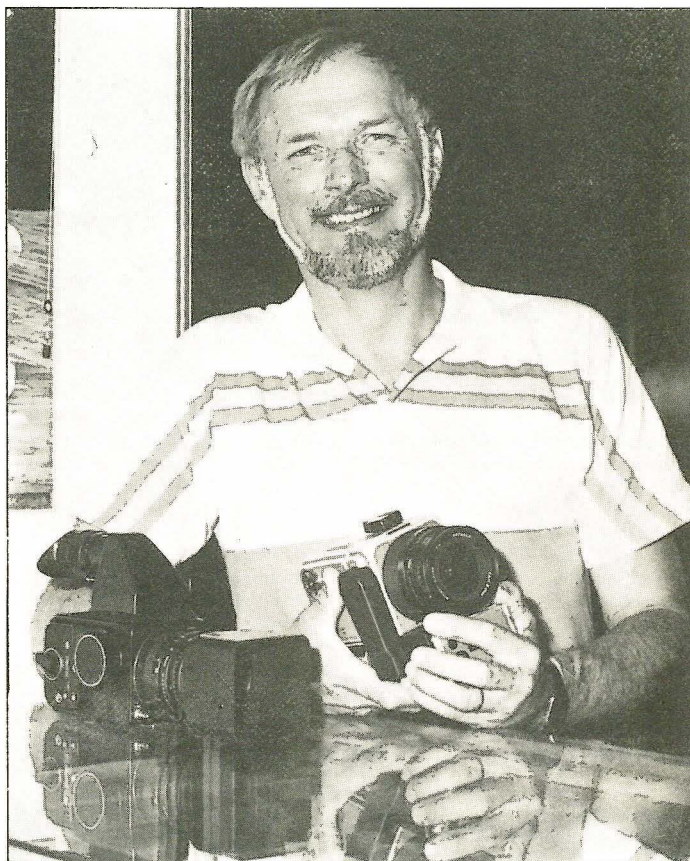
Outro motivo importante é o fato de poderem voar um avião de características e performance muito interessantes como as do Cessna L-19.

A Hasselblad Aktiebolag, de Goteborg, Suécia, esteve presente com um stand no XV Congresso Internacional de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto.

No stand foram exibidas as câmeras especiais Hasselblad MK 70, MKW/E assim

como os modelos mundialmente conhecidos HASSELBLAD 500 EL/M, 2000 FC/M, SWC/M, objetivas e acessórios diversos.

Na foto o engenheiro Jan Lundberg, Diretor do Departamento de Serviços Especiais da Hasselblad Aktiebolag.



Realizou-se no dia 11 de setembro, no Pavilhão das Autoridades do Aeroporto Internacional de São Paulo, a posse do Sr. José de Pinho no cargo de Superintenden-

te do Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos e Flávio Coimbra Barbosa no cargo de Superintendente do Aeroporto Internacional de São Paulo.

O Instituto de Seleção e Orientação do Ministério da Aeronáutica, promoveu nos dias 11, 12 e 13 de setembro, o II Encontro de Psicologia da Aeronáutica, com palestras no Clube de Aeronáutica e no próprio Instituto de Seleção e Orientação, onde todos tiveram a oportunidade de trocar idéias e atualizar seus conhecimentos sobre o Emprego Militar da

Psicologia, abrangendo alguns temas como: Seleção Psicológica para o Serviço Militar Inicial; Uso e Abuso dos Testes Psicológicos em Seleção de Pessoal; Apoio Psicológico em Ambiente Hospitalar.

"Acompanhamento de Pessoal", foi o tema de abertura, sob a coordenação do Cel RR Nelson José de Abreu do O' de Almeida.

FATOS E GENTE



O Baile do Aviador no Clube de Aer.

O Clube de Aeronáutica realizou no dia 23 de outubro o tradicional Baile do Aviador, inaugurando oficialmente seu salão novo, com a orquestra Reveillon New Band e Ser-

gio Noberto.

Para melhor atender ao grande número de associados que compareceram, foi utilizado também o salão de hidros.

Ao mesmo tempo em que começou a fazer as primeiras entregas dos motores RB211-524D4 UPGRADE para a Qantas, companhia aérea australiana, a Rolls-Royce recebeu uma encomenda da empresa aérea da Arábia Saudita, a Saudia, para o fornecimento de motores 524 UPGRADE e peças de reposição para dez aviões Boeing 747-300.

A primeira operadora dos novos motores 524D4 UPGRADE será a Qantas. Além disso, a Qantas vai modificar seus motores 524D4 para alcançar a mesma economia. Outras com-

panhias aéreas também poderão fazer tal modificação.

O contrato assinado recentemente, especifica que os motores comprados pela Saudia serão pagos em petróleo, de acordo com os preços oficiais. A Pteromin, a empresa nacional de petróleo da Arábia Saudita, fornecerá o petróleo e um grande banco ficará responsável pelos avais necessários para o país e para a Rolls-Royce. Em outras ocasiões, a Rolls-Royce já utilizou o recurso de troca de mercadorias em seus negócios.



Aí estão, 15 das debutantes

O Clube de Aeronáutica revivendo uma de suas grandes tradições, realizou no dia 14 de setembro passado o Baile das Debutantes. Foram 20 belas senhoritas maquiadas pela

Max Factor, com a produção de Getúlio Macedo, orquestra de Sergio Noberto e o show dos Violinos do Rio.

CADETES DA AFA SOLAM O TUCANO

Em solenidade presidida pelo Ministro da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro Délio Jardim de Mattos, foram realizados no final do mês de setembro os primeiros vôos solo de cadetes da Academia de Força Aérea no EMB-312 Tucano, novo turboélice para treinamento militar produzido pela EMBRAER.

As primeiras entregas do Tuca-

no para a AFA aconteceram em 29 de setembro do ano passado e foram complementadas por um intenso programa de preparação daquela instituição de ensino, tanto no tocante ao aspecto de infra-estrutura física e equipamentos, como no de treinamento e instrução do corpo discente e de técnicos especializados.



Sr. Cruz junto com o nosso goleiro Fillol

CIPAN FAZ GOL COM FILLOL

Na foto, o grande goleiro Fillol que tem dado imensas alegrias à Nação Rubro Negra, com o amigo "Cruz da Cipan", realizando mais um bom negócio na área automobilística.

Na oportunidade, ficou combinada a realização, no dia 22 de dezembro, de movimentada pelada com o comparecimento do craque (ah! que saudade!) Zico, na Sede Campestre do Clube de Aeronáutica na Barra.

PRONTO O PRIMEIRO TUCANO DO EGITO

No final do mês de setembro saiu da linha de montagem o EMB-312 Tucano de número de série 085, o primeiro que será entregue ao governo do Egito, iniciando o cumprimento do contrato assinado em novembro do ano passado e que prevê a produção de 120 unidades do novo turboélice para treinamento militar num prazo de três anos.

Na mesma data encontravam-se na linha de montagem outros quatro Tucano do Egito, cuja montagem estava sendo acompanhada por uma equipe de sete técnicos daquele país. A EMBRAER está também assessorando a instalação de uma linha de montagem final do Tucano em Kader, cidade industrial próxima ao Cairo, onde em fase subsequente serão montadas as aeronaves brasileiras.

PRIMEIRO DA SÉRIE

No complexo industrial da EMBRAER em São José dos Campos, a linha de montagem final do Tucano ocupa atualmente um hangar onde trabalham 100 técnicos que

estão engajados nas diversas etapas de montagem da aeronave, cuja previsão de produção neste ano é de 78 unidades. Sete técnicos egípcios acompanharam a montagem do primeiro avião da série para o seu país e continuam acompanhando a produção dos outros quatro que também já estão na linha. De acordo com o contrato de exportação já assinado pela EMBRAER — serão produzidas unidades completas no Brasil numa primeira fase, seguindo-se fases de montagem da aeronave através da Arab Organization for Industrialization, em Kader. A fabricação do ferramental da fábrica egípcia e o treinamento dos técnicos está sendo realizado pela EMBRAER.

O primeiro Tucano do Egito entrou na linha de montagem no dia 25 de julho e ficou pronto no dia 20 de setembro, de acordo com o previsto no cronograma.

A LUFTHANSA pioneira na utilização do Boeing 747 no transporte de carga, anunciou a aquisição de mais um 747-200F, no valor de US\$ 98 milhões, com entrega prevista para novembro de 1985.



AMX: maior poderio aéreo.

A partir de 1987 a Embraer estará entregando à Força Aérea Brasileira o AMX, um caça-bombardeiro capaz de executar missões de ataque à superfície, cobertura e reconhecimento.

Todo o conhecimento tecnológico acumulado pela Embraer na construção de aviões de transporte e de treinamento militar constitui a base para o desenvolvimento desse caça de

última geração, ampliando ainda mais a capacitação tecnológica do País.

Equipado com um motor Rolls-Royce "Spey" e avançado sistema de navegação, o AMX tem excelente rendimento em vôos rasantes. Sua capacidade de penetração é acentuada ainda mais por eficientes equipamentos de contramedidas eletrônicas, que dificultam a detecção pelo radar.

Essas qualidades, aliadas à sua grande autonomia de voo e elevada capacidade de cargas externas, dão nova dimensão ao poderio aéreo brasileiro.

 **EMBRAER**

VOE O MELHOR.



A família Boeing e o Brasil.

Para todas as demandas do transporte aéreo, a Boeing tem sempre a resposta certa.

O 767 tem dois amplos corredores, poltronas mais largas e espaço para bagagem de mão, maior que o de qualquer outro jato. Ele acaba de completar um ano de serviço na Transbrasil. Um verdadeiro sucesso.

O 757 é o jato comercial mais econômico do mundo. O 737-300 transporta mais 20 passageiros do que o 737-200 e tem um consumo inferior. E o 747 continua a oferecer o maior conforto nos vôos internacionais.

Esta é a família Boeing. Os aviões certos para as companhias brasileiras. Agora e para as próximas décadas.

BOEING
Tornando o Mundo Menor.