

AERONÁUTICA



página

UM

"PREZADOS CAMARADAS

Conforme lhes prometemos há algum tempo atrás, está em suas mãos, à sua apreciação, o 1º número da Revista Aeronáutica.

Não lhes vamos contar hoje o que tivemos de realizar, para que a Revista pudesse ser distribuída; ficará para outra oportunidade. Desejamos, entretanto, dizer-lhes mais uma vez que este órgão da imprensa especializada é precipuamente o porta-voz dos oficiais e civis dos quadros da Aeronáutica, publicando quantas idéias, opiniões e conceitos eles desejam externar, embora a direção da Revista não esteja de acordo, eventualmente, com os mesmos. Não poderemos publicar tudo o que nos for enviado, pois pode acontecer que um ou outro trabalho não esteja condizente com a orientação que desejamos seguir na Revista... Em um trabalho será estudada a influência da mentalidade Aeronáutica na formulação da doutrina aérea brasileira; em outro, será examinado o desenvolvimento das operações aéreas; aqui, será redigido o histórico atual das unidades da indústria aeronáutica no país; ali serão equacionados os problemas do ensino... a tudo isso procuraremos juntar outros assuntos menos técnicos e mais gerais, mais humanos diríamos... É, agora, trabalhemos juntos, com as vistas voltadas para os supremos destinos da nossa Aeronáutica, que são, em última análise os da própria NAÇÃO BRASILEIRA.

REVISTA AERONÁUTICA Nº 1 — 1958."

Com estas palavras, há vinte e cinco anos, começava a sua Revista Aeronáutica, capitaneada pelo então Brig do Ar Eng

João Mendes da Silva. No expediente da época apontava como Redator-Chefe o Cel Av Nelson Baena de Miranda; a revisão cabia à dedicada Glassy Mattos de Carvalho que nos acompanhou nas gestões atuais; o encarregado da impressão e das ilustrações era o saudoso companheiro Joaquim Dias Corrêa e o Secretário, o Maj Av Saulo de Mattos Macedo (hoje em dia Ten Brig do Ar e Comandante do COMGEP).

Creia-nos o nosso leitor que tudo temos feito para que os ideais dos primeiros pioneiros persistam em nossos corações e se materializem a cada edição. A certeza que nos anima no caminho vem respaldada no interesse crescente pelas matérias que fazemos chegar ao público aeronáutico. E é de nosso desejo que assim sempre seja. Neste número, que inaugura a série de edições do ano de 1983, o comemorativo do JUBILEU DE PRATA; trazemos uma gama de assuntos de há algum tempo sugeridos pelos leitores e esses vão desde problemas ortopédicos relacionados com a cadeira-de-ejeção até a vida do engenheiro e empresário João Carlos de Barros Neiva, fabricante de um dos maiores sucessos da aeronáutica brasileira: o Paulistinha.

No mais, além da responsabilidade advinda das palavras carinhosas com que costumemente os leitores nos têm saudado, deixamos os parabéns e os agradecimentos a todos que acompanham privilegiadamente o esforço de 25 ANOS de todas as equipes que passaram pela Revista, que hauriram algo do que foi mostrado e principalmente ajudaram a tudo fazer, constituindo-se na razão de ser deste nosso pedaço de vida.

A REDAÇÃO

LEARJET 55 HOMOLOGADO PELO FAA* EM 18 MARÇO DE 1981



*Certificado sob as normas FAR 25 na Categoria de Transporte Aéreo, sob os mesmos rígidos padrões que orientam a homologação dos modernos jatos em uso nas maiores linhas aéreas do mundo. Homologada sem restrições, o LEARJET 55 pode realizar vôos noturnos, sob condições conhecidas de formação de gelo e de acordo com as Regras de Vôo por Instrumentos (IFR)

LEARJET 55: CONFORTO DE UMA GRANDE CABINA COM EFICIENTE ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL.

A homologação do LEARJET 55, com sua ampla cabina e elevada economia de combustível, introduz uma nova era no transporte executivo e acrescenta uma importante dimensão à conhecida tradição de perfeição do LEARJET.

Esta tradição que começou em 1964 com o LEARJET de seis passageiros, o primeiro avião a jato no mundo fabricado especialmente para o transporte executivo, continuou em 1974 com o LEARJET 35 de oito passageiros. Esta aeronave iniciou uma nova época em termos de economia de combustível, na classe de aviões executivos de alta performance.

A avançada tecnologia das aletas de ponta de asa, combinada com eficientes motores e elegante desenho da fuselagem fazem com que o 55 apresente uma economia de combustível somente alcançada pelo LEARJET 35. Atinge o índice de 27 passageiros por milha voada/galão de combustível.

AS ENTREGAS COMEÇARAM EM ABRIL

Enquanto outras aeronaves ainda estão nas pranchetas ou sendo desenvolvidas, a ampla cabina do LEARJET 55 já está disponível. A 1ª entrega foi feita em 30 de abril de 1981.

A LIDER TAXI AÉREO S.A. como exclusiva representantes da GATES LEARJET CORPORATION, terá o maior prazer de fornecer todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados: telefone (031) 441-9088 ou pelo telex (031) 1275.

Nosso Presidente, Cmte José Afonso Assumpção, ou o Gerente de Marketing, Renato Perestrelo Vieira, estão à sua disposição para esclarecimentos.

Os cinco LEARJET 55 que estão voando atualmente acumularam mais de 1 000 horas de vôo sem problemas. O 55 tem autonomia suficiente para vôos transcontinentais sem escalas.



Ampla cabina e corredor com altura suficiente para o deslocamento de uma pessoa de pé são uma realidade do novo LEARJET 55. Características especiais incluem ainda um lavatório situado na parte traseira da fuselagem, podendo ser usado de pé, e compartimento de bagagem, com acesso pelo exterior da aeronave.

Gates Learjet

Preparado para uma década dinâmica.

AERONÁUTICA

PÁGINA UM

- A Redação 1

ENTREVISTA

- Revista Aeronáutica entrevista José Carlos de Barros Neiva .. 23

COLUNAS

- BALONISMO — Maria Eugênia Rosa 6
 — TEATRO — Iale Renan 8
 — MOEDA — Violo Idolo Lissa — Cel Av 8
 — LAZER — Aldo Alvim de Rezende Chaves — Ten Cel RR ... 12
 — EDUCAÇÃO 12
 — MÚSICA — Hermano Júnior 14
 — LIVROS — Bengo Kazavubu 16
 — COMPORTAMENTO — Ilzon Rodrigues Gomes e
 Walkir Antonio da Silva 18
 — VÔO LIVRE — Le Chasseur 20

SEÇÕES

- Cartas dos leitores 4
 — Contando Estrelas — LMC X3 — De Paula W.J. 48
 — Fatos 57
 — Gente 61

REPORTAGENS

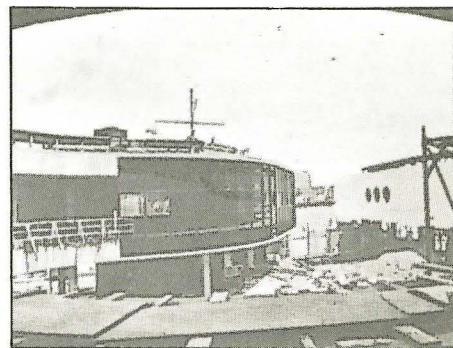
- Biomecânica da Coluna — Maj Med J. Bráulio 42
 — Clube de Aeronáutica 52

ESPECIAL

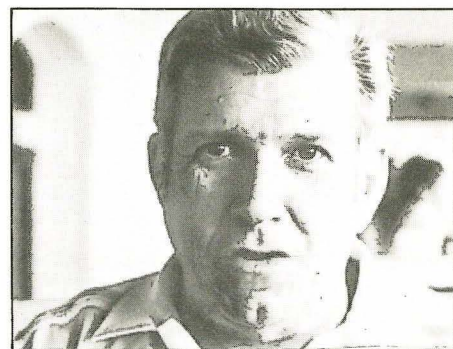
- Navegação Radar — Maj Brig do Ar Lauro Ney Menezes 34
 — A Arca de Noé — Baseado em artigo do Overall
 Corporation Management and Business 36
 — Rendezvous At Breakfast — Alberto Martins Torres
 — Cap Av R/2 46

CAPA

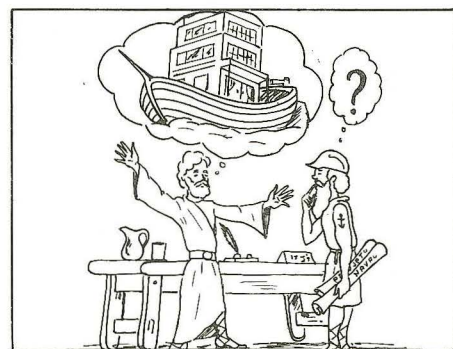
- Reprodução de um Vultee BT 15 pertencente ao Museu
 Aeroespacial
 — Foto: Francisco Pereira
 Arte: Evilásio P. Filho



Clube de Aeronáutica — pág. 48



Entrevista José Carlos Neiva — pág. 23



Arca de Noé — pág. 36

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

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

CARTAS DOS LEITORES

Do Ten Cel Ref João Emenésio Pinto recebemos carta sobre o Museu Aeroespacial do Campo dos Afonsos, penitenciando-nos pelo tempo decorrido em publicá-la, o que, de alguma forma a torna menos atual.

"De acordo com a Revista da Aeronáutica de n.º 124, pág 21 — "do início da FAB não veio quase nada" e assim não constam do Museu alguns aviões da década de vinte e que seriam as pérolas do Museu e devemos lembrar fatos do passado ao tempo em que esses aviões alçavam vôo no lendário Campo dos Afonsos.

Não sabemos o que ocorreu que omitiram do Museu o passado glorioso do material pioneiro da Aeronáutica, isto é, o passado da década de 20.

O Museu da Aeronáutica omitiu os aviões da década de 20, mas felizmente eles estão para todo o sempre no livro "A História da Força Aérea Brasileira" do Ten Brig Nelson Freire Lavanère Wanderley nas páginas da Edição de 1967.

O Diretor do Museu da Aeronáutica é virtualmente o autor do livro "A História da Força Aérea Brasileira" e apelamos para ele a fim de que os aviões da origem da Força Aérea Brasileira, como ele classificou na sua História façam parte do Museu da Aeronáutica, pois são aviões pioneiros.

A descrição dos pineiros feita na História da Força Aérea Brasileira do Ten Brig Wanderley deve ser materializada no Museu da Aeronáutica.

Um Museu não pode talvez guardar ao longo dos anos todos os objetos notáveis que se sucedem no decorrer do tempo, mas devemos guardar os objetos iniciais, os objetos pioneiros, pois são a essência de tudo, a reação que deu início ao processo e são os objetos iniciais pioneiros de modo evidente.

Ora, os objetos iniciais são pela História da Aeronáutica do Brig Wanderley, os aviões da origem e ele bem define as origens com datas (pág. 67 da História da Aeronáutica — Edição 1967 — Título II).

Os aviões de origem são segundo a História da Aeronáutica, os aviões da Escola Aviação Militar dos Afonsos e os da Escola da Aviação Naval (tudo da década de 20) e devem fazer parte do Museu da Aeronáutica com prioridade número 1, atendendo a imperativo histórico e devem figurar no Museu mesmo em réplicas.

Essas réplicas poderiam mesmo conter todo o instrumental, pois os aviões da década de 20 possuíam um número limitado de instrumentos.

Evidentemente deve haver espaço para os pioneiros, principalmente em Aeronáutica onde esse vocábulo tem significado especial.

Senão vejamos:

O primeiro vôo Internacional, isto é, do estrangeiro para o Brasil, feito por militares foi efetuado em 1925 (Argentina-Brasil) utili-

zando-se um avião Breguet 14-A2, mas este avião não faz parte do Museu e esse vôo é pioneiro e primeiro em sua categoria, feito por militares do Brasil.

Enfim, o equipamento da Aeronáutica das origens (década de 20) deve figurar no Museu atendendo imposição histórica e figurar mesmo em forma de réplicas, e ficando o Museu dentro do objetivo histórico de guardar relíquias, que são visões de glória e patriotismo de uma época que jamais voltará."

Nossos agradecimentos pelos votos Natalinos e de Boas Festas recebidos dos clientes e colaboradores abaixo:

MOTORES ROOLS-ROYCE, SATA — SERVIÇOS AUXILIARES DE TRANSPORTE AÉREO S.A., ASSOCIAÇÃO DE PILOTOS DA TRANSBRASIL, CELITE, STRATO — EQUIPE DE BALONISMO, HELIBRÁS, CIA. INTERNACIONAL DE SEGUROS, BORGHOFF, VOTEC, C.B.C., BURSON-MARSTELLER, VASP, J.F. MONTEIRO, SOUZA CRUZ, AEROMOT, CAPEMI, VARIG/CRUZEIRO/RIO-SUL, EL AL ISRAEL,* VOTORANTIM, AUREA, ANTONIO TORRES, APVAR, GBOEX, IBEME, EDITORA PINI, AMVVAR, CONSTRUTORA MARQUISE, NOVA UNIÃO, AUTONAVE, CINPRO, MARANA, TEN BRIG SYLVIO GOMES PIRES, LUIZ FERNANDO ROCHA RODRIGUES, AEROSPATIALE, SERVIÇO DE RELAÇÕES PÚBLICAS DA MARINHA, EMBRAER, CASA MAYRINK VEIGA S/A, ESCA, CELMA, AROLDO ARAUJO, ARSA e CIA. BRASILEIRA DE ARTES GRÁFICAS.

Do Ten Cel Silvio Gadelha recebemos o seguinte:

"Acabei de receber o n.º 135 de R.A. e quero agradecer a publicação do artigo e fotos do 2.º/7.º GAV..."

O I.T.A. através de seu reitor Brig Tércio Pacitti remeteu-nos as palavras abaixo:

"Em nome do ITA desejo-lhe agradecer pelas Revistas Aeronáutica enviadas.

A entrevista com o Mal Casimiro Montenegro foi magnífica. Meus parabéns à Revista".

O Coronel Emílio Dáneo Palacios, diretor da Revista Aeronáutica Y Astronáutica de Espanha, respondeu-nos:

Distinguido Coronel Paes:

Acabo de recibir su grata carta de fecha 26 de octubre último, y el ejemplar de Revista Aeronáutica, que tan amablemente nos remite y accedemos con mucho gusto a su propuesta de intercambio con nuestra "Revista de Aeronáutica y Astroáutica", de la que le acompaño un ejemplar del número de octubre pasado, a partir del qual, mensualmente, se la seguiremos enviando..."

O Sr. J.M. França Junior escreveu-nos carta da qual destacamos alguns tópicos:

"Tive o prazer de ler alguns exemplares da Revista Aeronáutica e cumprimento-o pela excelência do material ali oferecido aos leitores. Entranto, com o devido respeito e salvo melhor juízo de parte de V.Sa. talvez fosse interessante a inclusão de artigos sobre ciência em geral, particularmente sobre energia nuclear, em linguagem simples, acessível ao elevado nível cultural dos leitores dessa Revista..."

O Centro de Relações Públicas da Aeronáutica recebeu ofício do Presidente da FUNAI e enviou-nos cópia do mesmo onde recebia o livro de Estudos Sociais e histórico do grupo indígena Karajá.

Agradecemos a gentileza e futuramente abriremos espaço para tal publicação.

Do Sr. Levy Carneiro Silva do Estado do Pará recebemos a seguinte carta:

"Tenho lido a Revista Aeronáutica e percebo que seu conteúdo, a cada edição, torna-se leitura agradável a toda faixa etária. Acredito, sem dúvida alguma, que esta é uma das melhores publicações brasileiras no gênero.

Sou vidrado em aviação e meus irmãos passaram a gostar também da Revista, assim que foram surgindo temas como: música, teatro, livros etc..., com assuntos neles abordados bem atualizados.

Meus parabéns a toda equipe e que continuem trilhando por este caminho editorial..."

Mario Gonçalves Ledo — Vitória — ES; Amadeu dos Santos Neto — Manaus — AM; Carlos Augusto de Oliveira — Duque de Caxias — RJ; Manoel Pereira Filho — Salvador — BA, solicitam-nos informações sobre assinatura de nosso periódico.

Informamos que já remetemos, através dos Correios, carta explicativa quanto ao procedimento, no entanto, vimos ratificar a informação pela nossa Revista.

Remetam-nos a importância de..... Cr\$ 3.500,00 (três mil e quinhentos cruzeiros) por cheque pagável no Rio de Janeiro.

Fernando Orestes da Silva — Nilópolis — RJ, enviou-nos as seguintes linhas:

"Prezados Senhores

Sirvo-me da presente para, em primeiro lugar, parabenizá-los pelo excelente trabalho que a equipe da Revista Aeronáutica, sob a batuta do Sr. Gilberto Pacheco Filho, vem desenvolvendo, e aproveito o ensejo para solicitar o envio do poster publicado no n.º 126, pois inúmeros amigos meus pedem constantemente. Se houver necessidade de fazer algum pagamento, avisem-me antes para que eu possa remeter o valor..."



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

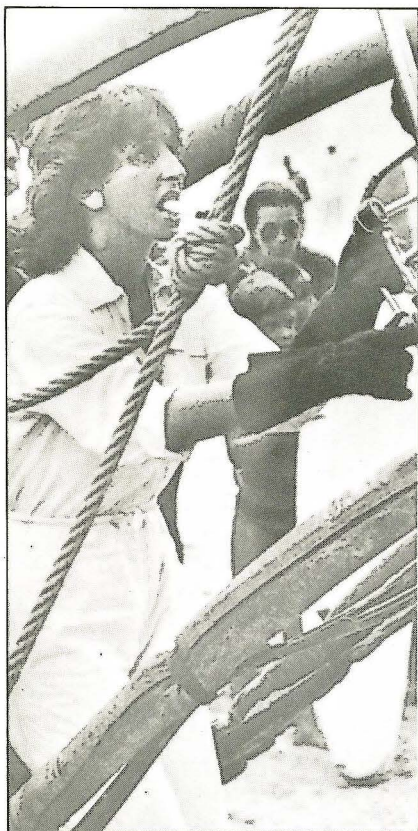
**NORDESTE
LINHAS AÉREAS**



Aproximando pessoas e transportando progresso.

BALONISMO

O BALONISMO E A MULHER



Sophie Terrim Jardel

O mais recente piloto da Equipe Strato de Balonismo é uma mulher; Sophie Terrin Jardel é francesa e está morando agora no Brasil. Tirou sua carteira de piloto há seis anos, na França, já conta com mais de 150 horas de voo, realizados na Europa, Estados Unidos, África e alguns no Brasil, e tem muita coisa para falar sobre o balonismo e as mulheres.

Segundo Sophie existem na França apenas treze mulheres com carteira para pilotar um balão, mais com aproximadamente 120 no mundo, a maioria nos USA. Para adquiri-la são necessárias dez horas práticas com o instrutor, que se for preciso pode exigir até o dobro, e duas horas de pilotagem sozinha.

A parte teórica, segundo a balonista, consta de um livro bastante grosso, onde são administrados

todos os conhecimentos sobre uma Carta Aeronáutica, o Código Internacional do Ar e seus regulamentos, todas as explicações a respeito do funcionamento, de um balão, como mantê-lo e consertá-lo em caso de qualquer eventualidade.

Os requisitos exigidos para uma carteira de piloto brasileira foram baseados nas carteiras francesas e americanas com adaptações, do nosso Código do Ar.

Para demonstrar que este pode ser um esporte para mulheres, o recorde mundial de altitude em 1972 foi conseguido por uma delas. Trata-se de uma princesa do Afeganistão, naturalizada inglesa, Sáfia Tarzi, que conseguiu brilhante feito no Japão, subindo a 11.200 m com Máscara de oxigênio em voo solo.

Também o recorde de distância e permanência no ar foi atingido por outra mulher e seu marido, Hélène Dorigny e Michel Arnould, conhecidos como o casal voador. Em 29 horas e 5 minutos e 48 segundos, eles atingiram 1.154 km no maior balão do mundo, com ar quente, com 15.000 metros cúbicos, em novembro de 1981.

Respondendo definitivamente sobre a igualdade de condições de homens e mulheres para se tornar balonistas, a piloto cita a prova de segurança exigida para a aquisição da carteira, que prova uma certa coragem. Nela o futuro piloto ou pilota tem que subir a uma distância de dois mil metros, lá apagando o maçarico que mantém o balão no ar, e descer com ele apagado até 300 metros do solo, quando então poderá ligá-lo novamente.

Aquelas que pretenderem participar realmente do esporte mais não se sentem ainda capazes para tanto, os pilotos sempre fazem a brincadeira de dizer que há sempre a esperança da prova de costura do balão, onde muitos deles quase não passaram.

Maria Eugênia Rosa

REVISTA
AERONÁUTICA

1983 — Nº 137

ÓRGÃO OFICIAL
DO CLUBE DE AERONÁUTICA

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

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

Rio de Janeiro

REDAÇÃO

Diretor e Editor

Gilberto Pacheco Filho

Redator-Chefe

Wilson Jorge de Paula

Diretor-Comercial

Hermano Paes Vianna

Redatores:

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

Arte e Diagramação

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

Colaboradores

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

Circulação

Antonio Celente Videira.

Secretaria e Distribuição

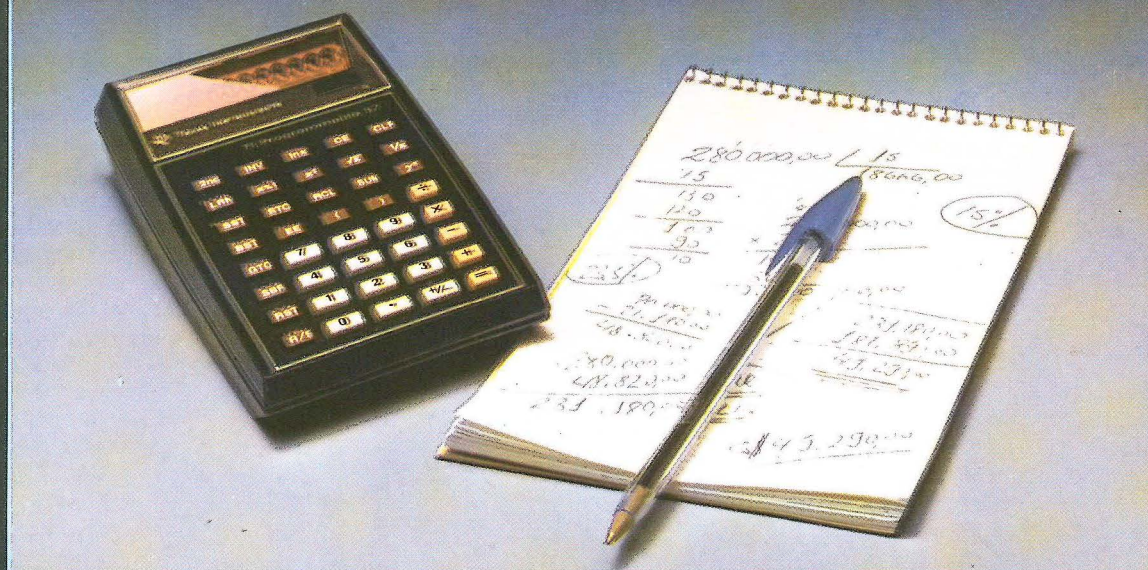
Nanci Justo
Rogério Cordeiro Silva

Número avulso:
Na Redação Cr\$ 500,00
Via Postal Cr\$ 630,00
Exterior: US\$ 30,00

Composto
e Impresso na

COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRÁFICAS
TEL. 222-3359

No final das contas, a inflação sempre perde para quem tem um plano previdenciário da Capemi.



CAVADI

A cada ano, a Capemi corrige automaticamente o valor das contribuições e benefícios dos participantes de seus planos previdenciários, garantindo uma atualização constante que

impede a sua desvalorização.

Assim, por mais que a inflação tente, ela sempre sai perdendo no final das contas.

Capemi

Venha para a Capemi. Você só tem a ganhar.

42 bilhões de patrimônio · Mais de 6 milhões de pessoas protegidas.

O "BOOM" TEATRAL DE 1982



A cantora Cláudia e o ator Mauro Mendonça na peça "EVITA"

1982 foi sem dúvidas um ano turbulento para o Brasil e o mundo. Aqui no Brasil a crise econômica tomou grandes proporções, foi um ano movimentado, extremamente político, com Copa do Mundo, guerra na vizinhança (Argentina x Inglaterra), a morte de Elis, a visita de Reagan, FMI, os aumentos e... teatro!

Apesar de tudo, de todas as crises, o ano de 82 teve um saldo positivo para o teatro carioca. Além do disputado texto para "Evita", que movimentou quase toda classe artística, no decorrer do ano muitos foram os acontecimentos e o público foi o grande presenteado. Tivemos a oportunidade de assistir a bons espetáculos, até os grupos mais jovens de produção não convencional, conseguiram com muita garra e força de vontade o seu próprio público. Como também conseguiram uma certa atenção por parte dos veículos de comunicação. Foram eles: "Capitães da Areia", "Bar Doce Bar", "Alguns Anos Luz" com o grupo "Lua Me Dá Colo" e "Porcos com Asas", entre outros que tiveram uma temporada relâmpago.

Das produções convencionais tivemos um verdadeiro "boom" teatral, principalmente no segundo semestre do ano, quando quase todas as atrizes representativas do nosso teatro estavam em cena. Tivemos, Tônia Carrero, em "A Volta Por Cima", Dina Sfat em "Heda Gabler", Madame Morineau em "Ensina-me a Viver", Tetê Medina em "A Eterna Luta Entre o Homem e a Mulher", Fernanda Montenegro em "As Lágrimas Amargas de Petra Von Kant", Maria Della Costa em "Motel Paradiso" e Marieta Severo em "A Aurora da Minha Vida". Um time de primeira desfalcado apenas pela ausência de Marília Pera que estreou no início de 83 com "Adorável Júlia".

Outros espetáculos se fizeram notar, mas não obtiveram o sucesso esperado como foi o caso de "Serafim Ponte Grande", com o Pessoal do Cabaré, "Eu Posso?", com Yara Amaral e Jardel Filho, "Aí Vem o Dilúvio" que com toda sua superprodução não fez nada do que o esperado.

Mesmo que todas as tentativas não tenham sido sucesso, fica algum saldo positivo. Os grupos jo-



Marília Pera em "Adorável Júlia"

vens estão descobrindo o seu espaço e 82 fica como o ano de bons frutos teatrais, até mesmo para os mais pessimistas.

IALE RENAN

INTRODUÇÃO À NUMISMÁTICA (I)

A falta de literatura especializada e didática em assuntos de Numismática, principalmente em língua portuguesa, disponível no mercado, tem dificultado seu conhecimento entre aqueles que procuram seu entendimento e dificultado, também, sua divulgação através das gerações. Assim, obras importantes e de grande valor didático e informativo têm sido publicadas nas últimas décadas mas, pelo esgotamento de suas primeiras edições e pela falta de reedições, tornaram-se raras e de difícil acesso à maioria dos colecionadores e estudiosos da Numismática. O que vemos, nos dias de hoje, é uma série de catálogos cuja finalidade principal é o comércio, carecendo de qualquer informação útil à cultura numismática.

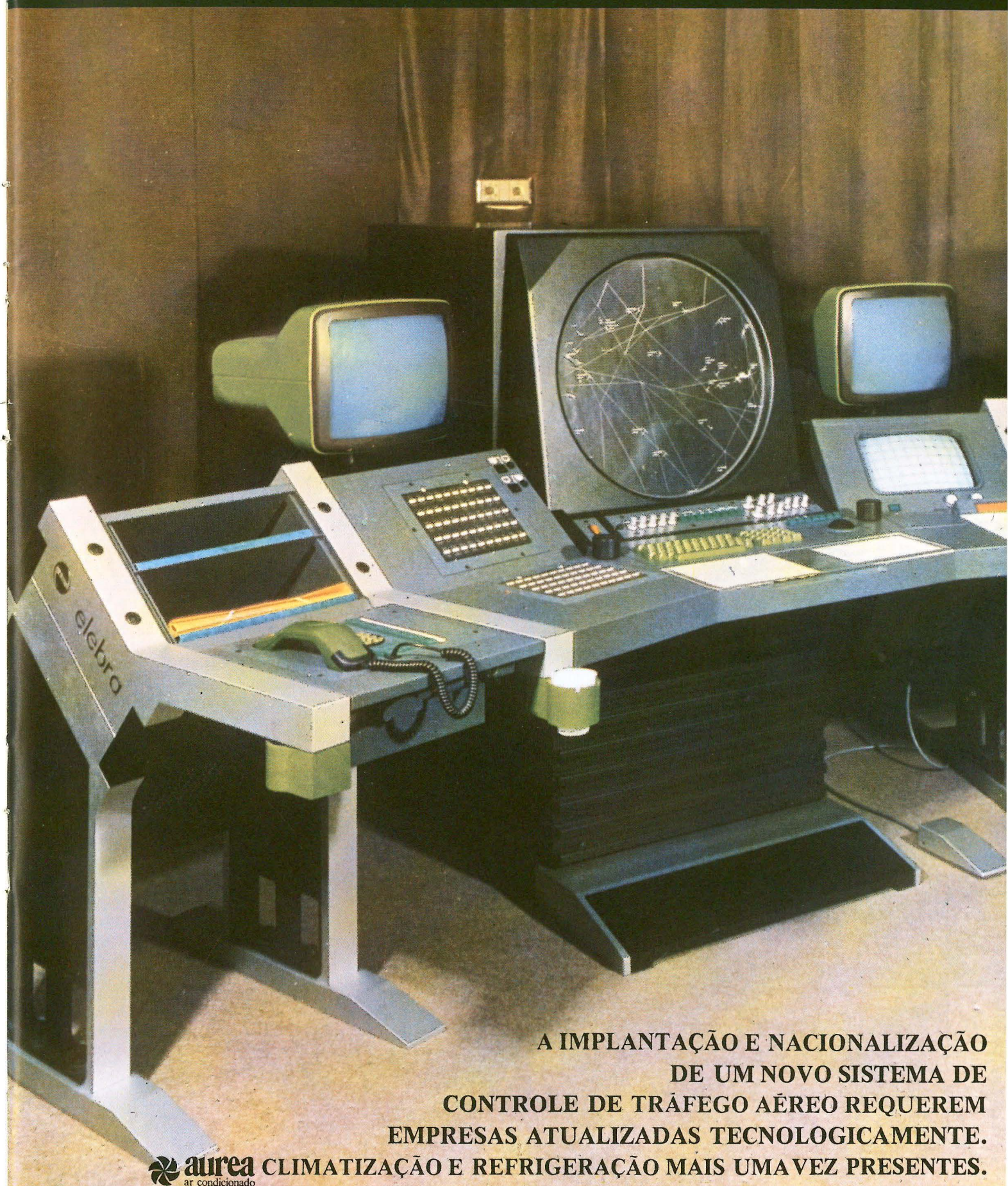
Iniciamos este trabalho com a finalidade de dar aos interessados no assunto Numismática as noções fundamentais que possam levar ao conhecimento e ao entendimento do que nos propomos. Aqui procuramos trazer os conhecimentos e experiências de vários autores nacionais e internacionais e um pouco da experiência pessoal. Espero, com isso, sensibilizar aqueles que ignoram ou mesmo ainda, tenham dúvidas quanto à validade deste interessante "hobby" como fonte de cultura, de arte e de investimento.

NUMISMÁTICA é o estudo de todos os tipos de moedas desde suas primeiras manifestações como objeto de valor intrínseco ou legal usadas em qualquer transação comercial ou de simples troca.

Obs.: Deixamos aqui de mencionar, no contexto da Numismática, a Medalha, uma vez que discordamos da maioria dos autores: acharmos que a Medalhística é um assunto completamente à parte.

NUMARIA é o conjunto de todo dinheiro emitido por um país (moeda metálica, moeda de papel ou outro material) através dos tempos.

NUMISMATA é todo aquele que se dedica à pesquisa numismática, tanto histórica quanto científica, ou ao comércio de moedas.



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

MOEDA



MOEDA, representação de valor convencional destinado a facilitar o intercâmbio de objetos e valores. Ela pode ser feita de diversos materiais e ter um valor intrínseco, ou convencional, dependendo da autoridade que o estipular. Ela pode ser classificada em:

- moeda de curso legal ou forçado, emitida de modo regular e posta em circulação sistematicamente;

- moeda comemorativa, além do valor intrínseco, ou não apresenta os motivos estampados do evento considerado;

- moeda contramarcada, apresenta um carimbo, ou contramarca, seja ela de curso legal ou forçado, ou comemorativa, aplicado para aumentar ou diminuir seu valor liberatório, para nacionalizá-la, quando esta for de origem estrangeira, ou ainda, para retê-la em uma determinada localidade;

- moeda obsidional e de necessidade, emitida por autoridade local para fazer frente a situações de emergência quando em situação de sítio ou de ocupação territorial. Tem circulação restrita e temporária.

Este tipo de moeda, no Brasil, foi emitido pelos holandeses na ocupação do Nordeste no Recife, no século XVII:

- moeda falsa é aquela de emissão paralela às da autoridade legal e constitui crime o seu lançamento na circulação;

- moeda falsificada é aquela que representa a cópia de uma outra de valor numismático elevado com o objetivo de enganar o colecionador desavisado;

- moeda adulterada, é aquela que sofreu uma alteração determinada para parecer outra de grande valor numismático com o objetivo, também, de enganar o colecionador desavisado;

- moeda de papel, confeccionada em papel especial e através técnicas especiais de impressão constitui a maior parte do meio circulante pela facilidade de seu manuseio e representatividade de valor;

- ensaio monetário é o modelo de uma moeda cujos motivos não foram aprovados (desenhos) e pode ser confeccionado em qualquer tipo de material;

- prova de cunho é a moeda que resulta da aplicação inicial de cunhos aprovados e antes do início das cunhagens regulares. As provas de cunho podem ser feitas em qualquer tipo de metal ou no metal aprovado para a cunhagem definitiva;

- modelo (specimen) é a prova impressa da moeda de papel a ser emitida quando já foram aprovados os motivos e as cores da cédula ou nota;

- moeda local, emissão de autoridade local (Município) com o objetivo de arrecadar fundos para a administração e circulação temporária como as Apólices, Vales, e outros;

- moeda particular é aquela emitida por particulares para facilitar a circulação de bens dentro de uma propriedade de grande extensão, como em muitas fazendas do interior do Brasil e que eram de difícil acesso em épocas passadas.

Violo Idolo Lissa
Cel Av

NESTE CÉU VOCÊ VOA SEGURO

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

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

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

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

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

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

A SERVIÇO
DA TECNOLOGIA
BRASILEIRA

TECNASA
20 anos
1962-1982

TECNASA

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

LAZER

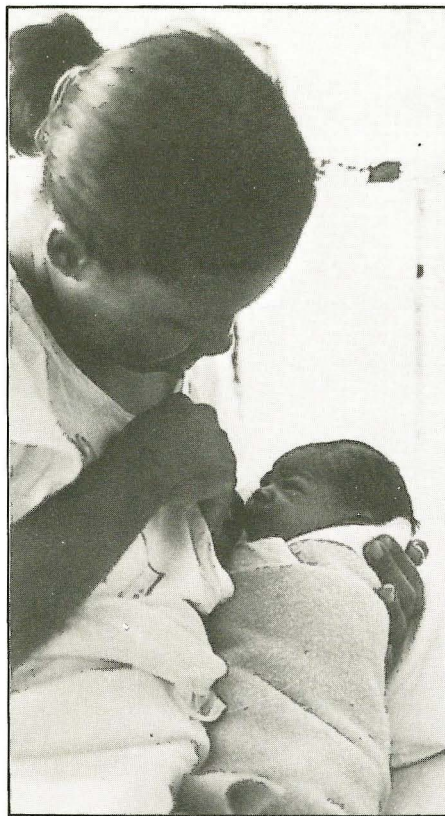
CONSTRUINDO O BARCO DE LAZER

Sempre que falo aos companheiros da FAB que construí um barco de concreto, recebo uma chuva de perguntas sobre custo, tamanho, técnica, etc. Para satisfazer a todos, eis os detalhes e fotos:

O barco foi executado a partir de um projeto australiano vendido por uma firma especializada em projetos para amadores. Escolhi um veleiro de 36 pés, que me pareceu indicado para uso de uma família, podendo comportar 6 pessoas em viagens longas ou 9 em fins de semana, com toda a mordomia de um pequeno apartamento. Optei pelo concreto em virtude de ficar 3 vezes mais barato que o de fibra de vidro e ter as mesmas vantagens que a fibra quanto à resistência, corrosão e facilidade de manutenção. O peso é um pouco maior, mas não tanto quanto julgam alguns, uma vez que a parede do concreto tem pouco mais de 1,5 cm de espessura. As cavernas, o perfil de proa e o de popa já vêm desenhados em verdadeira grandeza. Inicialmente, fiz as cavernas com vergalhão de 1/4 à solda elétrica. Para montagem do barco, consegui um local num iate clube da Ilha do Governador; ali instalei meu canteiro de obras. As cavernas foram penduradas em armações de madeira, semelhantes a balisas de futebol, alinhadas, e depois feito o trabalho de amarrar os vergalhões de 3/16 (cada vergalhão distante do outro apenas 5 cm). Quando todos os ferros estavam amarrados, foram estendidas, de cada lado da armação, 3 camadas de tela galvanizada sextavada, semelhante à usada em viveiros de passarinhos. Tudo pronto, foi executado o enchimento com argamassa de concreto, que usa somente cimento e areia peneirada, sica e óxido de cromo (colherinhas). A proporção do cimento é de 3 por 1, ou seja, 35 sacos de cimento para 1,3 metros cúbicos de areia. Esse serviço deve ser feito num só dia e absorveu 8 serventes e 8 pedreiros estucadores. A massa quando é jogada no telame já agarra, mas o trabalho importante é cuidar de sua penetração sem falhas.

EDUCAÇÃO

ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA — UM PASSO IMPORTANTE PARA O FUTURO



A alimentação infantil tem recebido, nos últimos anos, uma atenção maior por parte dos governos de todos os países, pois já está provado que uma criança desnutrida, se conseguir sobreviver, será um adulto doente, com baixa capacidade mental.

Estudos realizados pela Oficina Pan-Americana de Saúde (OPS) e Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstraram cifras alarmantes relativamente à incidência da desnutrição nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento.

No Brasil, por exemplo, o número de crianças com menos de 6 anos de idade supera 17 milhões, destas, aproximadamente 70% são portadoras de desnutrição.

A falta de proteínas de primeira classe nos primeiros anos de vida poderá determinar atraso no crescimento, no desenvolvimento do cérebro e deficiências de enzimas, necessárias à atividade das células nervosas. Estas deficiências poderão repercutir na capacidade de aprendizagem e educação.

Com o desmame, que está ocorrendo precocemente em muitos países do terceiro mundo (entre o 3º e 6º mês de idade), em virtude de diversos fatores, como sejam: urbanização, atividade extradoméstica da mulher e deficiência alimentar das mães; o estado nutricional desse grupo etário está se tornando cada vez pior.

OS ALIMENTOS

A criança na fase do Pré-Escolar (entre 2 e 6 anos) desenvolve grande atividade orgânica — fase de crescimento intenso, inclusive do sistema nervoso — e precisa receber uma alimentação rica, pois o convívio com o mundo exterior faz com que fique sujeita a doenças.

Nessa época, já tem hábitos próprios de alimentação, preferindo os alimentos coloridos, guloseimas e rejeitando, com frequência, o leite, alimentos muito sólidos ou de sabor ativo.

As exigências nutricionais são grandes nesta fase, não só pelo seu ritmo de crescimento e desenvolvimento acelerado, mas, também, pela presença, neste período, de doenças contagiosas e parasitoses, acompanhadas de infecções.

A alimentação deve constar de alimentos protetores, assim chamados porque protegem o organismo contra doenças. São os alimentos ricos em proteínas, sais minerais e vitaminas, isto é, carnes de um modo geral, ovos, leite e seus derivados, hortaliças e frutas.

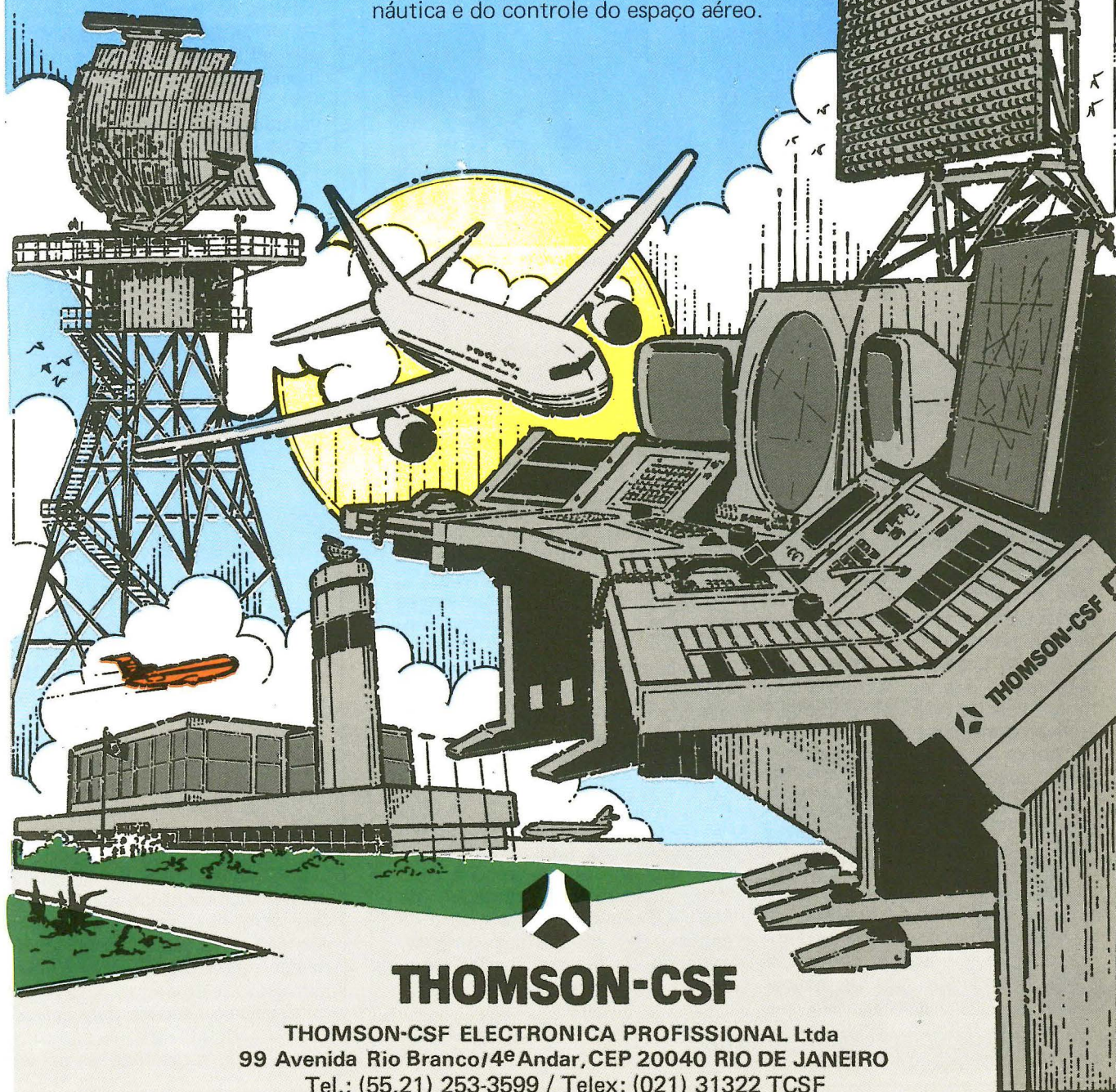
Não devem faltar também os alimentos energéticos para cobrir as solicitações calóricas, durante os estados febris, ou seja, aqueles ricos em glicídios, açúcares e amido (açúcar, doces, batatas, raízes e frutas).

A criança bem alimentada não é aquela que recebe uma quantidade grande de comida e sim aquela que tem uma alimentação balanceada. Comer bem é ter à mesa frutas e legumes principalmente e, sempre que possível, carne e leite.

Instituto Nacional de Assistência ao Educando/Fundação Mobral. Treinamento de agentes multiplicadores do Mobral.

Proteção em voo

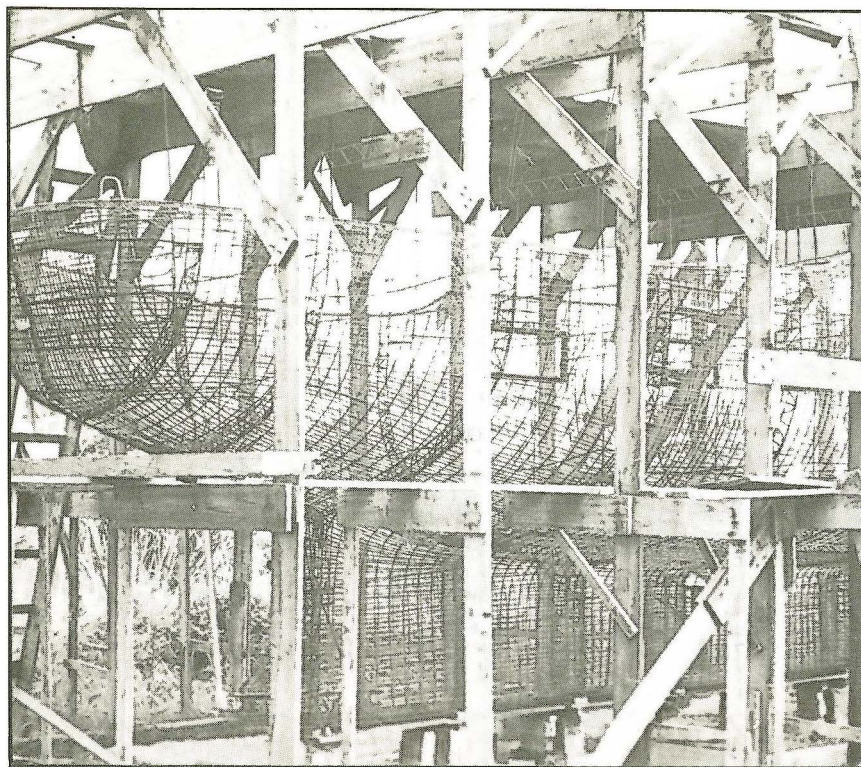
A sociedade francesa THOMSON-CSF, uma das maiores empresas mundiais especializadas em radares e auxílio à navegação orgulha-se em participar do grande esforço empreendido pelo Ministério da Aeronáutica para o desenvolvimento da infra-estrutura aeronáutica e do controle do espaço aéreo.



THOMSON-CSF

THOMSON-CSF ELECTRONICA PROFISSIONAL Ltda
99 Avenida Rio Branco/4º Andar, CEP 20040 RIO DE JANEIRO
Tel.: (55.21) 253-3599 / Telex: (021) 31322 TCSF

LAZER



Vista lateral. Após fixados os vergalhões, está pronto para receber 3 camadas de tela de cada lado das paredes

Após encher todas as paredes de massa, deixa-se puxar uma ou duas horas e dá-se o acabamento com 3 mm de massa de cada lado. Após 30 dias, molhando diariamente, o casco deve ser lavado com uma solução de ácido muriático de 5 por cento, enxagüado abundantemente e pintado com tinta epóxi, emassado com massa epóxi e novamente pintado com duas ou três demãos de tinta epóxi. Feito isto, começaram os serviços de carpintaria, que previra para 18 meses, mas que por problemas financeiros, demoraram 3 anos. Coloquei um motor diesel MWM de 3 cilindros e festivamente lancei-o ao mar.

Agora o mais importante: — Qual o custo do barco?

É difícil dizer exatamente, pois, além de perder muitas anotações, a velocidade de desvalorização do dinheiro anulou qualquer informação séria. De modo geral, um barco construído por nós custa entre 1/3 e 1/4 de um barco semelhante comprado num fabricante comercial; tudo depende do tipo de acabamento e do equipamento de que vamos dotar o barco, como jogo de velas, rádios, aparelhos de navega-

ção, etc. A mão-de-obra correspondeu a 8 000 homens-hora, o que equivale à de uma casa de campo ou de praia para a classe média; de modo geral, esse também será o preço total do barco, que, por outro lado, substitui perfeitamente uma casa-de veraneio, com a diferença de que pode deslocar-se a qualquer lugar do mundo (que tenha mar ou rio).

No Brasil, poucos amadores constroem seus barcos; entretanto, nos EUA essa atividade é muito difundida, existindo até parques especiais para esse apoio. Possivelmente, nosso quadro social poderá um dia incentivar essa atividade. Na futura Sede Campestre, em Jacarepaguá, existirão galpões e cais para pequenos barcos de lagoa. Quanto aos barcos de oceano, a opção em estudo será uma área de fundeio ou uma pequena Marina junto à atual Sede Desportiva. A vantagem da Marina é o conforto e aumento da capacidade de estacionamento, podendo ser quase 10 vezes superior ao fundeio numa mesma área.

Aldo Alvim de Rezende Chaves
— Ten Cel RR

MIÚSICA ALÉM DO MODISMO: O ROCK NACIONAL

SE o rock é ou não música brasileira, pouco importa. O que pode tocar um garoto que desde pequeno só ouve "rock" e que hoje forma sua banda? Querer que ele toque samba seria a maior **forçação de barra**. Modismos à parte, parece que o "rock" chegou para ficar. O trabalho que vemos hoje vir à superfície, com centenas de bandas de "rock" estreando nas principais cidades do Brasil, já tem anos de "underground." No passado da própria MPB, até mesmo no passado musical de seu ídolo maior, Roberto Carlos, vimos o rock nas suas mais variadas formas (quem não se lembra do iê-iê-iê?) marcando presença. Mas agora tanto a imprensa quanto (e finalmente) as grandes gravadoras parecem estar extremamente curiosas com o que pode acontecer. É mais uma de suas **fabulosas descobertas**. Afinal não é todo o dia que um grupo estreante, como o Blitz, tem um compacto milionário, escutado em todo o Brasil. A lógica financeira das companhias de disco entrou em ação, mas, como sempre, ninguém quer se arriscar. No máximo são lançados alguns **sucessos garantidos** como o Rádio-Táxi, Erva Doce ou bons músicos que já estão na batalha há muito tempo, como Lulu Santos e Lobão. Quanto aos novos a estória é diferente. Quando não se tem um padrinho dentro de uma das gravadoras corre-se o risco de ficar morando para o resto da vida numa sala de espera. Com uma fita na mão.

No Rio a grande força foi dada pela Rádio Fluminense FM. Parece que todos os artigos que saem na grande imprensa, comentando a **explosão do "rock" carioca se esquecem** de falar nesta rádio. Mas foi ela, antes de todo mundo, que teve a ousadia de divulgar as fitas autoproduzidas pelos novos grupos de "rock", que antes andavam de mão em mão nos escritórios das gravadoras, sem ninguém dar a mínima atenção. Colocadas no ar, muitas destas músicas se transformaram em sucessos instantâneos. A rádio Fluminense abriu espaço para que surgisse um circuito de bares que começou a fazer apresentações ao vivo

Airbus



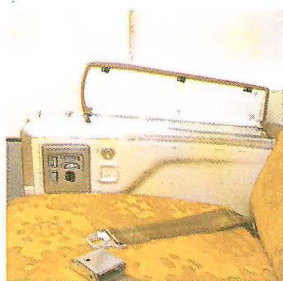
Primeira

Classe

**ESTREIA
NACIONAL**



Seis cozinhas e adegas, doze comissários e Serviço de Bordo classe internacional transformam sua viagem em momentos de prazer.



Nos braços das poltronas, comandos de luz, chamada de comissários e 4 canais de som. Tudo para facilitar seus movimentos e atender suas exigências.



Janelas maiores, corredores mais largos, oito lavatórios e poltronas redesenhadas e mais macias. Para você não sentir o tempo passar.



Silêncio. Aquele sono gostoso vai fazer você notar como o Airbus é silencioso.

Aquele conforto todo que você via em cinema ou em viagens internacionais, agora pode ser sentido em vôos nacionais também.

A Varig está oferecendo todos os privilégios da Primeira Classe também em vôos domésticos, a bordo dos moderníssimos jatos Airbus. Na Primeira Classe, 24 poltronas; na Classe Econômica, 210. Todas atendidas por um Serviço de Bordo excepcional.

Você já pode viver esse enredo voando entre Porto Alegre, São Paulo, Rio, Recife, Natal e Fortaleza. E sentir toda a grandeza desse novo espetáculo Varig como se estivesse voando em nossas linhas internacionais.



VARIG

A maneira mais elegante de voar
também no Airbus.

MÚSICA

desses novos grupos, como é o caso do **WESTERN** no Humaitá, e mais recentemente, o **Let It Be**, em Copacabana. As discotecas Noites Cariocas e Papagaio também cederam seus palcos para a apresentação de alguns dos novos talentos que despontam no "rock" carioca. Mas sem dúvida o palco mais importante ficou sendo o do **Circo Voador**, já há algum tempo pousado na Lapa, onde todo sábado, tem, à noite, o **Rock Voador**. Passaram pelo **Circo** dezenas de grupos alguns até mesmo estreantes, e uma platéia sem-



Roberto Carlos, o precursor do Rock Nacional

pre numerosa e ávida por novidades. Um resultado parcial do que está acontecendo pode ser ouvido num LP, recém-lançado pela WEA, que tem o mesmo nome das noites do "rock" do **Circo**: **Rock Voador**. A WEA mostrou toda a sua esperteza comercial. Pegou as fitas autoproduzidas pelo grupo (isto é, como o dinheiro do próprio grupo e que, pos sinal, já tocavam na Rádio Fluminense) e juntou-as num álbum absolutamente desigual, tanto em relação à qualidade técnica das gravações, quanto à qualidade musical propriamente dita. Para quem não sabe o que está acontecendo aqui

no Rio, ouvir este LP pode ser uma grande decepção. Com a exceção do grupo **Kid Abelha e os Abóboras Selvagens** e da guitarra de Celso Blues Boy, as outras bandas fazem um som ultrapassado, mera cópia do que muitos grupos estrangeiros já tocavam décadas atrás. Faltou um produtor e um ouvido mais atento.

O disco pode servir de lição para os outros grupos iniciantes ou mesmo um incentivo para a produção de uma nova música. Seria bom perder o amadorismo dos ensaios caóticos de fim-de-semana e passar a trabalhar melhor o som, procurando um caminho pessoal. Seria bom ficar atento ao que de melhor se faz no "rock" internacional do momento, não para ser dominado pelas novas informações mas para com elas estabelecer um rico diálogo. São necessárias novas e fortes idéias para que todo esse movimento não se transforme em mais um modismo passageiro. Mas chega de papo furado. Alguns novíssimos grupos já mostram um bom trabalho. Em **Brasília**, o **Legião Urbana**, o **Capital Inicial** e o **Plebe Rude**, todos donos de um som inteligentíssimo, em São Paulo, o **Ira Paulistana** e o **Ultraje a Rigor** e no Rio, a fúria dançante dos **Paralamas do Sucesso**.

Lançamentos: Os últimos meses foram surpreendentes em matéria de lançamentos internacionais, alguns dos quais quebrando a monotomia do mercado fonográfico nacional. Alguns deles: **The name of this band is talking heads**, uma coletânea de gravações ao vivo da superbanda norte-americana; o último disco do cantor inglês **Peter Dinklage**, que já foi do **Genesis** e saiu da banda na hora certa. Hoje faz uma música sempre bem cuidada explorando as ligações dos sons elétricos com os sons eletrônicos. Saiu também o disco da artista plástica norte-americana **Laurie Anderson**, o nome é **Big Science** e já foi comentado nesta coluna. **Non-sensmonkrock** é o estranho nome do último disco da cantora alemã **Nina Hagen**, o primeiro dela a sair no Brasil. **Beat** é o nome do novo LP do **King Crimson**, que agora conta com a participação do excelente guitarrista **Adrian Belov**.

HERMANO JUNIOR

LIVROS



FORÇA AÉREA SEM PILOTOS — Ten Cel Manoel J. Cavalcanti de Albuquerque Filho — Edição subvencionada pela Caixa Econômica do Estado de Goiás — 1ª Edição — 108 páginas.

Você já imaginou uma guerra em que os combates aéreos seriam travados por máquinas programadas ou por equipamentos teleguiados? Isto é ficção? Não, decididamente não. É o que responde a obra do Ten Cel Av Cavalcanti.

O trabalho agora editado é fruto de uma pesquisa de real valor para o mundo aeronáutico.

Levada a efeito através de correspondência feita pelo autor com diversas fábricas de aeronaves localizadas nos países mais desenvolvidos tecnologicamente, constitui-se, sem sombras de dúvidas, numa obra de leitura obrigatória para quantos possuam a responsabilidade de dirigir os destinos dos países (e consequentemente das suas possibilidades em caso de guerra). É de importância também para o homem comum que, tão somente, pretende estar atualizado com o mundo.

A existência dos **drones**, e notadamente suas perspectivas de emprego em futuro próximo (já que no momento estão sendo utilizados e poucos se dão conta disso) têm de ser levadas muito a sério no planejamento da defesa de uma nação. Os **drones** poderão substituir ou complementar o emprego de aeronaves tripuladas em missões que vão desde apoio aéreo aproximado até guerra aérea eletrônica, desempenhando funções primordiais em reconhecimento e busca e salvamento. Isso tudo sem expor a vida dos tripulantes e a custos muito compensadores. Os **drones** estão mudando o conceito de guerra.

Bengo Kazavubu

noossa presença no céu



O G 222 é o único avião de transporte militar, de médio raio de ação, atualmente disponível no mercado. Suas possibilidades operacionais e sua grande confiabilidade, mesmo em condições críticas de voo, são assegurados pelos modernos turbo propulsores GE T 64 P 4 D.

Sua ampla capacidade volumétrica lhe permite transportar uma extensa variedade de cargas (até 9 toneladas) ou 53 soldados completamente equipados. Pode, ainda, lançar 42 paraquedistas ou cargas pesadas de até 5 toneladas.

Os instrumentos de voo e os sistemas eletrônicos mais refinados permitem-no operar em quaisquer condições atmosféricas, independentemente de ajudas terrestres.

O G 222 está homologado para emprego operacional com uma tripulação de, apenas, duas pessoas.

O G 222 pode decolar e aterrar de rústicas pistas semi-preparadas. Pode ser rapidamente adaptado para realizar missões de busca e salvamento, evacuação aeromédica, aerofotogrametria, combate à incêndios e calibragem de auxílios de rádio-navegação. E tudo isto a um baixo custo de operação.

**AERITALIA**
società
aerospaziale
italiana

80125 Napoli - Piazzale Tecchio 51
P.B. 3065
Tel.: (081) 619.522-619.721-619.845
Telex: 710370 AERIT

COMPORTAMENTO

PADRÕES × VIBRAÇÕES × EMOÇÕES



Os filósofos espiritualistas afirmam ser a alma humana imortal.

Perseguindo essa mesma linha de raciocínio chegaremos à conclusão alcançada pelos filósofos: "A vida humana representa um piscar de olhos perante o infinito." Assim, àqueles que já passaram da meia-idade resta, então, meio piscar de olhos de vida para viver. Mas viver? Como? Com quem? Aonde?

Evidentemente, a personalidade, o caráter e o comportamento representam um somatório de padrões, vibrações e emoções recebidos por nós e transmitidos por outrem através dos tempos.

O desenvolvimento da mente humana na era atual permite quantificar e qualificar esses estados da alma através de "feedback", reciclagem, aferição, avaliação da personalidade ou do próprio comportamento.

Como parâmetros aferidores é bem razoável aceitarmos determinadas situações, as mais comuns possíveis, com as quais somos obrigados a nos deparar, constantemente, no convívio familiar ou no encontro

desafiante pelo qual passamos todos os dias com o nosso próximo, quer seja um anônimo, um empregado, um companheiro, um chefe ou um amigo. E quando nos afastamos desse burburinho, seja no recolhimento de uma prece, na solidão das quatro paredes que nos cercam em momentos de decisões, refugiados num lugarejo para um descanso merecido ou, mesmo, no aconchego e carinho da família e do lar, estamos, geralmente, em qualquer desses momentos, sem nos apercebermos, perscrutando a avalanche de sentimentos, emoções, dúvidas ou incertezas que saem do nosso ímo e nos passam a envolver.

Começaremos com a afirmação de que somos um simples corpo mortal, um ser descrente, cego e, algumas vezes, iluminado por um sentimento mais nobre. Assim, com esta afirmativa, poderíamos divagar sobre momentos vários e, condicionalmente, dizer:

... se estás na direção de um carro e és incapaz, em momento algum, de olhares motoristas ou

pedestres que cruzam, descuidadamente, à frente do veículo como seres humanos iguais a ti e, portanto, tão merecedores de consideração e respeito quanto gostarias de receber; ou, se na mudança de cor da sinalreira, ao sentires aquele ímpeto de arrancar violentamente, visando ultrapassar os demais ou atropelar quem estiver à tua frente, não fores capaz de resistir a esse impulso mas, sim, deterer o tráfego para ser gentil, desinteressadamente, com alguém e, ainda, permaneceres, razoavelmente, controlado com as ofensas que irás receber;

... se com chuva ou sol, com alegrias ou tristezas não fores capaz de constatar a beleza da manhã, a doçura de um sorriso amigo num rosto anônimo;

... se não fores capaz de sentir a humildade e a pequenez do ser humano perante a grandiosidade de Deus, retratada no infinito do firmamento, numa noite estrelada;

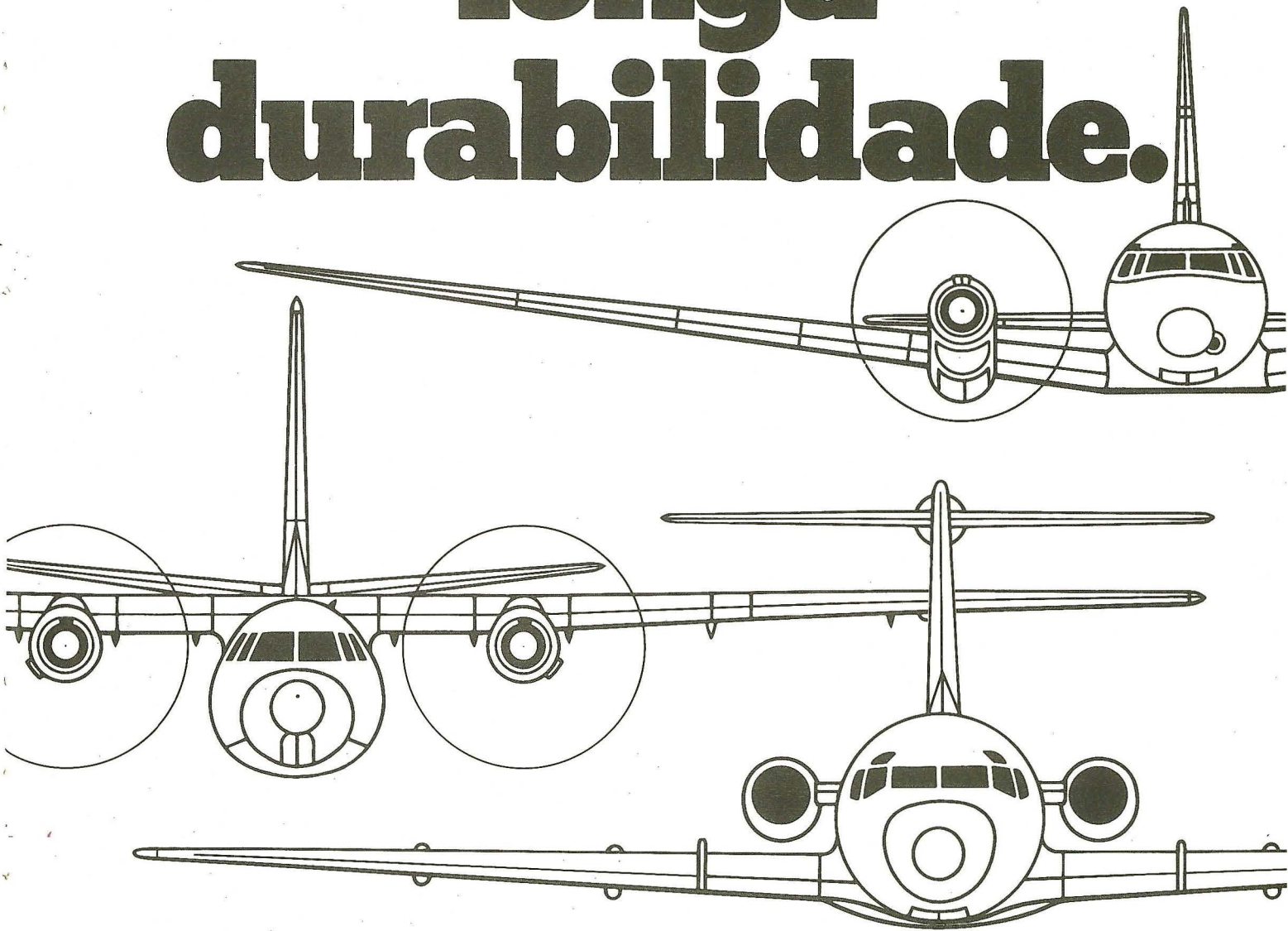
... se não és capaz de enternecer-te pela pureza de uma criança, nos gestos e expressões assumidos por ela, na tentativa sublime de comunicação com o mundo que a cerca;

... se não és capaz de, anonimamente, andar pelas ruas de qualquer cidade sentindo segurança e confiança no meio da massa humana, evidentemente com apreensões e certas precauções, porém, sem sentires a necessidade permanente de andar armado;

... se já viveste a metade da tua vida e não és capaz de, ao olhar para trás, voltar o pensamento para o futuro numa reflexão serena e, ao sentires que tudo deste e pouco ou nada recebeste, enxergares teus projetos e sonhos não realizados, ou os que, porventura, foram construídos com todo esforço, ansiedade ou avidez e, algumas vezes, com amor, esquecidos ou desprezados e açambarcados pelos homens nos quais confiaste e tinhas estima e admiração;

... se, ao sentires o gosto amargo da derrota, não deixares de ser um revoltado com a vida, julgares-te um fracasso e, mais ainda, não fores capaz de, acima dos teus insucessos, programar uma nova atitude pautada em serenidade, tranquilidade e

Rolls-Royce: curta distância, longa durabilidade.



Os motores robustos e seguros da Rolls-Royce impulsionam mais de 1.500 aviões "short-haul" em todo o mundo, voando nos mais diversos climas. Há quase 30 anos a Rolls-Royce é líder em turbinas de propulsão de aviões na categoria de 30 a 80 passageiros.

Com mais de 100 milhões de horas de experiência de voo, as turbo-hélices Dart são produzidas para os 748 da British Aerospace e os F27 da Fokker.

Continuamente aperfeiçoada para diminuir o ruído e economizar combustível, a mais moderna Dart, para iniciar operação em 1985 reduz o consumo de combustível em 12%. A turbofan RB 183 está

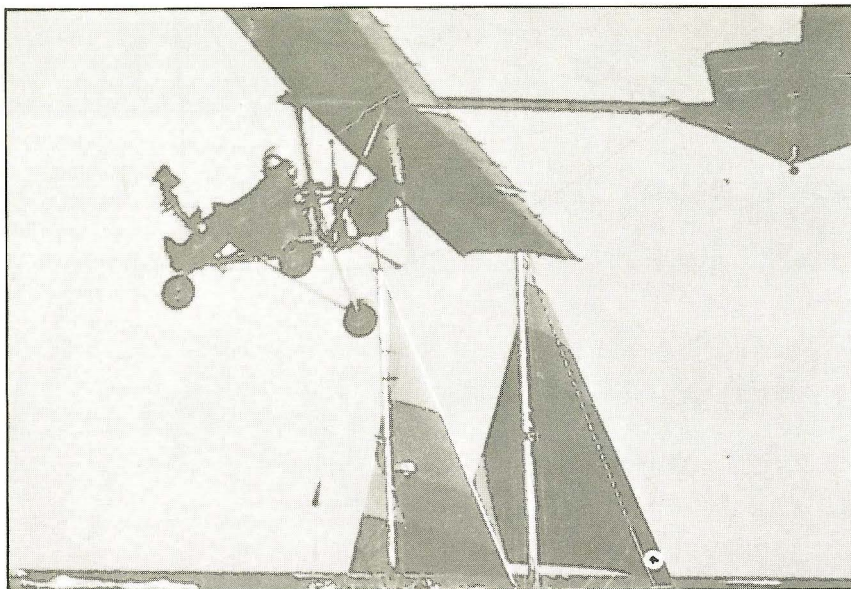
sendo produzida para os F28 da Fokker, que já completaram mais de 2 milhões de vãos de baixo custo. Segura e eficiente, a mais recente instalação do RB183 reduziu o consumo de combustível do F28 em até 4 ½ %. Não é à toa que estes famosos motores para curtas distâncias, que contam com o apoio do serviço de manutenção mundial da Rolls-Royce, oferecem vantagens tão duradouras.

ROLLS-ROYCE LIMITED
65 BUCKINGHAM GATE, LONDON SW1E 6AT - ENGLAND
Rua Voluntários da Pátria, 45 - S. 203 - Rio de Janeiro - Brasil



POLE-POSITION NA CORRIDA PARA O FUTURO.

ULTRA-LEVES: (I)RESPONSÁVEL?



O "movimento dos ultra-leves" vem recebendo uma aceitação do público entusiasta em aviação, que pode ser dita inusitada. Tal receptividade, oriunda da espiral ascendente de preços do combustível (e conseqüente custo da hora-de-vôo), direcionou um grande número de "amantes-do-espaço" em busca de uma saída para seu lazer preferido. E daí provém, com certeza, o boom da asa-delta que antecedeu à ultramania...

E é desse estado de coisas que surgiu um caudal de produtos de fundo-de-quintal: uma frota de estranhas máquinas-voadoras que começa a dar boas dores-de-cabeça às autoridades de aeronáutica e de homologação.

A HOMOLOGAÇÃO

Sem saber como proceder a respeito da homologação dos novos engenhos-voadores, o Federal Aviation Administration (FAA) adotou a política de Pilatos: lavou as mãos. Isso significa que, basicamente, nenhuma licença era requerida para o piloto nem para o "fabricante" e, nem mesmo, uma identificação ou registro para a máquina...

Essa política foi uma boa saída, se considerarmos que o pessoal do FAA tinha excesso de encargos e que um crescimento desmesurado

e incontrolado dos UL — na prática — exigia algo assim: "Laissez-faire..."

Infelizmente, os resultados não foram ajustados às boas intenções e a opinião pública americana pressionou em busca de definições. E essa pressão chegou aos altos escalões das autoridades aeronáuticas e de Governo.

AS RAZÕES DO PÚBLICO AMERICANO

Vôo baixo, poluição sonora, imperícia, abusos, riscos do indivíduo e da propriedade, são os aspectos que mais geraram reação pública negativa. E essa reação mobilizou a opinião comunitária de tal forma que é de se esperar uma modificação de comportamento do FAA.

E é neste ponto que reside a maior preocupação dos praticantes do novo esporte: uma regulamentação dura que possa fazer com que a nova mania recrudesça...

Se na América — onde o espírito comunitário é sempre presente, a mentalidade aeronáutica é uma realidade, o respeito ao próximo e à propriedade alheia é um ponto-de-honra de qualquer cidadão — as preocupações são dessa ordem, que dizer das preocupações no Brasil?...

LE CHASSEUR

COMPORTAMENTO

paciência, não querendo reformar o mundo ou ficar relatando a odisséia de teus fracassos com lamentações;

... se não fores capaz de, através da palavra amiga e do exemplo mudo, transmitir o otimismo e a esperança em dias melhores;

... se não fores capaz de fazer alguma coisa diante dos caminhos errados que escolheste, das atitudes precipitadas que tomaste, das intollerâncias que assumiste e das discórdias que semeaste poderemos, então, dizer que estás profundamente enfermo, carente de uma vida nova!...

Se, no meio de tua existência, estás assim, caminhas a passos largos para a ansiedade, a insônia, a revolta, a violência, o colapso mental, o enfarte, a agressão ao próximo ou a ti mesmo, a amargura, és, sem dúvida alguma, um infeliz, no âmbito do teu ser.

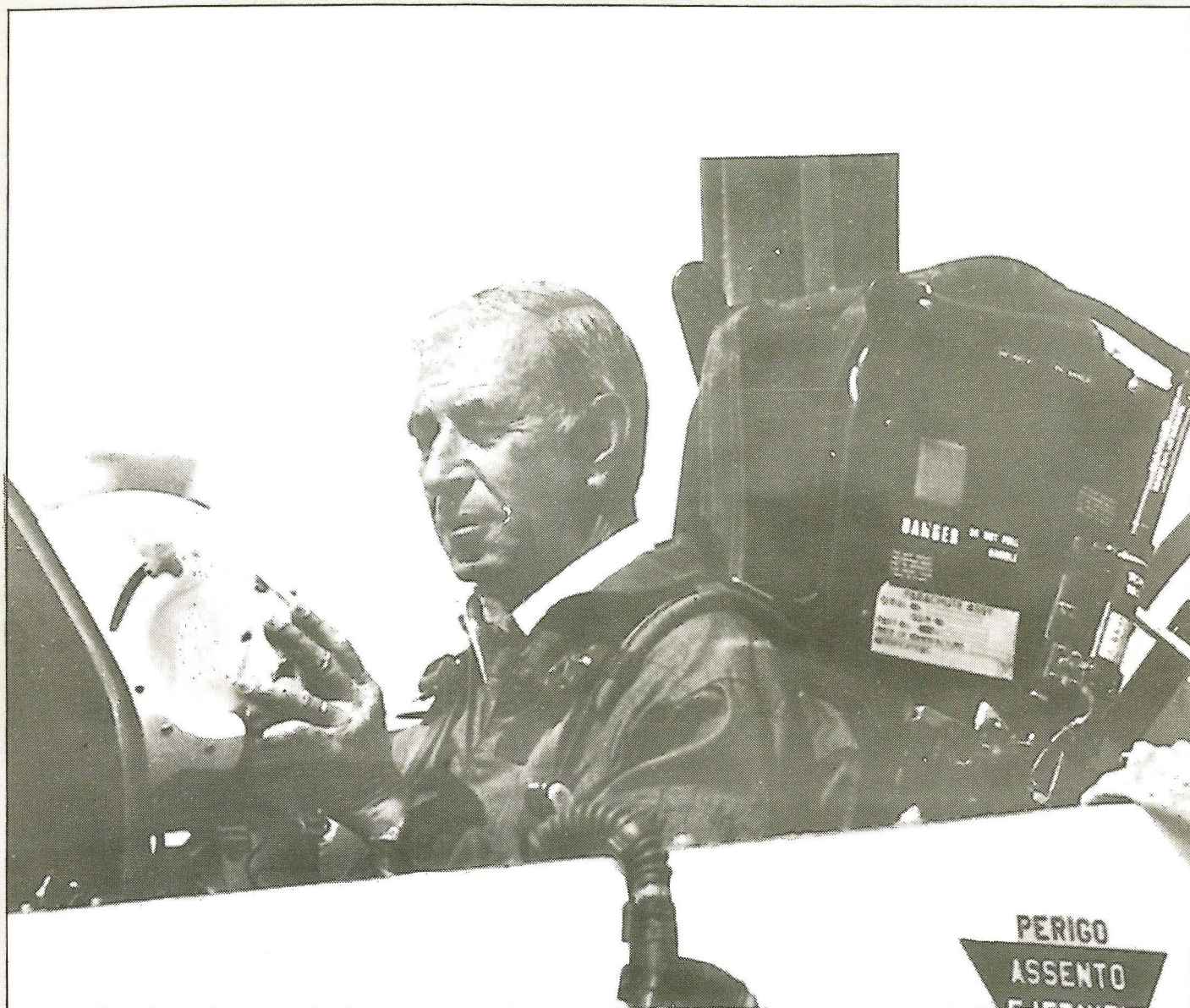
Para mudares esses padrões, essas vibrações e tuas emoções, deves lembrar que és o reflexo do templo de Deus, infinito, indestrutível e indivisível, devendo, portanto, pegar o cajado da disciplina e a chibata da renovação para expulsar do teu templo — o templo da tua alma — todos aqueles que, sorratamente, penetraram no teu coração e vendem, dão ou trocam os teus sentimentos por algo insignificante.

Assim como fez o Mestre, expulsando os vendilhões do Templo de Oração, enobrecendo aqueles que têm fome de orar, essa lição eterna nos mostra os momentos da vida em que precisamos, para reconquistarmos as emoções de paz com o próximo, agir e reagir com energia e determinação, através das vibrações harmônicas de nossa mente, encontrar os próprios valores que irão transformar os padrões de felicidade, fé e esperança num futuro melhor, cheio de amor.

Se assim o fizeres estarás vivendo em paz e com paz, não importando os padrões exigidos de ti.

Estarás em harmonia com as vibrações emanadas do ser que habita o interior de teu corpo, não interessando com quem estejas nem onde estiveres; pois, estarás, sempre, irradiando emoções de fé, ternura, compreensão e concórdia.

Ilzon Rodrigues Gomes e
Walkir Antônio da Silva



QUE TIPO DE HOMEM LÊ

REVISTA

AERONÁUTICA?

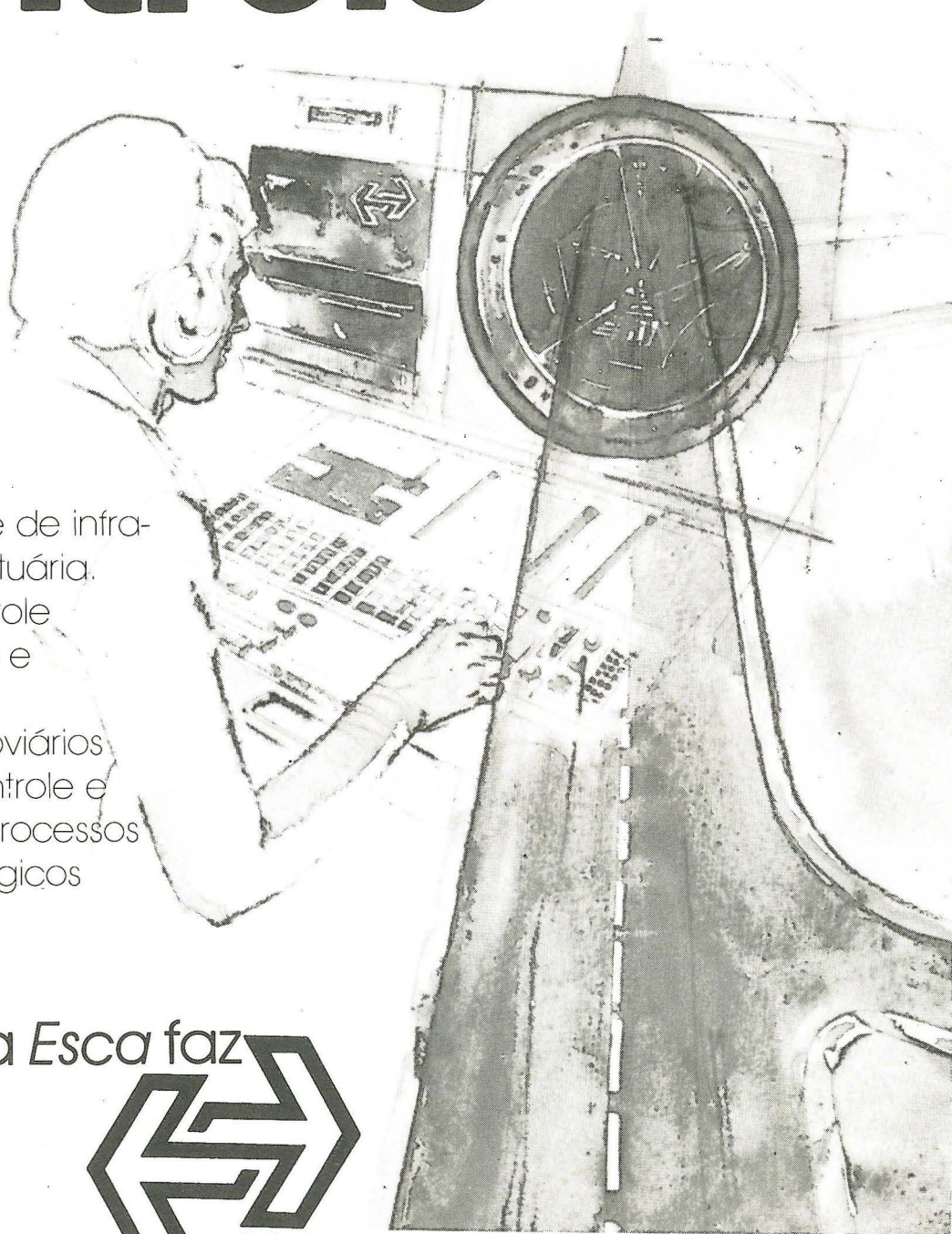
ANTES DE TUDO,
O HOMEM QUE SEMPRE SOUBE O QUE QUER
E ENCONTROU OS CAMINHOS
PARA CONSEGUIR A REALIZAÇÃO DOS SEUS IDEAIS;
O HOMEM QUE DECIDE OS DESTINOS DO SEU

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

Tudo sob controle

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

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



É isto que a *Esca* faz



Engenharia de Sistemas de Controle e Automação S/A.

Avenida Rebouças, 1669 - CEP 05401 - São Paulo - SP - Fone: (011) 280-7944
Telex: (011) 22.290 - ENSE BR - C.G.C. nº 48.047.930/0001-27 - Inscr. Est. nº 110.136.936

ESCRITÓRIOS:

- Avenida Rebouças, 1636 - CEP 05402 - São Paulo - SP - Fone: (011) 280-9033 - C.G.C. nº 48.047.930/0008-1
- Rua Henrique Monteiro, 90 - CEP 05423 - São Paulo - SP - Fone: (011) 815-2566 - C.G.C. nº 48.047.930/0010-18

FILIAL:

Rua Santa Luzia, 651 - 10º andar - CEP 20030 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (021) 240-0822 - Telex: (021) 23.709 - ENSE BR - C.G.C. nº 48.047.930/0005-50

JOSÉ CARLOS DE BARROS NEIVA

Uma conversa franca e agradável com o homem que se notabilizou pela construção de uma das aeronaves de maior sucesso no Continente: o PAULISTINHA, e que ainda de quebra fabricou durante anos os primeiros aviões nacionais com que equipamos as esquadrilhas de ligação e observação, junto ao Exército e a Marinha.

Edu Chaves foi um homem que, com seu espírito arrojado e, de certa forma, temerário, arrancou muita gente de carreiras promissoras para ingressar na aviação ou no dizer do autor de "Senta Pua" Rui Moreira Lima, criou muito "Aviador Maluco". Aviador Maluco foi uma expressão que pegou. É o ser simplesmente vidrado, que sai correndo atrás de uma chance para voar, para realizar o indescritível desejo de ser passarinho.

Com o paulista José Carlos de Barros Neiva, nascido em 1924, não poderíamos dizer que ocorreu exatamente o mesmo. Nem por isso seria lícito desvincular o seu nome daquele que foi o grande acrobata do ar, o maior palhaço do ar, só encontrando rival no também saudoso Bertelli.

Edu Chaves, ao passar voando sob o viaduto do Chá, na capital paulista,

justo no centro da cidade, iria ligar sua vida à família Neiva.

Já aficcionado pela aviação, o pai de José Carlos resolveu, nada mais, nada menos, do que comprar o avião com que Edu levara a efeito a façanha. Isto selou seu destino, ao que parece; se bem que dizem por aí que passarinhos e fazedores de passarinhos já nascem feitos.

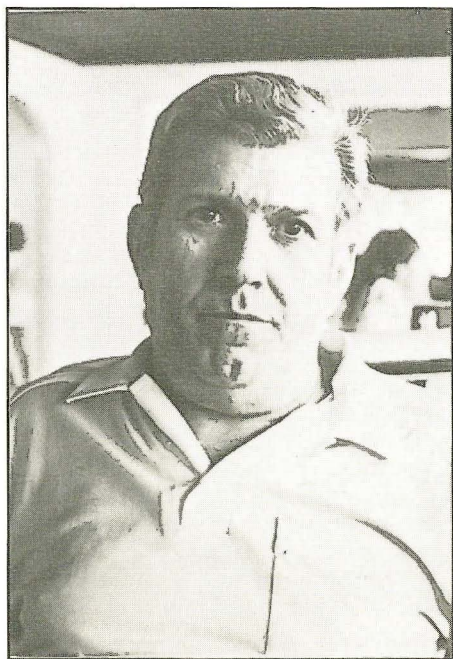
O fato é que, por volta do finalzinho do segundo Conflito Mundial, vamos encontrar José Carlos de Barros Neiva residindo no Rio de Janeiro e tentando "construir uma aeronave de seu próprio desenho", como afirma o renomado jornalista e escritor, Roberto Pereira de Andrade, na sua obra "A Construção Aeronáutica no Brasil 1910/1976."

Tendo construído dois planadores, um do tipo "JACOBÉ" e outro "GRUNAU", ambos de desenho germânico,

Neiva julgava-se bastante escolado para projetar e construir o seu próprio modelo. Surge então o "MONITOR." Tratava-se de um planador cuja concepção fora baseada nas melhores características do seu "GRUNAU", destinando-se à instrução. Utilizou Neiva de várias peças metálicas de fabricação nacional, o mesmo ocorrendo com a procedência das madeiras e telas.

Embora construído em 1945, só teve o seu certificado de homologação pelo Serviço Técnico de Aeronáutica (STA) em 1950. Esse protótipo foi comprado pela Campanha Nacional de Aviação e depois entregue ao Clube dos Planadores do Rio de Janeiro, em Nova Iguaçu.

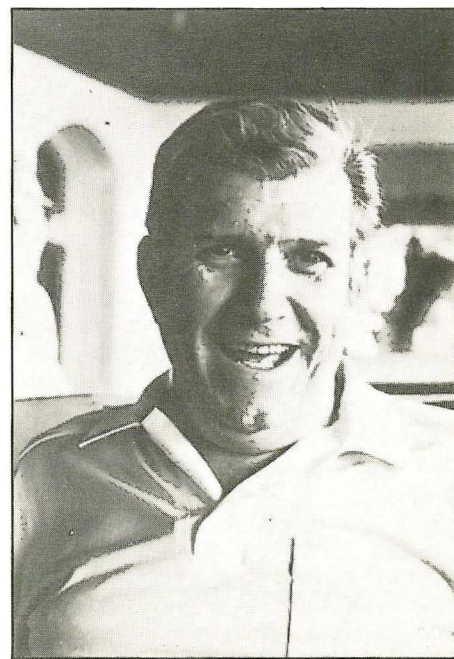
O "MONITOR" possuía fuselagem com estrutura de madeira, com fixadores de metal para as asas (asa alta). A cobertura externa era de madeira con-



Eu sou nascido em São Paulo, de família brasileira e gente do interior



Eu tenho o brevet de piloto de planador que tirei na Varig



Eu tinha calculado tudo pelo regulamento alemão

traplacada e tela pintada. As asas também eram com estrutura de madeira e cobertura externa de contraplacado e tela.

Com sete metros e dez centímetros de comprimento, por quinze e oitenta e seis de envergadura, o "MONITOR" media de altura pouco mais de um metro e dez, pesando apenas duzentos e dez quilos quando vazio. Sua velocidade de Stoll era de cinquenta e dois quilômetros por hora, e o planeio ideal aos sessenta e sete.

Durante os cinco anos que se seguiram ao início da década de cinquenta, Neiva, instalado no Aeroclube de Mangueinhos construiu três planadores do tipo B "MONITOR" que foram adquiridos pelo Ministério da Aeronáutica.

As dificuldades começaram com o não surgimento de novas encomendas, levando o próprio Neiva a se aborrecer

com a situação e pensar em desistir. Num momento chegou mesmo a dizer que fecharia a oficina e transformaria em fábrica de móveis. Não só disse, como parcialmente fez: embora não desativasse de todo a oficina, chegou a fabricar alguns móveis de concepção sua.

Ainda nessa primeira metade de década foi contratado pelo Ministério da Aeronáutica para trabalhar na revisão e modernização de planadores utilizados nos aeroclubes.

Por esse tempo, o Marechal Montenegro convidou Neiva para trabalhar no CTA. Ele pensou, pensou e decidiu ficar na iniciativa privada, partindo definitivamente para materialização do seu sonho maior: fabricar aviões. Associou-se então aos Diretores da Oficina de Manutenção e Reparos de Aeronaves, constituindo a Sociedade Construtora Aeronáutica Neiva, na cidade de

Botucatu, no interior do Estado de São Paulo.

Em Botucatu, Neiva construiu seus últimos planadores e seus primeiros aviões.

Do acordo entre Neiva e o industrial Francisco Pignatari surge o mais ambicioso projeto da época, sendo também o de maior sucesso: o PAULISTINHA.

Ao Neiva devemos também um misterioso avião de treinamento primário chamado "BANANA" que acabou acidentado e sem fabricação seriada; os famosos REGENTES e os mais ainda T-25 UNIVERSAL, aeronave de treinamento avançado e — por que não? — guerreira. Mas acima de tudo, a esse homem a Aeronáutica Brasileira (e também a sulamericana, uma vez que o T-25 equipa outras forças aéreas no continente) deve a criação de uma nova mentalidade empresarial no setor.

RA — O senhor é natural de que Estado?

N — Eu sou nascido em São Paulo, de família brasileira e gente do interior; meu pai era da capital de São Paulo.

RA — O senhor fez os seus primeiros estudos onde?

N — Em Ribeirão Preto, onde minha família morou de 32 até 1936. Lá eu fiz o primário e logo após o ginásio. Depois vim para o Rio, assim eu sou meio carioca pelo tempo que aqui residi.

RA — A sua formação acadêmica qual é?

N — Minha formação foi assim: eu fiz o ginásio no Colégio Independência, lá na Rua Barão do Bom Retiro; depois fiz dois anos do curso complementar de engenharia na Moderna Associação Brasileira de Ensino.

RA — Era a MABE, não era?

N — Era.

RA — Era um colégio famoso no Rio?

N — Era e ficava na Rua São José. Depois fiz exame para a Escola de Engenharia e também para a Faculdade de Filosofia. E entrei para a Faculdade de Filosofia para o curso de Física Superior, porque eu queria fazer concurso para o ITA, e naquela época o ITA não tinha todos os anos do curso. Então a pessoa podia entrar no ITA após dois anos de engenharia ou física.

RA — Qual a sua idade na época, pois o ITA começou a operar após 1948.

N — Eu deixei de estudar algum tempo por causa de minhas atividades de aeromodelismo; e depois por causa de minhas atividades na fabricação de planadores que me deixou um outro período sem estudar. Mas eu fiz física no Lafayette, até o ano de 1948.

RA — Como nasceu essa sua atração pela aviação. O que lhe motivou?

N — O motivo foi certamente um interesse muito grande que meu pai teve pelas coisas de aviação. Ele era bem jovem quando, em São Paulo, aqueles aviadores vinham do exterior demonstrar aviões. Esta atividade era acompanhada pelo meu pai, um jovem muito entusiasta; então ele viu voar o Demétré Sensaud de Lavaud, que foi o primeiro avião fabricado no Brasil, e alguns outros.

RA — Fabricado por quem?

N — Por ele próprio, o Demétré Sensaud de Lavaud. Meu pai comprou do Edu Chaves um avião pequeno com o qual o Edu Chaves havia passado por baixo do viaduto do Chá. Meu pai chegou a reformar este avião. Minha mãe conta que as peças eram reformadas na fábrica que era dele e de meu avô. Mas afinal, com o casamento e outras obrigações, isto não teve prosseguimento. Mas então eu me acostumei a ver os livros antigos de aviação que ele possuía, que eram livros, principalmente, de origem francesa.

RA — Quer dizer que daí nasceu seu interesse pela aviação. E como termi-

nou instrutor de planador e não de avião que seria o mais lógico?

N — Foi uma atividade em que eu cheguei assim com uma certa naturalidade, porque eu comecei a desenhar e construir aeromodelos, em 1937, quando já era sócio juvenil do Aeroclube do Brasil. Meu pai me levou lá para me inscrever, e eu comecei a participar das competições de aeromodelismo que se faziam no Brasil na Semana da Asa. A esse tempo não existiam "Kits", estas caixinhas de modelos de aviões para se montar. Então a gente mesmo é que tinha de desenhar, mandar fazer as madeirinhas para montar os modelos. E eu fui sempre estimulado; meu pai sempre me ajudou muito; me dava muita força, e eu tive dele um apoio incondicional. Depois eu me destaquei de certo modo no aeromodelismo; fui campeão de várias provas que se fizeram através do Ministério da Aeronáutica em 1941. O primeiro concurso nacional de aeromodelismo, teve uma ou duas provas vencidas por mim. Ganhei duas taças. Daí eu queria voar, queria construir. Meu pai me dava estímulo neste sentido e nós então construímos dois planadores. Era um trabalho meu, de meu pai e de alguns operários que ele contratava.

RA — Seu pai já havia tido alguma experiência anterior como construtor de aviões. Qual era a atividade profissional dele?

N — Meu pai era industrial. Ele e meu

ENTREVISTA JOSÉ CARLOS DE BARROS NEIVA

avô tinham uma fábrica em São Paulo, faziam artigos de madeira, tampas de privadas. Depois passaram a fabricar geladeiras. Então durante um grande número de anos meu pai foi um industrial de geladeiras, chocadeiras, uma pequena indústria, coisa de uns setenta operários mais ou menos.

RA — Neste período de construção de aeromodelos, até a construção de planadores, chegou a fazer algum curso de pilotagem? O Sr teve brevet de piloto?

N — Eu tenho o brevet de piloto de planador que tirei na Varig. Isto foi depois de eu aprender a voar, porque eu aprendi a voar sozinho. No Rio não tinha um clube de planadores e eu construí dois planadores; um era primário e o outro era secundário em termos de instrução. E no primário eu aprendi a voar sozinho rebocado por um caminhão de obras, que o Dr. Cesar Grilo do DAC nos emprestou. Nós então fizemos os primeiros vãos no aeroporto Santos-Dumont, meu pai no automóvel junto com o motorista me rebocando. Os primeiros vãos foram feitos ali.

RA — E não havia o risco de cair dentro d'água?

N — Não, pois os vãos eram curtos e os planeios se limitavam a decolagem, desligar e pousar na reta em frente. Os vãos eram muito curtos.

RA — Qual o objetivo de ter iniciado este empreendimento de construir planadores. Era apenas um hobby?

N — Era entusiasmo, pura e simplesmente.

RA — E quantos planadores e quais tipos foram feitos nesta época?

N — Depois destes dois planadores iniciais, nós fundamos um clube de planadores aqui no Rio de Janeiro. Chamava-se Clube de Planadores do Rio de Janeiro e este clube foi fundado na sala do Bento Ribeiro Dantas, que era presidente da Cruzeiro do Sul, e muito amigo nosso, e mais uns outros amigos como o Camilo Filho, e outros, e aí então o Bento me falou: — Você precisa aprender a voar de um jeito mais organizado. Vou lhe dar uma passagem e você vai voar com o pessoal da Varig no Rio Grande do Sul. Em 1944 fiz uma viagem para lá e participei do 5º acampamento de vôo à vela da Varig em Osório. Então lá tirei o meu brevet C. Fiz três vãos num planador biplace importado tipo Kranich, o nome do planador era Biguá. O último vôo foi com Carlos Ruhl que era piloto Chefe da Varig e faleceu em São

Paulo num acidente com um C-46 há muitos anos e eu voltei do Rio Grande do Sul convencido que aquele sistema que eu tinha aprendido a voar com planador solo, desde o início era um sistema que tinha muito riscos; eu já sabia que os americanos voavam planadores de duplo comando e que os alemães também. Assim, quando eu voltei de lá resolvi projetar um planador que não tinha no Brasil. Projetei então um planador de dois lugares chamado Neiva B. Monitor.

Esse planador foi construído, e como não tínhamos recursos na nossa família para isto, nós tivemos a colaboração financeira de amigos. O primeiro deles foi o Dr. José Buarque de Macedo, que era amigo de meu pai e o filho dele é um grande amigo meu até hoje. O outro foi Camilo Filho que foi o primeiro presidente do Clube de Planadores do Rio de Janeiro.

MEU PAI COMPROU DO EDU CHAVES UM AVIÃO PEQUENO COM O QUAL ELE HAVIA PASSADO POR BAIXO DO VIADUTO DO CHÁ.

Bom, fizemos o planador biplace e eu fiz os vãos de ensaio. Os meus amigos do clube de planadores, com os quais eu mantinha contacto, ficaram muito interessados no planador e começaram a pedir ao Ministro da Aeronáutica que comprasse os planadores para doar para os clubes.

RA — Por esta época a sua idade deveria ser de uns vinte anos.

N — Eu sou de 24, e em 1944 eu tinha vinte anos.

RA — A esta época o Sr. trabalhava?

N — Neste tempo o meu pai não tinha mais uma indústria e eu estudava; então parei de estudar por dois períodos e fazia aeromodelos para vender. Eu vendia aeromodelos em algumas casas aqui no Rio, como a Mesbla. Havia uma outra casa de brinquedos na rua da Carioca, que também comprava aeromodelos. Eu também estudava e ajudava a família com os negócios dos aeromodelos.

RA — Quer dizer que a sua primeira fábrica de aviões foi de aeromodelos?

N — Realmente foi de aeromodelos (risos).

RA — Uma coisa que nos intriga. Que base científica possuía um rapaz de vinte anos para projetar e construir planadores?

N — Bom, acho que a gente quando quer fazer uma coisa, a gente vai buscar os conhecimentos aonde eles estão. Eu lia muito. Comprava livros de engenharia de projetos. Por exemplo, para o projeto desse planador, me valia de um conhecimento que eu estabeleci com um engenheiro que trabalhava no então Serviço Técnico de Aeronáutica que era localizado no prédio da antiga Alfândega do Rio de Janeiro, atrás da rua 1º de Março. Esse engenheiro me deu uma cópia do regulamento alemão de homologação de planadores que estava traduzido pela Real Sociedade Britânica de Engenharia Aeronáutica. Tomei aquilo como hipótese de carga a serem atendidas; comprei livros de estruturas; livros de projetos e desenhei o planador. Desenhei, dimensionei os cálculos do planador. São mais ou menos dois cadernos grossos que eu fiz a mão, que eu tenho até hoje. Aqui não se tinha recursos de túnel aerodinâmico, livro de perfis Naga e da Goettingen, que é uma universidade alemã de pesquisas aeronáuticas. Nestes livros, a gente "fuçando" achava o que queria. O problema da perfilagem aerodinâmica do planador, quer dizer a seção da asa, afinal eu tinha poucos elementos para elaborar uma escolha. Então eu resolvi adotar o perfil de um planador que era um sucesso mundial, muito estável, muito bom, que era o perfil do Grunau Baby, um planador que eu havia construído anteriormente um exemplar, era monoplance.

RA — Construiu como, com planos importados?

N — Sim, um projeto importado. Os dois primeiros planadores que eu construí foram com projetos alemães.

RA — Estes planos eram vendidos?

N — Estes eram vendidos. O do planador primário eu comprei na Livraria Kosmos se não me engano. Custou-me na época 19\$000,00 réis e era um livrinho em alemão, com as plantas do planador. O Grunau Baby era uma planta que eu ganhei de um amigo meu, Dr. João Luiz Jó, um entusiasta do vôo à vela.

RA — Grunau?

N — Grunau Baby, o G,R,U,N,A,U, é o nome de uma cidade da Alemanha. Este planador teve sua planta distribuída no mundo inteiro. O Clube Poli-

traplacada e tela pintada. As asas também eram com estrutura de madeira e cobertura externa de contraplacado e tela.

Com sete metros e dez centímetros de comprimento, por quinze e oitenta e seis de envergadura, o "MONITOR" media de altura pouco mais de um metro e dez, pesando apenas duzentos e dez quilos quando vazio. Sua velocidade de Stol era de cinquenta e dois quilômetros por hora, e o planeio ideal aos sessenta e sete.

Durante os cinco anos que se seguiram ao início da década de cinquenta, Neiva, instalado no Aeroclube de Mangueinhos construiu três planadores do tipo B "MONITOR" que foram adquiridos pelo Ministério da Aeronáutica.

As dificuldades começaram com o não surgimento de novas encomendas, levando o próprio Neiva a se aborrecer

com a situação e pensar em desistir. Num momento chegou mesmo a dizer que fecharia a oficina e transformaria em fábrica de móveis. Não só disse, como parcialmente fez: embora não desativasse de todo a oficina, chegou a fabricar alguns móveis de concepção sua.

Ainda nessa primeira metade de década foi contratado pelo Ministério da Aeronáutica para trabalhar na revisão e modernização de planadores utilizados nos aeroclubes.

Por esse tempo, o Marechal Montenegro convidou Neiva para trabalhar no CTA. Ele pensou, pensou e decidiu ficar na iniciativa privada, partindo definitivamente para materialização do seu sonho maior: fabricar aviões. Associou-se então aos Diretores da Oficina de Manutenção e Reparos de Aeronaves, constituindo a Sociedade Construtora Aeronáutica Neiva, na cidade de

Botucatu, no interior do Estado de São Paulo.

Em Botucatu, Neiva construiu seus últimos planadores e seus primeiros aviões.

Do acordo entre Neiva e o industrial Francisco Pignatari surge o mais ambicioso projeto da época, sendo também o de maior sucesso: o PAULISTINHA.

Ao Neiva devemos também um misterioso avião de treinamento primário chamado "BANANA" que acabou acidentado e sem fabricação seriada; os famosos REGENTES e os mais ainda T-25 UNIVERSAL, aeronave de treinamento avançado e — por que não? — guerreira. Mas acima de tudo, a esse homem a Aeronáutica Brasileira (e também a sulamericana, uma vez que o T-25 equipa outras forças aéreas no continente) deve a criação de uma nova mentalidade empresarial no setor.

RA — O senhor é natural de que Estado?

N — Eu sou nascido em São Paulo, de família brasileira e gente do interior; meu pai era da capital de São Paulo.

RA — O senhor fez os seus primeiros estudos onde?

N — Em Ribeirão Preto, onde minha família morou de 32 até 1936. Lá eu fiz o primário e logo após o ginásio. Depois vim para o Rio, assim eu sou meio carioca pelo tempo que aqui residi.

RA — A sua formação acadêmica qual é?

N — Minha formação foi assim: eu fiz o ginásio no Colégio Independência, lá na Rua Barão do Bom Retiro; depois fiz dois anos do curso complementar de engenharia na Moderna Associação Brasileira de Ensino.

RA — Era a MABE, não era?

N — Era.

RA — Era um colégio famoso no Rio?

N — Era e ficava na Rua São José. Depois fiz exame para a Escola de Engenharia e também para a Faculdade de Filosofia. E entrei para a Faculdade de Filosofia para o curso de Física Superior, porque eu queria fazer concurso para o ITA, e naquela época o ITA não tinha todos os anos do curso. Então a pessoa podia entrar no ITA após dois anos de engenharia ou física.

RA — Qual a sua idade na época, pois o ITA começou a operar após 1948.

N — Eu deixei de estudar algum tempo por causa de minhas atividades de aeromodelismo; e depois por causa de minhas atividades na fabricação de planadores que me deixou um outro período sem estudar. Mas eu fiz física no Lafayette, até o ano de 1948.

RA — Como nasceu essa sua atração pela aviação. O que lhe motivou?

N — O motivo foi certamente um interesse muito grande que meu pai teve pelas coisas de aviação. Ele era bem jovem quando, em São Paulo, aqueles aviadores vinham do exterior demonstrar aviões. Esta atividade era acompanhada pelo meu pai, um jovem muito entusiasta; então ele viu voar o Demétré Sensaud de Lavaud, que foi o primeiro avião fabricado no Brasil, e alguns outros.

RA — Fabricado por quem?

N — Por ele próprio, o Demétré Sensaud de Lavaud. Meu pai comprou do Edu Chaves um avião pequeno com o qual o Edu Chaves havia passado por baixo do viaduto do Chá. Meu pai chegou a reformar este avião. Minha mãe conta que as peças eram reformadas na fábrica que era dele e de meu avô. Mas afinal, com o casamento e outras obrigações, isto não teve prosseguimento. Mas então eu me acostumei a ver os livros antigos de aviação que ele possuía, que eram livros, principalmente, de origem francesas.

RA — Quer dizer que daí nasceu seu interesse pela aviação. E como termi-

nou instrutor de planador e não de avião que seria o mais lógico?

N — Foi uma atividade em que eu cheguei assim com uma certa naturalidade, porque eu comecei a desenhar e construir aeromodelos, em 1937, quando já era sócio juvenil do Aeroclube do Brasil. Meu pai me levou lá para me inscrever, e eu comecei a participar das competições de aeromodelismo que se faziam no Brasil na Semana da Asa. A esse tempo não existiam "Kits", estas caixinhas de modelos de aviões para se montar. Então a gente mesmo é que tinha de desenhar, mandar fazer as madeirinhas para montar os modelos. E eu fui sempre estimulado; meu pai sempre me ajudou muito; me dava muita força, e eu tive dele um apoio incondicional. Depois eu me destaquei de certo modo no aeromodelismo; fui campeão de várias provas que se fizeram através do Ministério da Aeronáutica em 1941. O primeiro concurso nacional de aeromodelismo, teve uma ou duas provas vencidas por mim. Ganhei duas taças. Daí eu queria voar, queria construir. Meu pai me dava estímulo neste sentido e nós então construímos dois planadores. Era um trabalho meu, de meu pai e de alguns operários que ele contratava.

RA — Seu pai já havia tido alguma experiência anterior como construtor de aviões. Qual era a atividade profissional dele?

N — Meu pai era industrial. Ele e meu

ENTREVISTA JOSÉ CARLOS DE BARROS NEIVA

avô tinham uma fábrica em São Paulo, faziam artigos de madeira, tampas de privadas. Depois passaram a fabricar geladeiras. Então durante um grande número de anos meu pai foi um industrial de geladeiras, chocadeiras, uma pequena indústria, coisa de uns setenta operários mais ou menos.

RA — Neste período de construção de aeromodelos, até a construção de planadores, chegou a fazer algum curso de pilotagem? O Sr teve brevet de piloto?

N — Eu tenho o brevet de piloto de planador que tirei na Varig. Isto foi depois de eu aprender a voar, porque eu aprendi a voar sozinho. No Rio não tinha um clube de planadores e eu construí dois planadores; um era primário e o outro era secundário em termos de instrução. E no primário eu aprendi a voar sozinho rebocado por um caminhão de obras, que o Dr. Cesar Grilo do DAC nos emprestou. Nós então fizemos os primeiros vôos no aeroporto Santos-Dumont, meu pai no automóvel junto com o motorista me rebocando. Os primeiros vôos foram feitos ali.

RA — E não havia o risco de cair dentro d'água?

N — Não, pois os vôos eram curtos e os planeios se limitavam a decolagem, deslizar e pousar na reta em frente. Os vôos eram muito curtos.

RA — Qual o objetivo de ter iniciado este empreendimento de construir planadores. Era apenas um hobby?

N — Era entusiasmo, pura e simplesmente.

RA — E quantos planadores e quais tipos foram feitos nesta época?

N — Depois destes dois planadores iniciais, nós fundamos um clube de planadores aqui no Rio de Janeiro. Chamava-se Clube de Planadores do Rio de Janeiro e este clube foi fundado na sala do Bento Ribeiro Dantas, que era presidente da Cruzeiro do Sul, e muito amigo nosso, e mais uns outros amigos como o Camilo Filho, e outros, e aí então o Bento me falou: — Você precisa aprender a voar de um jeito mais organizado. Vou lhe dar uma passagem e você vai voar com o pessoal da Varig no Rio Grande do Sul. Em 1944 fiz uma viagem para lá e participei do 5º acampamento de vôo à vela da Varig em Osório. Então lá tirei o meu brevet C. Fiz três vôos num planador biplace importado tipo Krnich, o nome do planador era Biguá. O último vôo foi com Carlos Ruhl que era piloto Chefe da Varig e faleceu em São

Paulo num acidente com um C-46 há muitos anos e eu voltei do Rio Grande do Sul convencido que aquele sistema que eu tinha aprendido a voar com planador solo, desde o início era um sistema que tinha muito riscos; eu já sabia que os americanos voavam planadores de duplo comando e que os alemães também. Assim, quando eu voltei de lá resolvi projetar um planador que não tinha no Brasil. Projetei então um planador de dois lugares chamado Neiva B. Monitor.

Esse planador foi construído, e como não tínhamos recursos na nossa família para isto, nós tivemos a colaboração financeira de amigos. O primeiro deles foi o Dr. José Buarque de Macedo, que era amigo de meu pai e o filho dele é um grande amigo meu até hoje. O outro foi Camilo Filho que foi o primeiro presidente do Clube de Planadores do Rio de Janeiro.

MEU PAI COMPROU DO EDU CHAVES UM AVIÃO PEQUENO COM O QUAL ELE HAVIA PASSADO POR BAIXO DO VIADUTO DO CHÁ.

Bom, fizemos o planador biplace e eu fiz os vôos de ensaio. Os meus amigos do clube de planadores, com os quais eu mantinha contacto, ficaram muito interessados no planador e começaram a pedir ao Ministro da Aeronáutica que comprasse os planadores para doar para os clubes.

RA — Por esta época a sua idade deveria ser de uns vinte anos.

N — Eu sou de 24, e em 1944 eu tinha vinte anos.

RA — A esta época o Sr. trabalhava?

N — Neste tempo o meu pai não tinha mais uma indústria e eu estudava; então parei de estudar por dois períodos e fazia aeromodelos para vender. Eu vendia aeromodelos em algumas casas aqui no Rio, como a Mesbla. Havia uma outra casa de brinquedos na rua da Carioca, que também comprava aeromodelos. Eu também estudava e ajudava a família com os negócios dos aeromodelos.

RA — Quer dizer que a sua primeira fábrica de aviões foi de aeromodelos?

N — Realmente foi de aeromodelos (risos).

RA — Uma coisa que nos intriga. Que base científica possuía um rapaz de vinte anos para projetar e construir planadores?

N — Bom, acho que a gente quando quer fazer uma coisa, a gente vai buscar os conhecimentos aonde eles estão. Eu lia muito. Comprava livros de engenharia de projetos. Por exemplo, para o projeto desse planador, me valia de um conhecimento que eu estabeleci com um engenheiro que trabalhava no então Serviço Técnico de Aeronáutica que era localizado no prédio da antiga Alfândega do Rio de Janeiro, atrás da rua 1ª de Março. Esse engenheiro me deu uma cópia do regulamento alemão de homologação de planadores que estava traduzido pela Real Sociedade Britânica de Engenharia Aeronáutica. Tomei aquilo como hipótese de carga a serem atendidas; comprei livros de estruturas; livros de projetos e desenhei o planador. Desenhei, dimensionei os cálculos do planador. São mais ou menos dois cadernos grossos que eu fiz a mão, que eu tenho até hoje. Aqui não se tinha recursos de túnel aerodinâmico, livro de perfis Naga e da Goettingen, que é uma universidade alemã de pesquisas aeronáuticas. Nestes livros, a gente "fuçando" achava o que queria. O problema da perfilagem aerodinâmica do planador, quer dizer a seção da asa, afinal eu tinha poucos elementos para elaborar uma escolha. Então eu resolvi adotar o perfil de um planador que era um sucesso mundial, muito estável, muito bom, que era o perfil do Grunau Baby, um planador que eu havia construído anteriormente um exemplar, era monoplance.

RA — Construiu como, com planos importados?

N — Sim, um projeto importado. Os dois primeiros planadores que eu construí foram com projetos alemães.

RA — Estes planos eram vendidos?

N — Estes eram vendidos. O do planador primário eu comprei na Livraria Kosmos se não me engano. Custou-me na época 19\$000,00 réis e era um livrinho em alemão, com as plantas do planador. O Grunau Baby era uma planta que eu ganhei de um amigo meu, Dr. João Luiz Jó, um entusiasta do vôo à vela.

RA — Grunau?

N — Grunau Baby, o G,R,U,N,A,U, é o nome de uma cidade da Alemanha. Este planador teve sua planta distribuída no mundo inteiro. O Clube Poli-

ENTREVISTA JOSÉ CARLOS DE BARROS NEIVA

técnico em São Paulo já tinha construído. O João Jó já tinha construído um ou dois.

RA — Desculpe eu insistir na grafia, pois tem uma pessoa aficionada de aviação que me cobra sempre a grafia correta.

N — Eu acho muito correto. Como o planador monoplacé rebocado por automóvel ou avião, existente, no Brasil era o Grunau Baby, eu achei que o planador biplacé então deveria ter as características de vôo semelhante ao do monoplacé, que o aluno iria voar após o solo. Eu usei a perfilagem da asa do Grunau Baby, o perfil, a torção, fiz exatamente a mesma asa aerodinamicamente, apenas era outra dimensão, desenhada para a nova carga a que seria submetido. E além do mais, nós usamos as tensões específicas da madeira freijó que o IPT tinha ensaiado em São Paulo. Nós dimensionamos o planador, as cargas, longarinas, montantes, etc para estas madeiras nacionais.

RA — As nossas madeiras eram melhores, mais resistentes, mais leves que as madeiras alemãs?

N — A madeira nacional, usada, e que já tinha sido identificada pelo Dr. Brotero do IPT em São Paulo era o freijó. O freijó era uma madeira bastante boa e que diferenciava da madeira mais conhecida de aviação que era o Spruce americano e que tinha certa semelhança com o pinho alemão. Mas o Spruce tinha uma resistência a quebra muito mais baixa, mas em nível satisfatório para a aviação. O Spruce era um pouco superior, mas o freijó era satisfatório. Mais pesado mas com características mecânicas correspondentemente mais altas. Quer dizer, taxa de compressão, cisalhamento, tração, etc, mais alta que o Spruce. Então a peça projetada para o freijó com determinada carga ficava com dimensão menor que o do Spruce. Em outras palavras, se se pegasse a planta de um planador feita de Spruce e o fizesse com freijó ele ficaria mais pesado então ele tinha que ser dimensionado para as características do freijó; que foi o que eu fiz.

RA — Este planador fez sucesso?

N — Foi uma realização bastante satisfatória. Foi o primeiro trabalho que eu fiz e eu precisava fazer uma coisa segura. Desta maneira, o projeto não era assim ambicioso, era prudente, e ficou um planador muito satisfatório para a instrução porque ele ficou com o peso vazio, razoavelmente

assemelhado aos outros planadores, do exterior que se conheciam, ele pesava 211 Kg mais ou menos. O primeiro planador foi comprado pela Campanha Nacional de Aviação.

RA — Que campanha era essa?

N — Essa campanha foi um movimento...

RA — Do Assis Chateaubrian?

N — ... Sim, junto com o Ministro Salgado Filho que foi o primeiro Ministro da Aeronáutica. Essa campanha era uma divulgação vasta pelos jornais dos Diários Associados do Grupo Assis Chateaubrian, que era uma cadeia muito grande de jornais no Brasil, e ele um homem muito dinâmico, muito ativo. Solicitava às empresas grandes, às personalidades importantes de recursos econômicos, que doassem aviões. Ele divulgava essas doações e o batismo dos aviões pelos jornais. Eram cerimoniais muito prestigiadas pelo mundo oficial, e pela imprensa desse grupo. E era uma maneira de popularizar um mote que era — “Dê asas para o Brasil.” A Campanha Nacional de Aviação recebia essas doações e eram destinadas à compra de aviões importados: eram Piper, Aeroncas, eram Rearwin e também os aviões do Pignatari, os Paulistinhas, construídos na Companhia Aeronáutica Paulista, em Utinga. Enfim a campanha doou mais de mil aviões para os Aeroclubes Brasileiros.

RA — Além do mote “Dê asas ao Brasil” — qual era o objetivo da campanha?

N — O objetivo era, bom isto era durante a Segunda Guerra Mundial e o Ministério da Aeronáutica se organizou em 1941. A II Guerra estava em curso então isto era uma coisa coerente com o esforço do Brasil para desenvolver o país e apoiar os aliados. Quer dizer, era um negócio para formar a reserva aérea do país. Era um estímulo para a vocação aeronáutica do país. Provas de aeromodelismo; de planadores, os aeroclubes se fundavam então em grande quantidade. Bastava uma cidade do interior mandar um ofício, — “fizemos o Aeroclube, assim constituído —” e o Assis Chateaubrian dava um avião. Às vezes o hangar não estava nem construído. Quebrava o avião, e lá vinha outro. Realmente a Campanha estimulou a aviação brasileira.

RA — Este planador chegou a ser fabricado em série?

N — Este planador tinha matrícula PP-17, pois nesta época no Brasil, os

planadores no registro aeronáutico brasileiro tinham depois das letras PP traço, números ao invés de letras como os aviões. Depois isto viria a ser modificado. O planador tinha número 17, e eu os levei para Bauru, montei, fiz os primeiros vôos lá com o Kurts, e com o Bevilaqua, e aí o DAC me encomendou três planadores desse tipo. Foi então necessário homologar o planador que não era homologado. Fiz o requerimento de homologação e fui conversar com o Chefe do Serviço que era um Major, que havia acabado de fazer um Curso de Engenharia Aeronáutica nos Estados Unidos, — daqui a pouco eu me lembro o nome dele mas então fiquei sabendo que no Brasil, por um decreto que eu desconhecia, estava adotado o regulamento norte-americano para homologação de planadores. Eu tinha calculado tudo pelo regulamento alemão (risos), Eu disse: e agora como vai ser? Ele disse: vamos passar as hipóteses de carga do projeto alemão para o americano. Eu comecei a ir ao Serviço Técnico da Aeronáutica. Era o Edifício Inúbia, aqui no Castelo, junto com um engenheiro de lá, de nome Antônio Menezes Sidou. Nós então passamos as hipóteses de carga para o sistema americano. O Sidou preparava a coisa e eu calculava. Passei uns bons três meses, quase como um funcionário da Diretoria. Chegava ao iniciar-se o expediente e só saía ao final. Após, foi ensaiado o planador, e ele passou nos testes. Nesta época era diretor do DAC Dr. César Silveira Grillo, um engenheiro civil que foi um dos homens que batalhou pela criação do Aeroporto Santos Dumont e um homem de grande valor. Fiz então uma firma que se chamava Planadores Neiva. Após, eu fundei a Sociedade Construtora Aeronáutica Neiva. Os primeiros planadores eu fiz na Rua Pinheiro Machado, no fundo da casa dos meus pais e depois requeri ao Ministro Nero Moura a ocupação de uma ala de um hangar em Manguinhos que tinha sido destelhada após um temporal, e o ministro autorizou. Isto já em 1952.

RA — Já se haviam passado sete anos desde o primeiro protótipo.

N — Desenhado em 1944, voado em 45 e ficou voando no aeroclube até 48, depois se acidentou. O clube jamais chegou a materializar a compra deste planador, que era de meu pai e meu. Meu pai faleceu em 1948, e eu reformei o primeiro modelo e o vendi para a Campanha. A minha atividade começou a ser continuada só no assunto de planadores em fins de 1949. Fizemos

aerospatiale

uma sociedade nacional de porte internacional

Um dos centros industriais mais importantes da aeronáutica e do espaço, no mundo. O primeiro na Europa pelo volume de negócios (mais de 13 bilhões de francos em 1980) e a diversidade de suas produções. Fomos constituídos, em 1970, sob o nome de "Société Nationale Industrielle Aérospatiale",

o que somos :

após a fusão das sociedades Nord-Aviation, Sud-Aviation e Sereb. Alguns quiseram simplificar nossa razão social, adotando apenas as iniciais S.N.I.A.S. ; dentro do mesmo espírito de simplificação, preferimos nos denominar, mais comumente, de **aerospatiale**. E esta é a nossa assinatura.

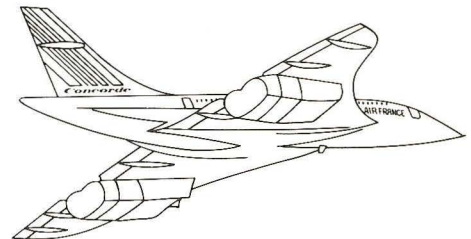
os homens

Homens, dos quais a imaginação e a criatividade são a causa de nossos sucessos. Cerca de 40000 empregos : operários especializados, técnicos, engenheiros, todos escolhidos pela sua alta competência.

os meios

Os mais modernos meios de pesquisa e de produção, onde a informática ocupa um lugar preponderante : Concepção Assistida por Computador (CAO), Fabricação Assistida por Computador (FAO). Atrás desses meios, uma política : a pesquisa do melhor produto pelo menor custo.

os produtos



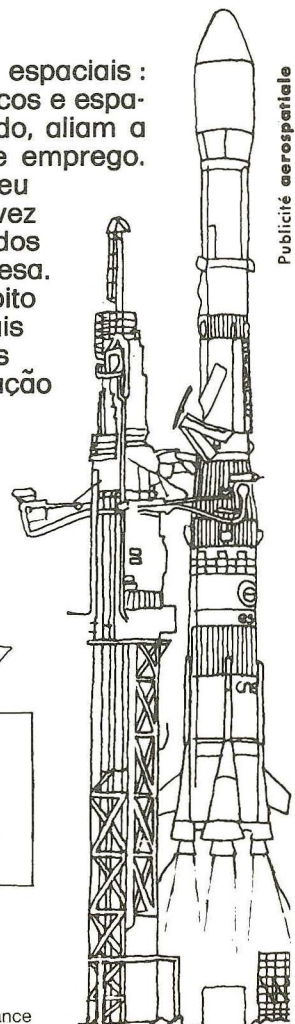
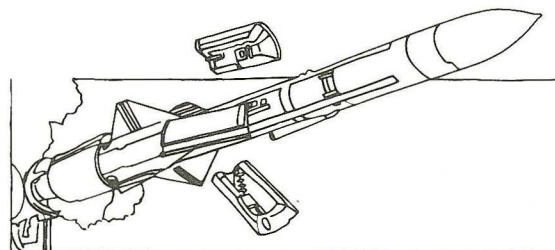
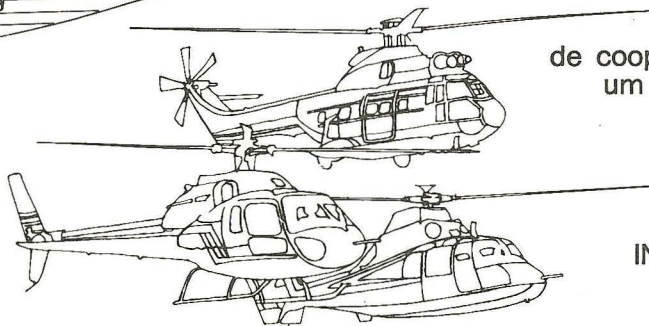
A mais extensa gama de materiais aeronáuticos e espaciais : aviões, helicópteros, mísseis táticos, sistemas balísticos e espaciais, que, para atender às necessidades do mercado, aliam a excelência das performances à melhor economia de emprego.

Somos assim o primeiro construtor europeu de helicópteros e de mísseis táticos e - talvez não saibam - nós somos o mestre de obra dos engenhos da Força Nuclear Francesa.

Sem esquecer que, no âmbito de programas internacionais de cooperação industrial, desempenhamos um papel de primeiro plano na realização de produtos prestigiosos que não

ostentam nosso nome :

AIRBUS A300 / A310 -
ARIANE - CONCORDE -
HOT - MILAN - ROLAND -
INTELSAT V - METEOSAT...



Publicité aerospatiale

exportações

Vendemos no exterior 80% de nossa produção de helicópteros, 70% de nossos mísseis, 90% de nossos aviões, o que prova, ao mesmo tempo, a qualidade de nossos produtos, sua adaptação à demanda do mercado e... nosso dinamismo comercial.



Société Nationale Industrielle
aerospatiale

37, bd de Montmorency - 75781 Paris Cedex 16 - France
Av. Pres. Antonio Carlos 58/8º - Rio de Janeiro

ENTREVISTA JOSÉ CARLOS DE BARROS NEIVA

primeiro 3; após, uma série de seis. Fizemos desta série uns quatorze ou quinze. Mas eu já identificara que o mercado de planadores era muito pequeno aqui no Brasil. E então eu comecei a prestar serviços na reforma de planadores de aeroclubes que não tinham oficina. Já pelos anos de 52/53, acontecera que as fábricas de aviões existentes haviam cessado as atividades. Eram elas, a Companhia Nacional de Navegação do Henrique Lage que fazia os aviões HL. O HL-1 era um avião de dois lugares, asa alta, projetada pelo René Vandalle, e o HL-6 que era um avião asa baixa, acrobático. Dois lugares em tandem; e os aviões da Companhia Aeronáutica Paulista do Pignatari. E esta firma havia deixado de funcionar porque não havia por parte do Ministério da Aeronáutica uma política, suficientemente amadurecida, pode-se dizer, de continuidade de trabalhos. Então as fábricas ficavam sem contratos algum tempo, os aviões importados eram muito baratos, não havia uma proteção à indústria nacional. Havia proteção quando o governo comprava nas fábricas. Os aviões eram um pouco mais caros que os importados, como toda indústria nacional de um país em desenvolvimento. Mas esta política do Ministério da Aeronáutica era muito inconstante. As fábricas então encerraram suas atividades. Funcionava à fábrica de Lagoa Santa, já então sendo operada pelo próprio Ministério, numa fase já de revisão apenas dos T-6. Eu fiquei sensibilizado quando o Ministério em 1952/53 resolveu comprar aviões no exterior, quando tinha comprado durante muitos anos, aviões aqui no Brasil. Compraram oitenta aviões Piper PA-18.

RA — Estes aviões foram comprados para quê?

N — Para os aeroclubes, porque o negócio era o seguinte: tudo isto emanava do circuito existente de que o piloto civil é uma reserva da Força Aérea. Os clubes, na sua quase totalidade tinham o seu material de voo doado pelo Ministério, ou pela Campanha Aeronáutica. A Campanha a esta época não existia mais. Daí o Ministério ter importado uns 50 ou 80 Piper PA-18 e depois uns 20 ou 30 PA-20, que eram uns aviões de 4 lugares, e eu achei aquilo um retrocesso e fui falar com todo mundo que eu conhecia no Ministério: — É um absurdo! Não pode se fazer uma coisa dessas. Tem que se dar trabalho no Brasil. Desenhei então um avião de

quatro lugares pois vi que este negócio de planadores era uma coisa muito limitada. A empresa era pequena, tinha apenas doze operários. De vez em quando faltava trabalho e às vezes tinha que reformar planadores de outros clubes com verba do DAC. Fiz então um anteprojeto de um avião chamado M4, de quatro lugares, estrutura mista, tubos e asas de madeira. Mas não tinha recurso para realizar o projeto, e ele ficou guardado na gaveta. Até que meu deu a idéia de falar com o Pignatari, para pedir a ele a licença de fabricação do Paulistinha que ele já tinha fabricado.

RA — O Paulistinha era projeto brasileiro?

N — Era.

RA — De quem era o projeto?

N — Este avião inicialmente chamava-se Ipiranga 201, foi feito em São Paulo por um senhor, que eu não conheci, pois era muito mais velho que eu, isto pelos anos de 34, eu não sei precisar, era um alemão chamado Fritz Roesler e eles fizeram uma empresa chamada Empresa Ipiranga de Aviação, fizeram uma meia dúzia. O Pignatari tinha fundado a Companhia Paulista, era um homem de muitos recursos e fez alguns aviões, como o Planalto. Alguns não tiveram sucesso, mas foram comprados pela Campanha Nacional de Aviação. E o Ipiranga 201 era um avião que o pessoal tinha gostado, era um teco-teco bom. Então Pignatari comprou a Companhia Aeronáutica Ipiranga e o Ipiranga 201 passou para a CAP (Companhia Aeronáutica Paulista) e lá chamou-se CAP 4 Paulistinha com algumas modificações. O Pignatari começou então a vender estes aviões para a Campanha. Deste avião com esta designação foram fabricados uns setecentos na fábrica em Utinga em São Paulo. Mas depois, Pignatari ganhou uma concorrência para operação da fábrica de Lagoa Santa, que tinha sido construída pelo governo federal para fazer aviões do projetista francês René Couzinet; com o negócio da guerra, parece que o Couzinet foi taxado de colaboracionista, e cortaram relações com ele. Foi então negociada a fabricação dos aviões NA-T-6, (depois é que recebeu o nome de T-6 pois no início chamava-se NA-72). Estes aviões foram montados em série em Lagoa Santa pela firma que tinha o controle acionário do Pignatari. Mas como o Ministério da Aeronáutica era supridor de materiais, aconteceu que o suprimento — isto eu

soube muitos anos depois, pois a esta época, eu não acompanhava estas coisas — começaram a faltar e dar problema nas entregas dos aviões. Os aviões ficavam prontos mas não podiam entregar porque não tinham hélice. A hélice que veio, veio errada, não servia no avião. O Pignatari como não podia ficar pagando os operários sem trabalhar foi obrigado a cessar a operação. Aí o Ministério moveu uma ação contra ele, o negócio foi para a justiça. A coisa levou anos e anos e afinal ele ganhou a ação. Afinal esta pendência entre as partes contratantes resultou que o relacionamento do Pignatari com o Ministério, ficou altamente estremeado. O Ministério por esta razão não mais comprou aviões da fábrica de Utinga (Paulistinha). Eu fiz uma digressão, aonde nós estávamos?

RA — Estava querendo uma concessão, uma licença para fabricar o Paulistinha.

N — Em consequência disso o Pignatari encerrara as atividades da Cia. Paulista. E os prédios foram utilizados para outras fábricas, metralhadoras, etc...

RA — Metralhadora?

N — É, o Pignatari fabricou armas também, mas isto é outro capítulo. Eu vendo o Ministério comprando em 53, aviões no exterior reagi contra isto, e fiz uma carta ao Pignatari propondo a construção do Paulistinha mediante o pagamento de um royalty. Depois, por telefone, falando com a sua secretária ela me disse que ele não estava interessado no assunto. E eu relatei esta iniciativa para alguns oficiais da FAB que eu conhecia, entre eles o Brig Montenegro e o Coronel Aldo Vieira Rosa. O Montenegro, depois eu fiquei sabendo, ele não falou comigo, resolveu fazer uma visita ao Pignatari para dizer a ele quem eu era. Dar um certo endosso à minha iniciativa. A esta altura, sem saber dessa visita fiz uma nova proposição ao Pignatari. Eu soubera que ele estava muito aborrecido com este negócio. Que o esforço que ele havia feito pela indústria aeronáutica não havia sido bem compreendido e ele queria doar tudo aquilo para o Ministério da Aeronáutica e CTA. Aproveitando esta deixa disse: — Faz um Fundo Francisco Pignatari para os alunos do ITA e o royalty, ao invés de se pagar para o Pignatari, eu pago para o fundo. E o Pignatari tendo em vista a visita do Montenegro e esta minha sugestão, uma coisa se uniu à outra e então resultou a concordância dele em ceder os direitos de fabricação para a minha empresa e doação dos royalties

para o CTA. Foi feito um contrato entre as partes. Assinando este contrato como interveniente o Brig Montenegro pelo CTA, que receberia os royalties a título de prestação de serviços técnicos que daria a Neiva apenas para ter um rótulo.

RA — Isto foi em que ano?

N — Isto foi em 1955.

RA — Havia mercado para os aviões? Já havia algum contrato de compra?

N — Nada, o que nós queríamos é que o dinheiro gasto na compra de aviões no exterior fosse empregado aqui, criando empregos. Fiz uma associação com pessoas da cidade de Botucatu que tinham uma oficina de reparos de aviões e que eram muito interessados, mudei a minha firma para lá em 56 e começamos a fazer uma série de aviões. Um dia eu fui visitar o Ministro Fleus e disse que estava fabricando aviões e que o Ministério não deveria mais comprar aviões no exterior. Ele fez uma encomenda de 20 Paulistinhas e isto iniciou um processo de expansão da empresa em Botucatu que se deu por vários anos.

RA — A sua associação em Botucatu foi com quem?

N — Foi com alguns dos sócios da firma que se chama Omareal, Oficina de Manutenção Aeronáutica Real. Os sócios principais eram Antonio Araujo Azevedo, o Vilibaldo Weber que já faleceu, o Oscar Longo e um ou dois mais, que não me lembro do nome. Mais adiante, esta firma teve dificuldade de equilíbrio econômico-financeiro e eu então vim adquirir as cotas que eu havia cedido a eles e fiquei com o controle acionário da firma. Comecei então a formar um time que veio a compor o quadro social e comigo administrar a Neiva, durante vários anos até 1980.

RA — Quantos aviões Paulistinhas foram fabricados pela Neiva?

N — Fabricamos pelo menos duzentos e cinquenta. Os Paulistinhas devem ter chegado, entre os da Ipiranga do Pignatari e os nossos, deve ter sido o primeiro avião brasileiro que chegou à cifra de mil unidades.

RA — E qual o desenvolvimento natural do Paulistinha? Dele derivou algum outro avião?

N — Ah! Sim, o Paulistinha que nós vendemos para o Ministério da Aeronáutica foi fabricado com a intenção de ser um avião de aeroclube, de treinamento. Mas existiam esquadrilhas de ligação da FAB e que não tinham aeronaves. Então o Paulistinha foi designado L-6 e foi utilizado em duas esquadrilhas de ligação e observação

da FAB. Mas como eles desejavam um avião com mais potência, com recurso de rádio, o Ministério da Aeronáutica encomendou para nós, através do CTA o desenvolvimento de um avião derivado do L-6, chamado XL-7 e do qual nós fizemos um protótipo. Este avião tinha 150 HP; tinha mais espaço; tinha flap, mas era de construção mista como o Paulistinha, fuselagem de tubo, asas de madeira entelada. O avião era bastante satisfatório e ele foi iniciado em 1958, o projeto chama-se IPD58, mas logo depois como nós estávamos preocupados em ter um cliente só que era o Ministério da Aeronáutica que comprava os Paulistinhas para os Aeroclubes, nós queríamos fazer um avião que atendesse ao mercado civil. Então eu fiz o anteprojeto do Regente, um avião metálico de quatro lugares.

RA — O projeto é seu?

N — O projeto é meu. A realização do projeto é do Kovacks que eu convidei para a firma. Constituí em São José dos Campos uma Divisão de Projeto em 1958; foi inaugurada no dia 19 de novembro, Dia da Bandeira, e lá nós começamos a desenvolver o Regente. Inicialmente, o Ministério da Aeronáutica comprou o protótipo, mas os ensaios estáticos de homologação, o protótipo seguinte e o exemplar para o ensaio estático destrutivo foram feitos com os recursos que a Neiva ganhava nos Paulistinhas.

RA — O desenvolvimento do Regente foi bancado pela Neiva?

N — O primeiro protótipo foi o Ministério da Aeronáutica que comprou, mas isto foi um quinhão pequeno em relação ao custo total do desenvolvimento a grosso, noventa por cento foi a Neiva que bancou. Com a lucratividade do Paulistinha nós então investimos na realização de um avião que poderia dar para a empresa um mercado fora do Ministério da Aeronáutica.

RA — Feito o Regente, quantas aeronaves foram vendidas?

N — Quando o regente foi homologado, o Ministério da Aeronáutica queria também, que o avião de observação, quer dizer o XL7 fosse metálico. Queria encomendar uma série de aviões Regentes. Mas alguns oficiais achavam que não seria muito problemático a empresa lançar em fabricação dois aviões diferentes ao mesmo tempo. Eu disse que sim. O Ministério da Aeronáutica resolveu não encomendar o XL7 que era de tela e pedir que nós fizéssemos do Regente uma versão Elo. Mas este avião seria um avião de

vôo lento como é o Cessna L19, que equipava as Elo. Porque era um avião de quatro lugares, um avião de carga mais alta, um avião para cruzar. Ele será um avião para complementar o L 19. Ele pode levar uma maca e mais duas pessoas que o L19 não podia. O Ministério da Aeronáutica encomendou uma primeira série de sessenta Regentes e encomendou um exemplar modificado para as Elo e que foi objeto de uma série posterior. Fizemos então sessenta mais... fizemos uns cento e vinte Regentes entre, C42 e L42 com visibilidade traseira, e uma maca permanente a bordo e para duas pessoas. Isto era, naturalmente, um estímulo muito grande no sentido de implantação da linha de fabricação para a venda ao mercado privado que era o nosso objetivo de longo prazo.

RA — Por que este objetivo não foi alcançado?

N — Não foi alcançado porque o Ministério da Aeronáutica simplesmente não decidiu a dar, ou não pôde dar, uma proteção à indústria aeronáutica brasileira. Era mais ou menos aceito que os produtos brasileiros precisavam ter a proteção de uma barreira aduaneira, quer dizer um imposto de importação sobre o similar. Assim, o automóvel tinha, a geladeira tinha, máquina de lavar tinha, mas avião não. Mas o avião era importado com cinco por cento "ad valorem" somente. Assim, o avião importado era mais barato que o nosso. Nós fizemos então um trabalho estatístico, vasto, muito substancial, tabelas comparativas de produtos brasileiros e produtos do exterior, de maneira a dar ao governo subsídios para primeiro: da necessidade de subir a tarifa de importação sobre o avião; e segundo dar uma idéia do percentual quantitativo dessa tarifa. Nós fizemos milhares de cartas para a área da Europa, dos Estados Unidos, para comparar os preços dos produtos industrializados na origem e comparados com o similar nacional para podermos determinar o valor do percentual de aumento que tornaria o avião importado um pouco mais caro que o nacional. Este estudo foi entregue ao Ministério da Aeronáutica formalmente em mãos do Brigadeiro Paulo Victor da Silva. Mas infelizmente nada aconteceu.

RA — Deste modo o Regente não entrou no mercado. A fábrica Neiva desenvolveu um outro avião que foi o T25. Foi iniciativa própria ou foi uma encomenda do Ministério da Aeronáutica?

N — Foi uma encomenda do Ministé-

ENTREVISTA JOSÉ CARLOS DE BARROS NEIVA

rio da Aeronáutica. Nós, depois do desenvolvimento do Regente, quando os trabalhos de homologação estavam adiantados e nós então estávamos programando uma nova atividade para a Divisão de Projeto, que estava com sua carga de trabalho reduzida; nós fizemos alguns estudos sobre um avião de treinamento que poderia interessar ao Ministério da Aeronáutica. A escolha do Kovacks, que era o nosso gerente de desenvolvimento, pelas várias análises feitas, era que nós poderíamos iniciar o treinamento do oficial aviador, não o treinamento elementar, em um pequeno treinador a jato. Nós estávamos muito conscientes de que o Brasil precisava usar parcimoniosamente os recursos, um país em desenvolvimento não deve esbanjar recursos. Foi escolhida a configuração de um avião a reação de uma turbina, um avião bastante pequeno. Este avião foi mostrado ao Estado-Maior.

RA — Em que ano foi isto?

N — Eu acho que foi em 196... Eu não me lembro.

RA — Que nome recebeu este avião?

N — Não tinha nome. Foi mostrado. Eles então nos disseram que acharam o projeto interessante mas que o Ministério da Aeronáutica estava trabalhando na especificação de um avião de treinamento.

RA — Quais eram as características deste avião de treinamento a jato?

N — Era um jato em tandem, muito leve um avião... bastante interessante.

RA — Ele chegou a ser delineado?

N — Não, apenas três vistas, avaliação do peso bruto; ou foi um anteprojeto. Eu me lembro que o Kovacks ficou muito desapontado quando nós recebemos a especificação de um avião de treinamento de dois lugares, lado a lado, motor até 300 HP, convencional, motor a pistão etc. etc. Ficou desapontado porque ele estava muito empolgado pelo avião que ele tinha concebido. Mas eu falei: — Olha Kovacks, nós temos que ser realistas, nós temos que fazer avião que o cliente quer. A especificação que recebemos do Ministério da Aeronáutica ela tinha algumas incongruências.

RA — Quais eram as incongruências?

N — Não me lembro bem quais eram. Mas mais ou menos como você dar os dados para armar um triângulo e o triângulo não fecha...

RA — Um triângulo de quatro lados???

N — Não, mas os lados e os ângulos

não dão para fechar. Então nós sugerimos umas alterações nas especificações e o Ministério da Aeronáutica concordou com as nossas sugestões. Eu nunca vim a saber exatamente quem foi responsável por esta especificação que eu achei uma alteração muito boa. Mas depois eu vim a ter indicações que ela foi elaborada por mais um oficial brilhante que a FAB teve, e que depois se afastou, que foi o Engenheiro Luiz Carlos dos Santos Vieira, uma ótima pessoa, um oficial competente e um engenheiro brilhante. Começamos a desenvolver este avião de treinamento que não tinha nome. Depois nós chamamos de Universal. A escolha do nome Universal foi do próprio Kovacks, e o avião foi desenvolvido. À época, era o avião mais desenvolvido do Brasil. O trem de pouso foi desenvolvido pelo nosso pessoal...

RA — Ué! O trem de pouso não era importado? Não era francês?

N — ...Nesta hora já existia o protótipo do Bandeirante, no CTA. E o trem de pouso do Bandeirante que foi feito pela ERAM, uma firma francesa, e que o pessoal do CTA havia ficado muito satisfeito, sugeriu que o trem de pouso fosse feito pela mesma firma que era uma empresa especializada. Entramos em contato com a ERAM e no fim o avião veio a ser produzido com o trem de pouso da firma francesa. Um trem muito bom, satisfatório, mas na nossa opinião...

RA — Muito caro.

N — ...é, muito caro, muito, muito elaborado para esta classe de avião. Desproporcionalmente caro para esta classe de avião.

RA — Quantos aviões T25 foram fabricados?

N — Cento e cinquenta.

RA — Uma coisa que chama a atenção é que o T27, o Tucano se assemelha muito ao T25. A Neiva teve alguma participação?

N — A tendência dos treinadores vinha oscilando durante vários anos com os dois lugares em tandem, em outras fases com os lugares lado a lado. E o T25 foi uma influência no Ministério da Aeronáutica dos treinadores "side by side". E durante a série do avião, muita gente já dizia que devia ser em tandem. Então nós projetamos várias versões derivadas dos conjuntos dos componentes do T25. Porque isto já era usual em vários países. De um mesmo avião básico eles faziam várias versões. Tinha avião

bimotor; tinha avião de ataque, tinha um treinador em tandem, as mesmas asas, os mesmos lemes. O cone da fuselagem o mesmo, a seção central mais fina com os dois lugares em tandem. Havia versão com motor convencional e com motor com turbina. Este avião chamava-se Carajás. Era um nome que a Neiva tinha registrado. Mas a esta época, o que eu posso descrever como crescimento das empresas estatais no Brasil também se fazia presente na Embraer.

A Embraer quando nasceu foi por nós, da Neiva, muito aplaudida; porque nós achávamos que a Embraer iria se dedicar a aviões da faixa acima daquela que nós realizávamos. E isto seria muito próprio, no nosso modo de ver. Eu sempre ajudei, estimei. Eu sempre agi no sentido de que se desenvolvesse outras indústrias no Brasil. Por exemplo: quando surgiu a Aerotec, uma firma para fazer aviões de treinamento primário de dois lugares, nós aplaudimos, pois nós queríamos que tivessem mais empresas para poder comparar o nosso desempenho com as outras.

RA — Haver uma concorrência sadia.

N — Exatamente; e também a nossa vocação não era fazer aviões maiores. Era nos especializarmos em aviões militares, treinadores de pequeno porte. Porque uma empresa de aviação tem a dimensão dos prédios; a altura do pé direito, vão livre, o tamanho e o preço das máquinas, tudo aquilo é dimensionado com a vocação, com a trilha, com a gama de aeronaves que a firma vai trabalhar. A nossa firma era toda voltada para um determinado tamanho de aviões. Quando por exemplo o Max Holste, que tinha saído da França falou comigo numa visita que fez querendo fazer um bimotor na minha empresa. Eu disse: — Não é da vocação da nossa empresa, nós queremos nos especializar em aviões pequenos. O avião que você quer fazer é maior. Mas eu vou sondar o Ministério da Aeronáutica para ver da receptividade. Ele passou dois dias aqui e voltou para a França. Eu fui a duas entrevistas com o Brig Clovis Monteiro Travassos, que era Chefe do Estado-Maior, e também fui falar com o Brig Araripe, Diretor de Rotas Aéreas. Eu falei: — Olha, o Holste é um indivíduo que tem experiência muito importante para o Brasil. Porque um homem desse tipo não emigra do país dele a não ser numa condição como esta. Ele fez uma associação com a Cessna, e ela o derrubou e ele foi expelido de sua própria empresa. É pois um homem de

ENTREVISTA JOSÉ CARLOS DE BARROS NEIVA

muito valor. O Brigadeiro Araripe disse: — Eu vou falar com o Clovis Travassos. Passando um certo tempo encontrando com o Brig Travassos ele disse: — A pessoa de quem você falou, nós tomamos informações e achei que está tudo OK. O que você acha que se deve fazer? — Eu acho que se deve levá-lo para o CTA. Escrevi para o Max Holste, que veio para o Brasil. Fui recebê-lo em São Paulo e levei-o a São José dos Campos para apresentar para o Ozires. Daí surgiu o Bandeirante. Mas estou dizendo...

RA — Nós estávamos desenvolvendo o T25, o Carajás.

N — A esta época a Embraer já estava com a disposição para entrar nas outras faixas de aviões que não o avião grande. As nossas proposições ao Ministério da Aeronáutica começaram a ter certas dificuldades o que é mais ou menos compreensível. Eu me lembro que em todas as negociações que nós fazíamos com o Ministério da Aeronáutica, uma área em que nós tínhamos um diálogo razoavelmente fácil, era a área técnica porque nós mexíamos com engenheiros aeronáuticos que falavam a mesma língua. Mas quando chegava na área do econômico-financeiro, aí era gente de duas línguas. Não tinham vivência no assunto como nós tínhamos, era uma coisa difícil, penosa. Os contratos eram uma dificuldade para se realizarem. Com a empresa que é do Estado as coisas são mais fáceis. A Empresa é do governo, o contrato é uma coisa pró-forma, está em casa. Eu compreendo isto, é natural. Isto naturalmente foram fatores que influenciaram no desenvolvimento do Carajás. Agora, quando nós ficamos após o T25 sem trabalho de desenvolvimento, o Kovacks, que era sócio da empresa e o nosso gerente de desenvolvimento foi ficando sem o que fazer e dizia do seu constrangimento de não poder empregar a sua aptidão, e com um salário que ele achava alto para a empresa com pouca atividade. E me falou do interesse de ir para a Embraer. Eu disse: — compreendo perfeitamente. Vá e continue sócio da firma. Eu sei que Kovacks teve uma participação, não sei em que dose, no desenho do T27. Mas o T27 é um projeto novo. É um outro projeto. Mas certamente a experiência adquirida nos projetos anteriores vai com as pessoas. Então nada mais é do que isto. Mas é um outro avião e que me parece um muito bom avião. Conheço apenas de longe.

RA — O que levou a Neiva a ser vendida?

N — Nós estávamos no fim do governo do Presidente Geisel, quando era Ministro o Brig Araripe. Nós havíamos recebido uma carta de intenção do Ministério da Aeronáutica para uma nova série de T25. E esta série precisava, para sair, de recursos extraordinários no orçamento e o Ministro Araripe nos disse que iria pedir ao Presidente recursos para encomendar esta série e para uma encomenda adicional de Xavantes. Estávamos com firma com um certo grau de endividamento consciente, porque estávamos com o orçamento mensal desequilibrado. Se nós despedíssemos o pessoal, ao nível de nosso poder de pagamento mensal, nos perdíamos o time capaz de produzir o avião. Resolvemos aumentar o endividamento da empresa, mas manter o time chave. Mas quando chegou próximo ao fim do ano, o Ministro Araripe não conseguiu do Presidente, a verba extraordinária e que só havia sido concedida para a encomenda dos Xavantes da Embraer e não dos aviões da Neiva. O negócio ficou caótico. Esperamos o Ministro Délio assumir e expusemos a ele, numa visita mais ou menos em abril, logo após a posse, a problemática séria da empresa e eu pedi uma definição do Ministério da Aeronáutica no sentido se interessava ou não a continuidade das atividades da Neiva. Se o Ministério não tivesse interesse, que se manifestasse que nós tínhamos que fazer um encerramento das atividades da companhia de maneira menos traumática possível. Eu apontava que isto não era bom para a indústria aeronáutica brasileira em geral. Ele nomeou uma comissão para estudar o assunto. Este oficial pediu várias propostas de cargas de trabalho da Neiva. Nós fizemos inúmeras propostas neste ano de 1979, mas nada acontecia, e a situação da empresa foi ficando cada vez mais crítica sob o ponto de vista financeiro e econômico. A determinada altura do ano em uma reunião do Alto Comando nós fomos informados que a Neiva não poderia parar de qualquer maneira por causa da tradição etc... e no fim do ano de 1979/80 nós tivemos notícia que a solução que o Ministério da Aeronáutica achava viável era a participação acionária da Embraer, na Neiva. Fomos ter uma conversa com o Ozires em consequência de um ofício recebido, que ele também havia recebido, e nessa conversação eu perguntava...

Não tenho condições de recusar essa sugestão do Ministério. Eu quero saber qual é o seu entendimento de participação majoritária da Embraer. Acho que é o normal, disse Ozires, um mínimo de cinquenta e um e um máximo de cem por cento. Disse: — muito bem, se vai ser majoritária então vai mudar de padrão, os rumos são outros e eu então quero saber quais são os rumos. Dar prosseguimento desses subcontratos com a Embraer, montar os Piper, aumentar a participação no Ipanema. E a engenharia e o projeto?

— Isto nós achamos que deva ser desativado.

— Pois é, nesse caso eu acho que vou me inclinar pelos cem por cento. Mas vou conversar com os meus companheiros na firma. Apesar de que eu tinha a maioria absoluta das ações. Conversei e todos foram concordantes comigo e resolvemos vender todas as ações da Neiva para a Embraer, o que foi feito. A Neiva continua a ter personalidade jurídica própria, o presidente da Neiva é o Ozires; todas as ações da Neiva são propriedade da Embraer. E acho que dei minha contribuição, estou satisfeito com o que fiz.

RA — No seu entender, haveria outra solução para o problema? A Neiva poderia sobreviver?

N — Sim, não só a Neiva como a Aerotec e outras empresas desde que os benefícios fiscais que o governo brasileiro deu para a Embraer, fossem dados para o setor e não exclusivamente para a Embraer.

RA — A permanência de uma só empresa no mercado é interessante?

N — Eu acho que um maior número de empresas seria interessante. Porque muitos assuntos importantes sobre indústria aeronáutica, não só no Brasil, mas em todo mundo são passíveis de debate ou de outros pontos de vista. Eu acho que, ... eu reconheço que a indústria aeronáutica sob o ponto de vista de defesa nacional tem características que recomenda o trato de certos assuntos não ao nível do público em geral. Mas o fato é que as melhores soluções são debatidas, são aquelas que nascem de algum debate. O fato é que no meu modo de ver, apesar dos grandes resultados que a Embraer tem conseguido em termos do desenvolvimento da aviação civil, em termos de uso do avião, eu acho que não estão sendo feitos os aviões que a aviação civil precisa e quer.

Fokker F 28:

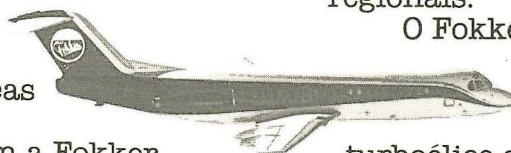


Eleito em 32 países, o Fokker F companhias

O Fokker F28 já foi eleito em 32 países para operar em suas Companhias Aéreas Regionais.

Agora, ele está se candidatando para operar também nas Companhias Aéreas Regionais do Brasil.

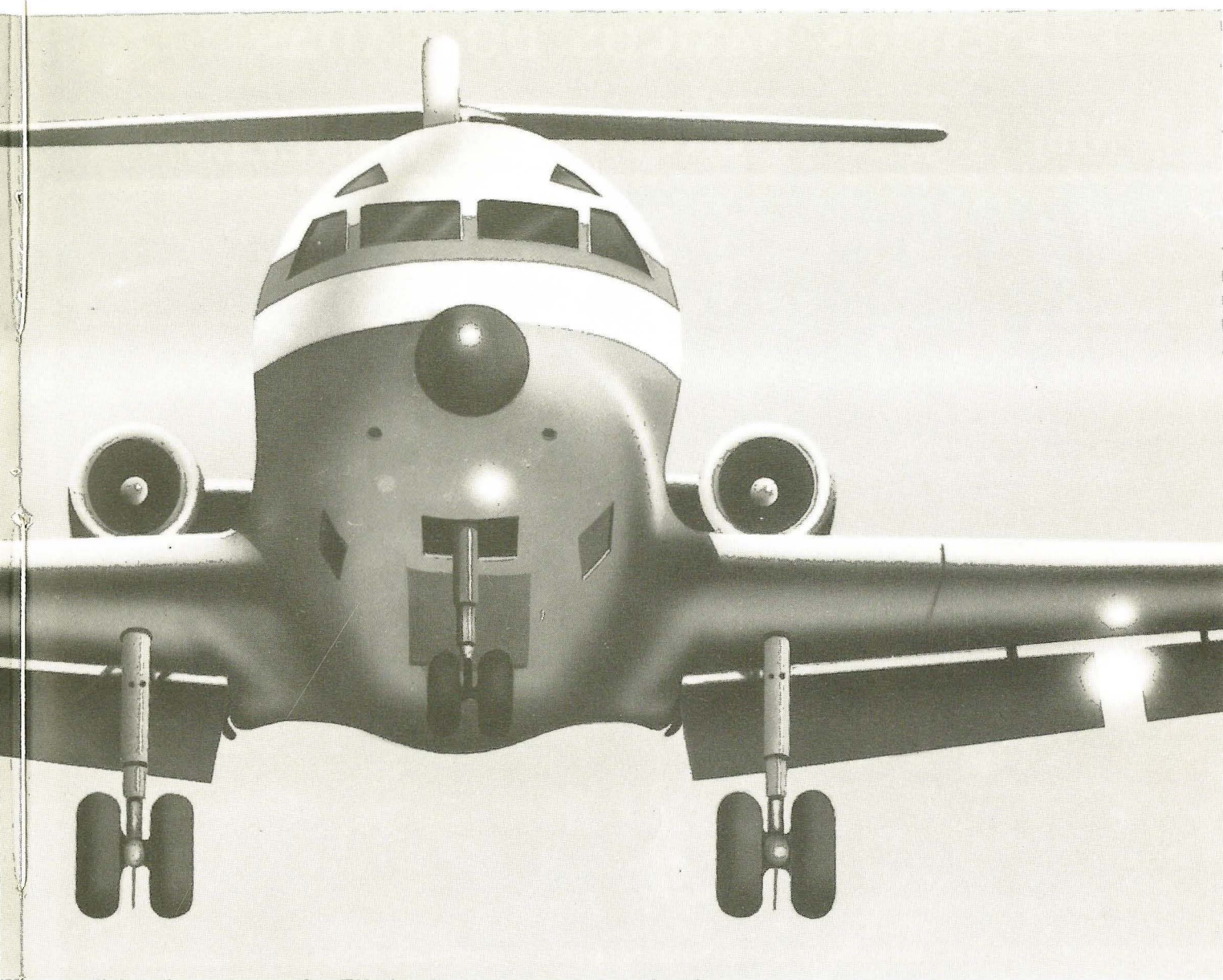
Essas companhias já conhecem a Fokker. Afinal, elas vêm operando com muito sucesso o Fokker F27.



E esse sucesso é uma das causas do crescimento do tráfego das rotas regionais.

O Fokker F28, com seus 85 lugares, é o único jato turbofan que tem a capacidade de substituir os aviões turboélice e aumentar a rentabilidade das rotas regionais do mundo nos anos 80. Por ser um avião econômico, tanto com

o candidato



28 é o grande candidato para as aéreas regionais

relação ao seu consumo de combustível quanto ao custo de manutenção e operação (cerca de 40% mais econômico que seus concorrentes), o F28 torna possível o uso do jato sem a necessidade de grandes investimentos. Por sua economia e desempenho, o F28 está muito a frente de seus concorrentes. A Fokker aguarda ansiosa o momento em

que as companhias regionais dêem o passo a frente e elejam o Fokker F28. Ele é a escolha certa.



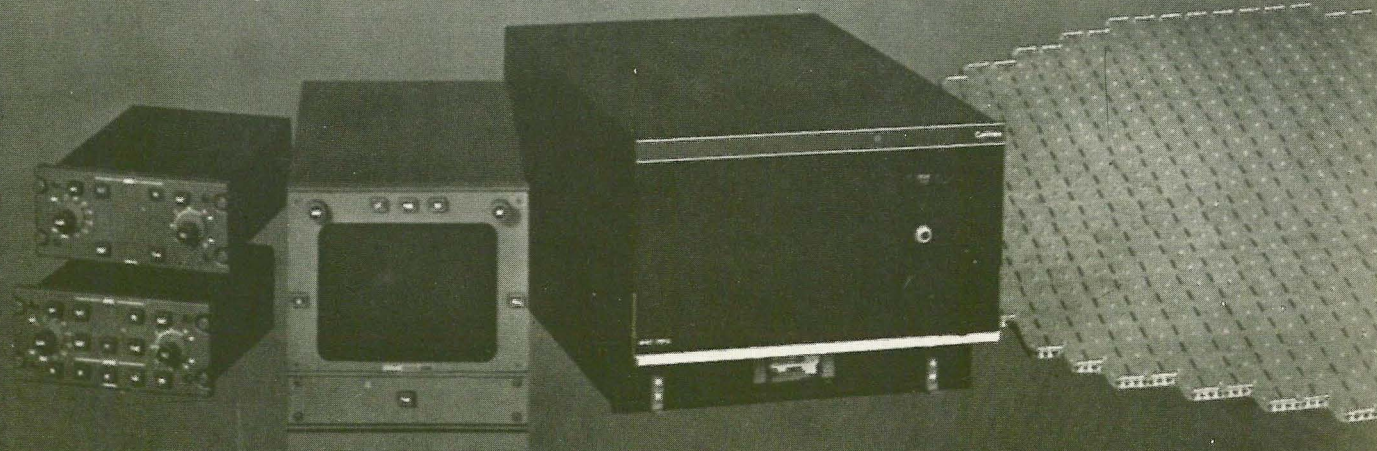
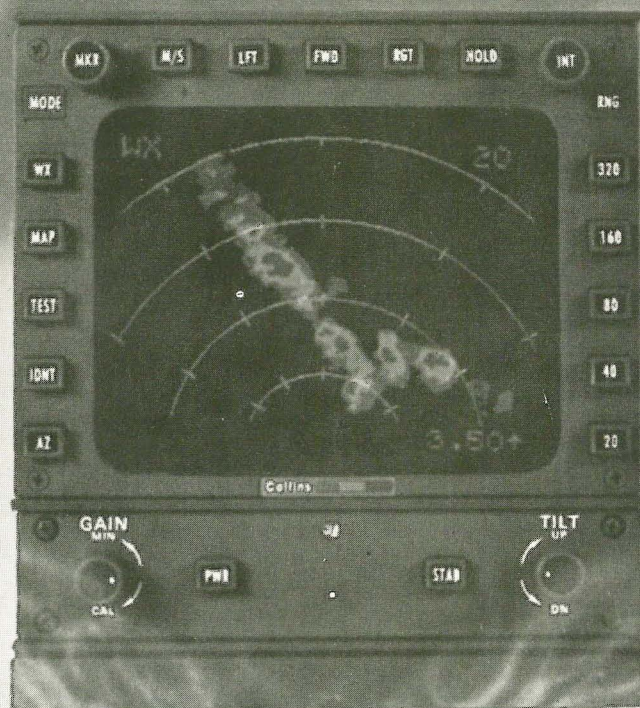
**Fokker B.V.
Amsterdam**
P.O. Box 1065
1000 BB Amsterdam
Holanda

Uma família holandesa com certeza.

NAVEGAÇÃO **RADAR**

PRINCÍPIOS BÁSICOS DO RADAR

Maj. Brig. do Ar LAURO NEY MENEZES



NAVEGAÇÃO RADAR

Os princípios fundamentais dos sistemas de radar são conhecidos teoricamente desde 1888, quando Hertz demonstrou, com sucesso, não só a propagação como a reflexão da energia eletromagnética no espaço. A "transmissão" da energia eletromagnética entre dois pontos ficou conhecida como **rádio**, mas só em 1922 é que a aplicação prática das propriedades da reflexão da energia eletromagnética foi concebida.

A idéia de medir o tempo gasto entre a transmissão e a recuperação de um sinal-rádio (eco) apareceu, quase simultaneamente, nos USA e UK; em 1925 alguns cientistas conseguiram medir o tempo requerido para que um pulso de energia-rádio atingisse a ionosfera e retornasse à Terra. Com base no sucesso obtido, percebeu-se que o princípio do radar poderia ser aplicado para a detecção de objetivos e a determinação de distância, entre esses objetivos e o transmissor-rádio (radar: radio and detection range).

No princípio da II Guerra Mundial, passa a ser possível (mercê do avanço tecnológico) medir acuradamente distância e direção de objetos refletidos, mesmo em condições de baixa visibilidade ou escuridão.

O princípio fundamental do radar está relacionado com o comportamento do som e seu eco. Com uma velocidade idêntica à da luz (300 000 km/seg), a energia eletromagnética percorre 162 000 mima/seg, o que corresponde 985 ft/mseg.

CONJUNTO RADAR TÍPICO

Um conjunto radar típico é composto de: temporizador, transmissor, antena, receptor e indicador.

O temporizador (ou modulador) é o coração do conjunto. Sua função é assegurar que todos os circuitos conectados com o sistema funcionem dentro de um padrão de relação de tempo entre eles e que o intervalo de tempo entre os pulsos transmitidos e os refletidos permita a correta interpretação do escopo de radar. É o temporizador que aciona transmissor e receptor alternadamente, de forma que seja possível usar a mesma antena para ambas as funções.

O transmissor é semelhante a um transmissor de rádio, à exceção que funciona em frequência muito alta e em curtos períodos de tempo.

A antena é um prato parabólico

que dirige a energia transmitida em um feixe largo ou estreito, tal como uma lanterna. Serve para a transmissão e recepção.

O receptor, tal como o transmissor, assemelha-se ao de um equipamento-rádio. Sua função é amplificar os sinais fracos recebidos pela antena.

O indicador é um tubo de vácuo chamado "tubo de raios catódicos", semelhante ao vídeo de uma TV, normalmente conhecido como "escopo". Compõe-se de um canhão de elétrons, um ímã de foco e um conjunto de bobinas de deflexão.

A função do canhão de elétrons é produzir um feixe estreito de elétrons. Esse feixe é modificado pelo ímã de foco, de forma que o mesmo fique apropriadamente ajustado na face do tubo. A face interna do tubo é banhada com uma composição fluorescente que brilha quando atingida pelo feixe de elétrons.

A localização de qualquer objeto por meio de um conjunto radar envolve a solução de dois problemas: alcance (ou distância) e direção (ou marcação relativa). O alcance é obtido da leitura do escopo, comparando o eco-radar visível com as linhas de alcance desenhadas nesse escopo. A direção é relativa à proa da aeronave, já que o centro do escopo representa o observador e o ponto central superior do escopo, a direção para qual está aprofundado o avião.

INTERPRETAÇÃO DO ESCOPO

O escopo do radar pode ser considerado como uma "foto" do terreno à volta e abaixo do avião. Assim como na navegação por contato, a navegação pelo radar exige certa habilidade para correlacionar o que é visto com a simbologia e a representação gráfica das cartas.

Além disso, não devem ser desconsiderados os fatores e os erros inerentes que afetam a reflexão-radar, pois são pré-requisitos para uma adequada interpretação do escopo. Os fatores são: o tamanho do objeto, sua constituição material, alcance do radar e ângulo de reflexão. Os erros inerentes: erro do comprimento de pulso, de largura de feixe e tamanho de pulso.

É importante não deixar de considerar, na interpretação do escopo radar:

— os melhores retornos no escopo aparecem quando o feixe-radar forma um ângulo reto com a maior

face do objeto-alvo;

- há uma proporcionalidade entre o tamanho e as propriedades refletivas do material usado na construção do objeto-alvo;
- os retornos diminuem de intensidade quando a altura e a distância para o objeto-alvo aumentam.

RADAR COMO ELEMENTO DE NAVEGAÇÃO

Os conjuntos de radar de bordo usados para a navegação, embora diferam entre si, são capazes de apresentar características que permitem usá-los como instrumento de navegação. São elas:

Seleção do Alcance:

O alcance do radar depende da potência da saída do equipamento, sensibilidade do receptor, ganho da antena, etc. Entretanto, como o radar é um instrumento que utiliza a propriedade da linha-de-visada em sua transmissão/recepção, seu batente operacional, limitante neste caso, é a curvatura da Terra. Na prática, sabe-se que a estratificação horizontal da atmosfera causa a refração do feixe de microondas, forçando-o a acompanhar a curvatura do terreno.

Para fins de navegação, não há interesse em receber permanentemente todos os ecos-radar em seu alcance máximo. Assim, incorpora-se ao conjunto uma capacidade eletrônica que, agindo em seu circuito interno, permite a discriminação de alvos em distâncias variáveis, comandadas pelo operador.

Marcadores fixos de alcance:

Para realizar a leitura das distâncias no escopo, "falsos ecos" são gerados eletronicamente, em intervalos regulares, e introduzidos no espaço. Tais ecos, assim dispostos, permitem a leitura de distância dos ecos recebidos em vôo com relação à aeronave (centro do escopo). Aparecem como círculos concêntricos e os espaços entre si variam em função do alcance-radar que estiver sendo usado no momento. Como esse espaçamento é prefixado, as leituras de distâncias devem e podem ser interpoladas e, para sua plotagem nas cartas de navegação, deve ser considerado o alcance inclinado (distância entre a aeronave e o alvo, e que é o maior do que a distância entre a projeção da posição da aeronave sobre a superfície da Terra e a posição geográfica do alvo considerado).



A ARCA DE NOÉ

**“O OBJETIVO, ESSE
DESPREZADO”**

ou ainda,

**“OS MEIOS
JUSTIFICAM
O FIM
(A ANTI-LEI
DE
MAQUIAVEL)”**

(Baseado em artigo do Overall Corporation Management and Business)
Tire 3 cópias e remeta a 3 outros Noés.

Absalão era um homem que se podia conceituar como justo. Era um estudioso e quando repetia os sábios dizendo que os lados de um quadrado eram iguais, realmente tornava-se difícil entendê-lo. Dos seus 65 anos de idade, a maior parte havia dedicado à arte da guerra, onde conceitos técnicos e científicos eram aplicados. Particularmente, era apaixonado pela organização das forças de combate e o uso de armas avançadas, tais como lanças de grande alcance, setas orientadas e na última novidade bélica: o lançador de pedras. Era um verdadeiro general. Com o avanço da idade e o aumento correspondente da sabedoria, Absalão também se preocupava com assuntos humanos, os quais, porém, o perturbavam um pouco. O Criador já não era reverenciado, como no seu tempo, os filósofos eram ridicularizados, havia uma inversão completa na política, acreditava-se mais na energia e na estultice dos jovens, do que na ponderada e segura orientação dos mais velhos.

Um dia Absalão andava pela ravina, imerso em seus pensamentos, quando de repente — “PUFF” — uma nuvem de fumaça apareceu, acompanhada de uma voz trôntoante:

— ABSALÃO!

Absalão prostrou-se apavorado. Só podia ser o Criador, pensou.

Eera. Em Pessoa!

— ABSALÃO — voltou a voz — NÃO ESTOU CONTENTE COM OS HOMENS. EÃO POLITIZADOS; GUERREIAM ENTRE SI E SÓ DEFENDEM INTERESSES PESSOAIS. O TRINÔMIO “ADÃO — EVA — COBRA”, DEU NISSO AÍ... FAREI CHOVER POR 40 DIAS E 40 NOITES, ATÉ COBRIR A TERRA DE ÁGUA. ISSO SERÁ CONHECIDO COMO “O DILÚVIO”. VOU MATAR TODO O MUNDO. MAS QUERO UMA NOVA HUMANIDADE, NASCIDA DE UM HOMEM INTELIGENTE, PRÁTICO E COM OBJETIVOS. VÁ E CONSTRUA UM BARCO PARA VOCÊ E SUA FAMÍLIA E COLOQUE DENTRO UM CASAL DE CADA SER VIVO. VOCÊ TERÁ 4 MESES PARA ESTE EMPREENHIMENTO. MEU CONTATO COM VOCÊ SERÁ DORAVANTE O ARCANJO GABRIEL, QUE COSTUMAM CHAMAR DE “MINISTRO DE DEUS”. “PUFF!...” e a nuvem se foi... Absalão levantou-se lívido. O Criador elegera-o gerador da nova Humanidade! Todas as suas idéias seriam propagadas para o futuro!

Mas, Absalão nada conhecia de barcos, nem de navegação, porém não discutiria para não perder a grande oportunidade dada pelo Criador. Absalão era um sexagenário e estava difícil ganhar a vida com o *status* de que se achava merecedor. Porém... 4 meses... era muito pouco tempo. Era preciso resolver um problema técnico — construir um barco enorme. Que objetivo! Absalão provaria que era capaz de salvar a Humanidade com a sapiência dos mais velhos, usando

A ARCA DE NOÉ

a energia dos mais jovens!

Absalão rebuscou a memória. Conhecia um engenheiro naval chamado Neul, não — Noé! Sim, era este o nome. Noé poderia construir-lhe o barco. Absalão seria o coordenador do EMPREENDIMENTO e Noé seria o elemento técnico. Tão logo pensou, tão logo já conversava com Noé.

— Meu caro, disse Absalão, quero encomendar um barco... e dos grandes!

— Sim, sim, Noé, isto são detalhes. É um barco para grande carga e águas pesadas. Quero fazer uma longa viagem com a família e levarei tudo.

— Está bem, senhor. Aqui mesmo temos floresta com madeira de densidade 0,8g/cm³, com quantidade suficiente. Se a carga é grande, faremos o centro de gravidade de baixo e o centro de empuxo alto, de modo a obter grande estabilidade... Acho que com 10 bons carpinteiros, que consigo arranjar, e mais 1 mês de trabalho duro, estaremos com o barco pronto...

— Perdão, caro Noé, não quero interrompê-lo, mas como pode ter certeza desta cadencidade da madeira? E se os homens são realmente competentes? E se trabalharão com eficiência?

— Senhor, a unidade a que me referia chama-se *densidade* e os homens são *carpinteiros*, já meus velhos conhecidos...

— Não, não, Noé — disse Absalão com um sorriso de condescendência — este EMPREENDIMENTO é grande e a coordenação é minha.erei como que um Presidente e você será o técnico. Combinado?

— Combinado, Senhor Presidente, o barco é seu e quem manda é o senhor, retrucou Noé, dando de ombros. Levantou-se para cumprimentar Absalão e retirou-se.

Absalão pensou: puxa, não havia pensado nisso! São precisos carpinteiros para cortar as árvores e construir o barco.

É preciso selecionar bem estes homens pois o EMPREENDIMENTO não pode fracassar.

Ah! Já me lembro. Meu auxiliar na cruzada santa de TRÊS-PEDRAS fez ótima seleção de lanceiros. Roboão é o seu nome. Hoje está selecionando beterraba para as indústrias egípcias, mas virá trabalhar comigo, por um salário um pouco maior.

— Mas, Chefe, se o técnico disse 10 carpinteiros, precisamos no mínimo de 15. O Senhor sabe, faltas, doenças, férias, "turn-over"... E para selecionar bem 15 homens temos que explorar um universo de pelo menos 150 a 200 homens. Levarei algum tempo para isso e precisarei de auxiliares.

— Confio em você Roboão. Já fez um bom trabalho para mim e tem grande experiência com Pessoal. Realmente, achei Noé muito simplista. Convide quem você achar melhor para realizar o recrutamento e a seleção dos homens para a tarefa. Mantenha-me informado!

— Certo, Chefe. Obrigado pela confiança. Sairei em campo imediatamente.

Esta noite Absalão dormiu satisfeito. Após a missão do Senhor, em menos de 24 horas já tinha o técnico e o especialista em Pessoal.

Dormiu embalado ainda pela algazarra de sua família (20 membros) na festa de inauguração do lançamento do EMPREENDIMENTO.

O 2º dia amanheceu tranqüilo e claro. O Presidente foi acordado por Roboão, com boas notícias.

— Chefe, já tenho 5 homens anunciando no povoado. É a fase do recrutamento. De acordo com o mercado, estamos oferecendo 5 dinheiros.

— Mas, Roboão, minha mulher ganha 9 dinheiros cosendo para fora...; não será pouco?

— Deixe comigo, Chefe. No recrutamento da última batalha pagamos 8 dinheiros para valentes combatentes. Estes são apenas carpinteiros, que não podem ser comparados com a sua senhora. Temos assim 5 recrutadores e 10 examinadores para a fase de seleção; menos do que 10% dos candidatos esperados!

— E quanto ganharão?

— O salário desta equipe varia de 8 a 12 dinheiros, por serem especialistas. Chefe, um probleminha a mais. Não quero responsabilidades com o Numerário e não sou bom em contas. O trabalho com o pessoal já é bastante. Não acha melhor termos um homem para a gerência financeira do EMPREENDIMENTO?

— Bem lembrado Roboão! Mas não conheço nenhum e deve ser um homem *de confiança*!

— Chefe, se me permite, quero lembrar-lhe o Judas, aquele nosso velho Capitão, que se ocupava dos dinheiros da força de combate.

— Não, não, Roboão. Este negó-

cio de dinheiro, com o pessoal das armas não dá certo. Pensemos em outro: deve ser um especializado na coisa... Você me compreende...

— Então, Chefe, podemos fazer uma seleção entre candidatos. Sairei em campo!

O EMPREENDIMENTO crescia de vento em popa. As equipes de recrutamento e seleção já estavam em plena operação. As finanças já tinham um responsável.

Mas, onde colocar este pessoal?

Absalão partiu, com seu habitual dinamismo e logo adquiriu uma grande cabana de madeira, já com divisórias e tapetes e contrastou imediatamente o pessoal de Zeladoria e Segurança, convidando alguns antigos conhecidos das forças de combate. Iniciou-se assim a operação em grande escala.

— Senhor Presidente, falou timidamente a graciosa recepcionista, está aqui o Dr. Noé com alguns desenhos e...

— Minha filha, já lhe disse para não me interromper. Diga ao Dr. Noé que falo com ele após o almoço.

Absalão continuou a entrevista com o futuro gerente de Material — Jacob, também seu velho conhecido de carreira, dos tempos da campanha do Sinai.

— Pois é, amigo Jacob, preciso cercar-me de gente de confiança, para o sucesso do EMPREENDIMENTO. Material é uma área delicada; não tolerarei desvios de estoque e má especificações dos itens.

— Certo, Chefe! Sabe que pode confiar em mim. Nunca sumiu uma flecha ou lança no meu tempo. Mas o armazenamento de madeira necessita de um almoxarifado adequado e de um bom almoxarife. Para o controle, necessitarei de alguns arquivos kardex, prateleiras e pessoal de apoio.

— Justo, Jacob. Encomende as prateleiras na carpintaria do povoado e fale com o Roboão para o recrutamento do pessoal necessário.

Neste momento entrou Job, o secretário executivo do Presidente, Jacob afastou-se discretamente.

— Senhor Presidente, acaba de chegar um relatório da Segurança, indicando certos nomes que não devem ser contratados. Há suspeitas de que alguns não sejam bem confiáveis.

— Ótimo trabalho do Gau — jamais lhe faltou a intuição. Precisamos estar alerta!

— Ah! outra coisa, Sr. Presidente, o Dr. Noé telefonou novamente. Parece aflito para a aprovação de alguns desenhos.

— Ora, este Noé! Sempre querendo me confundir com cidades de madeira, centros de fluxos etc. Ele acha que não posso, sozinho, me responsabilizar pela aprovação desses desenhos. Diga-lhe que nomearei um grupo de trabalho: o GT-BAR, grupo de trabalho do barco, para dar-me um parecer. O rapaz é bom de projeto, mas nada entende de custos ou de administração por objetivos! Mas teremos tudo nos eixos, tão logo chegue o meu chefe de Administração; vai colocar ordem e método nessa turma. Quero ver produção!

15 dias se passaram e o cronograma proposto já estava na mesa do Presidente. Uma Diretoria das Coisas (DC), uma dos investimentos (DI), e uma de Barco (DB).

A DB já havia montado um laboratório especializado para a medida de densidade da madeira, análise de fungos e cupins e já estavam instalados os equipamentos para medida de elasticidade e flexibilidade.

A Administração, em apenas 15 dias, já havia elaborado as provas de seleção para arquivistas de desenho naval, provas de seleção para seleção do pessoal de seleção e recrutamento, pessoal de apoio etc.

Robão, como cumprimento ao Chefe, havia mandado comprar uma charrete, último tipo, de 6 rodas e boléia separada, já acompanhada do charreteiro. Naturalmente houve pequeno atrito com Jacob (Chefe do Material) mas, como eram antigos companheiros de armas, o incidente foi esquecido e contornada a Auditoria. Naquela noite Absalão estava cansado, mas não pôde esquivar-se de receber Noé em sua residência.

— Sr. Presidente, desculpe-me interromper o seu descanso, mas o projeto está pronto e as pessoas do GT-BAR ainda não foram nomeadas.

— O material já está especificado, porém o laboratório ainda não emitiu o laudo de aprovação da madeira e não consegui os carpinteiros para o corte... Se o Sr. Presidente pudesse autorizar-me a trazer os carpinteiros conhecidos do povoado...

— Não se preocupe, Noé. Falarei amanhã com o DB e apressarei a contratação do pessoal. Você sabe, apesar de ser Presidente, não posso mudar as normas da organização, autorizando diretamente seus carpinteiros. Se o fizesse não precisaria

delas. Da chefia vem o exemplo do cumprimento das normas. Não se preocupe que o EMPREENDIMENTO está nas mãos de profissionais — os melhores! Boa noite, Noé...

Noé afastou-se sem entender muito bem. Havia sido convidado para construir um barco. Agora estava às voltas com normas, instruções, exames de seleção... Balançou a cabeça — as coisas devem ser complicadas mesmo — e o Presidente é um homem capaz, se não, não seria Presidente. Partiu otimista para sua cabana. Se o Presidente disse, é porque tudo vai indo muito bem.

25º dia. Manhã linda. Job anuncia a chegada de Robão.

— Entre logo, meu velho, sente-se.

Aceita um leite de cabra?

— Sim, Chefe, obrigado. Por falar nisso, segundo a lei, mandei distribuir leite de cabra pela manhã e pela tarde, para todos. Já está até codificado o material, para o controle pelo computador. Mas para isso foi necessário adquirir 200 cabras, alugar um pasto e contratar 5 pastores. Jôia, Chefe! Veja só: dá 40 cabras por pastor e os pastores só ganham 10 dinheiros!

— Você é um bicho na administração de pessoal, Robão. Farei ao seu Diretor para propor sua promoção na próxima vez. Como vai a sua avaliação pessoal?

— Realmente não sei, Chefe. É confidencial!...

— Darei um jeito para que seja boa, afinal já temos 500 pessoas no afetivo e todas passaram por você. E você ainda conseguiu comprimir o quadro, que era de 800 pessoas! Quanto economizamos em média?

— Nessas 300 pessoas, cerca de 4.000 dinheiros, Chefe! — respondeu Robão com um sorriso de modesta satisfação. Talvez fosse aumentado para 30 dinheiros, pensou.

— Robão, não quero incomodá-lo e nem por sombra desfazer do belíssimo trabalho de sua equipe, mas Noé me disse que ainda não foram contratados os carpinteiros para o corte...

— Ora, Chefe, Noé é um sonhador. Só pensa nos seus benefícios. Já lhe expliquei a complexidade da contratação. Por exemplo: já aumentamos a oferta para 6 dinheiros porém todos os carpinteiros candidatos foram reprovados no 1º psicotécnico. Não adianta contratar pessoal sem aptidão psicoprofissional para o corte da madeira. Se não passam nem nes-

te exame, imagina nos outros. Além disso, o psicotécnico deve ser o primeiro exame para eliminar logo os agressivos. O Sr. sabe, com toda essa madeira para cortar, pode haver acidentes muito sérios...

— Realmente, você tem razão, Robão. Noé desconhece o que é uma boa organização. Toque como você achar melhor. Se o contratei é porque tenho total confiança no seu trabalho... 40º dia. Finalmente a primeira reunião da Diretoria.

Era o momento solene das grandes decisões de cúpula do EMPREENDIMENTO. Todos com seu melhor terno, sentados à mesa de reunião com suas pastas tipo 007.

O Presidente — satisfeito — relatava que o EMPREENDIMENTO era o orgulho do povoado.

Havia muito trabalho e emprego para todos.

Aproveitando o clima de satisfação, o DC informou que havia feito um convênio com a Escola de Carpinteiros, pois a mão-de-obra necessária estava aquém do treinamento necessário.

Além disso, havia criado o Departamento de Recursos Humanos com a missão de retrainar os carpinteiros para a técnica naval e também treinar datilógrafas, secretárias, auxiliares para administração. Havia também criado um Departamento de Segurança e Higiene do Trabalho, por força da lei. O ambulatório já atendia 20 pessoas por dia.

O DB, aproveitando uma brecha do DC, ponderou timidamente que faltava papel para desenho e que a eficiência dos carpinteiros era baixa: havia só um e que cortou 3 árvores, sendo duas bichadas, de acordo com o último relatório do Controle de Qualidade.

Noé, o técnico, estava tentando suprir a falta, desenhando em folhas de bananeiras e cortando árvores à noite, após o expediente.

Quando o DB propôs aumentar o salário — de Noé para 15 dinheiros, o DC explodiu, seguido de perto do DI.

— Estes tecnocratas paisanos não funcionam e ainda querem aumento!

Sr. Presidente, sou de opinião que devemos aumentar a equipe de recrutamento e apertar as provas de seleção. Nossa equipe técnica deixa muito a desejar!

— Perdão, retrucou o DB. O laboratório funciona! Veja como detetou as árvores bichadas. Acontece que não temos o apoio necessário. O Sr. está desviando recursos para a

A ARCA DE NOÉ

área de Operações de barco, recrutando timoneiros; taifeiros etc.

— Mas é lógico, — interveio o Presidente — temos que agir com antecedência no treinamento. Treinar é investir no futuro!

80º dia. Absalão passeava na ravina. Estava orgulhoso. Era Presidente de um EMPREENDIMENTO que já contava com 1.200 pessoas.

As preocupações de Noé eram infundadas.

Não passava de um tecnocrata pessimista.

Felizmente já havia o Diretor Técnico para despachar Noé; menos um aborrecimento.

Subitamente — “PUFF” — uma nuvem de fumaça.

O MINISTRO DO SENHOR! murmurou Absalão prostrando-se.

— ABSALÃO, PONHA GENTE DE MAIS PESO NO TOPO, CASO CONTRÁRIO O EMPREENDIMENTO AFUNDARA. “PUFF”.

Absalão correu à cabana de Noé.

— Noé, Noé, ponha um convés no alto do mastro. Vou colocar as pessoas mais pesadas em cima.

— Mas Presidente, isto é impossível... Sempre o convés é embaixo e o mastro aponta para cima. Se aumentarmos a massa no topo, o barco vai emborcar.

— Não discuta alimentação agora comigo Noé! O MINISTRO mandou colocar homens pesados no topo e é isto que vou fazer... e cumpra as minhas ordens. Noé não retrucou. O Presidente estava nervoso.

Talvez JOB pudesse fazê-lo ver mais claro...

Noé correu à Secretaria Geral, mas já encontrou o Comandante de Operação do Barco, que já esperava há duas horas. Com ele estavam o Sub-comandante nível 3, o imediato, o pré-imediato, dois assistentes e três assessores.

“Noé — disse o Comandante — o seu projeto não anda! Como vou treinar meus homens sem barco? Vou pedir aprovação do Presidente para adquirir um simulador de barco, caso contrário não me responsabilizo. O DI diz que minha razão de Operação está horrível, mas alocou custos só na minha área! Já reparou quantas pessoas de apoio tem o Departamento de Apoio?”

Noé balançou a cabeça e retirou-se vagarosamente. Realmente, o que

ele conseguira? Uma meia dúzia de desenhos e alguns em folha de bananeira. Isto em 80 dias. Ele havia prometido que faria o barco em 120 dias ao Presidente! Estava acabrunhado e sentia-se um incompetente. Mas, o que estaria errado?

O presidente entrou furioso, desabafando em JOB.

— Veja só! Faltam apenas 40 dias e a Divisão de Importação diz que há crise de transportes e a madeira só chegará no prazo médio de 10 dias! O pessoal de P.O., mais o de O & M junto com o CPD já fez tudo para diminuir o caminho crítico de um tal de PERTO — mas estou vendo tudo longe!

— Quero uma reunião de emergência com os Diretores. Vou despedir o Setor de Carpintaria e contratar outro.

— Se não fosse o Roboão com a equipe de Recrutamento, não sei o que seria...

— Mas Presidente, perguntou JOB, faltam 40 dias para quê?

— Para o Dilúvio, meu filho, para o Dilúvio!

Envie o seguinte TELEX:

De: Absalão Presidente (AP)

Para: O Senhor Criador (SC)

SOLICITO PRORROGAÇÃO PRAZO RESTANTE 40 DIAS. DIFICULDADES INTRANSPONÍVEIS CRISE INTERNACIONAL DE MADEIRA. PROSTRAÇÕES. ABSALÃO.

O ruído monótono da teleimpresora deixava Absalão ansioso, mas a resposta veio finalmente.

Do: Senhor

Para: Absalão

CONCEDIDO PRAZO MAIS CINCO DIAS IMPRORROGÁVEIS. ELEVAÇÃO DAS ÁGUAS EM ANDAMENTO.

Absalão desesperou-se e partiu para a reunião. Job pelo telefone interno iniciou a telefoca do Dilúvio.

82º dia. Gau adentra o gabinete do Presidente.

— Chefe, tenho aqui um relatório de que há desvio de cipós de amarração no almoxarifado. A listagem do computador não bate com a Auditoria...

— Que inferno, Gau! Coloque sua equipe em campo. Jacob está fora de suspeita por ser meu antigo companheiro de batalha. Verifique o pessoal da carpintaria.

— Mande um memorando ao

Roboão para aumentar a equipe de Segurança.

— Job, ponha o Roboão na linha... nha...

— Roboão? Aqui é o Presidente. Já recrutou os carpinteiros?

— Infelizmente não passam nos testes psicotécnicos, meu Chefe.

— Já até afrouxamos essas provas, mas o exame é de reconhecimento de tipos genéticos de cupim reprova todo mundo. É por isso que a madeira do estoque está bichada, conforme o relatório do Departamento de Material.

— Presidente! — interrompeu Job — é urgente: há dois pastores na ante-sala dizendo que há crise de leite nas cabras e não está havendo distribuição aos funcionários por uma semana. O Suprimento parece que não providenciou capim no secado pasto... Qual a sua decisão?

100º dia. Reunião da Diretoria.

— Sr. Presidente — falou o DI — dentro de uma semana vencem nossos empréstimos internacionais, com os povoados vizinhos e a caixa não é suficiente. Nosso EMPREENDIMENTO economicamente vai muito bem, mas financeiramente estamos à beira de uma crise de insolvência de caixa. Sugiuro uma redução do pessoal!”

— Toda vez que se fala em redução, todos olham para mim — explodiu o Comandante de Operações. Sem meus homens não há operação do barco, que nem sairá do porto. E meu simulador ainda não foi aprovado!

— Sr. Presidente, — timidamente tentou o DB — acho que o Comandante tem razão, mas não prometeram ao MINISTRO que o barco estaria pronto em breve? Mas... sem material.

— Como posso fabricar madeira? — gritou o DC — meu Laboratório não acha a madeira local e há crise de transporte! Os carpinteiros são incompetentes...; e este tal de Noé? Que fez ele até agora? E ganha 10 dinheiros!...

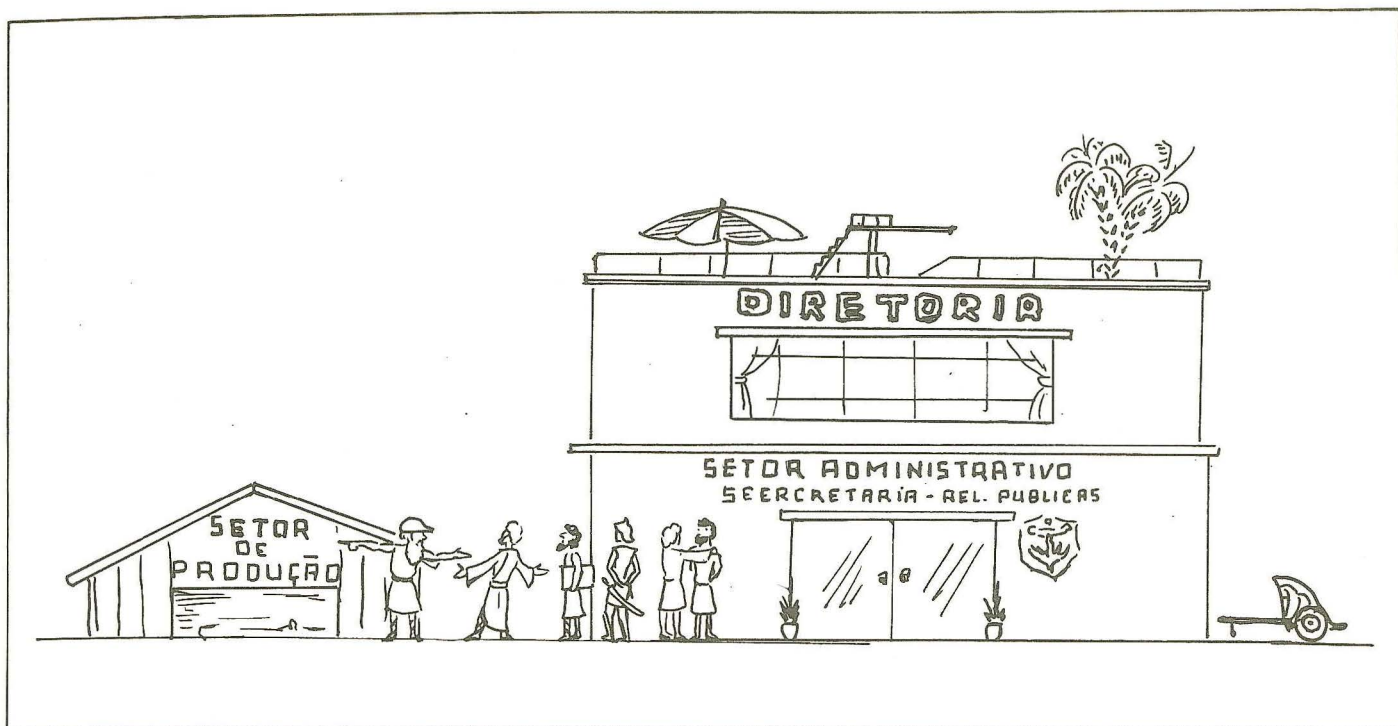
— Senhores — falou gravemente o Presidente.

Todos olharam esperançosos.

— A situação do EMPREENDIMENTO é razoável, mas temos que tomar uma atitude mais séria quanto ao projeto do barco...

— Presidente, não quero interrompê-lo, mas em nossos arquivos não constam os exames de admissão de Noé e nem sabemos se ele é mesmo Engenheiro Naval...

— Sim, a culpa é minha, falou o



Presidente, mas quando contratei Noé ainda não existiam as normas do EMPREENDIMENTO.

— Tudo era muito improvisado naqueles dias. Sr. Presidente, e a culpa não pode ser somente aceita por V. Exa., acrescentou a DI...

— Esse Noé é um oportunista sem escrúpulos, querendo se fazer passar por Engenheiro Naval sem ter freqüentado nenhum curso regular...

— Ele é um bom homem — concedeu o Presidente.

— Mas está desviado de função, Sr. Presidente... — redarguiu o Comandante de Operações.

— Não podemos permitir que o mau exemplo prolifere! Que vou dizer ao meu pessoal? Como vou manter o moral da equipe, permitindo que eles pilotem um barco construído por um arrivista qualquer, que nem Engenheiro é? acrescentou o Comandante. — Não há outra solução Sr. Presidente...

Todos se entreolharam. Alguns começaram a rabiscar flechas nos blocos de anotações. ABSALÃO calado. Por fim decidiu:

— Noé está despedido?

E virando-se para Roboão:

— Providencie a anotação em sua Carteira de Trabalho...

— Mas, Chefe, nem Carteira ele tem...

— É isso! Um desorganizado total! Cada vez mais me convenço do erro de tê-lo convidado! Notifique-o então que ele está sendo despedido

"No interesse do EMPREENDIMENTO..."

Noé realmente ficou furioso com a notificação. Nem exigiu a fração do 13º salário que lhe cabia. Estava disposto a sair daquela terra e o caminho mais fácil era pelo rio. Partiu para a floresta e reuniu 5 companheiros.

— Amigos, vamos cortar estas árvores bichadas mesmo, construir um barco e sair daqui!

— Mas Noé, nem somos carpinteiros e nem sabemos fazer barcos...

— Não importa. Ensinarei a cortar a madeira e já tenho os desenhos. Faremos uma equipe motivada com objetivo de construir um barco para uma vida melhor em outras terras!

Levaremos uns bichos à bordo para comer na viagem. Só falta meter mão à obra.

A madeira começou a ser cortada. Lascas por todo lado. As partes mais bichadas eram isoladas e jogadas de lado. Mosquitos voavam ao tombar das árvores!

Em poucos dias, o casco do barco já tomava forma.

125º dia. O Presidente acordou preocupado. A madeira tinha chegado, mas só havia 3 carpinteiros no Setor de Carpintaria. Sua charrete tomou caminho mais rápido para o Escritório, para evitar o mau tempo. Nuvens pesadas cobriam os céus.

Absalão foi direto ao telex mas Job só chegava às 10 h.

Absalão correu ao CPD.

— O que há aqui? Não começou o expediente?

— Quem é você?

— Sou uma perfuradora, senhor. Há dias não há ninguém. Dizem que pelo Plano de Classificação de Cargos e Salários e pela política de promoções, não fica ninguém...

Absalão voltou ao escritório. No caminho encontrou com Gau, que lhe disse preocupado haver um zumbum acerca de um tal de Pluvio que poderia ser um terrorista, mas que sua equipe... Absalão ficou branco e correu ao telex.

— Job, rápido!

De: Absalão Presidente (AP)

Para: O Senhor Criador (SC)

DIFICULDADES INSUPERÁVEIS COM O PROJETISTA ATRASARAM EMPREENDIMENTO. SOLICITO PRORROGAÇÃO PRAZO.

A resposta foi imediata.

Do: Senhor

Para: Absalão

PRORROGAÇÃO NEGADA.

E começou a chover...

Absalão correu para fora, seguido de Jacob.

A chuva era forte, mas Jacob gritou:

— Chefe, há um barco descendo o rio. Veja na proa... está escrito... está...

ARCA DE NOÉ!

OBSERVAÇÃO: SORRIA, DISCRETAMENTE, SE VOCÊ VESTIU A CARAPUÇA DURANTE A LEITURA.

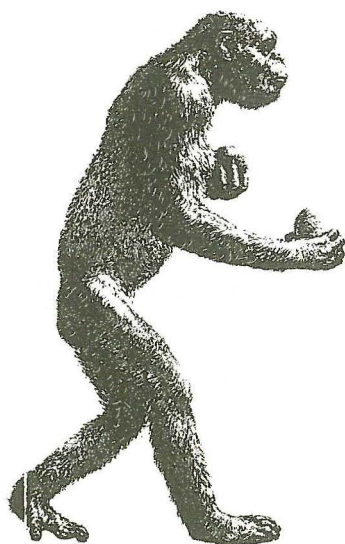
BIOMECÂNICA

ALGO DE NOVO PARA O AE



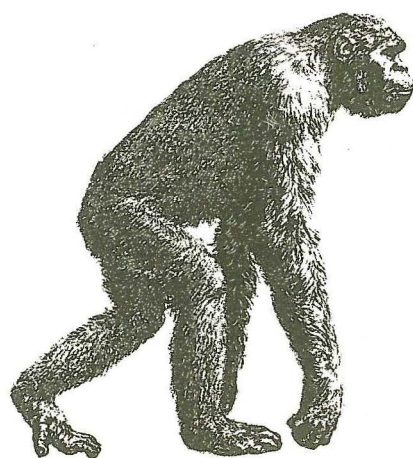
PLIOPITHECUS

Um dos primeiros proto-antropóides, o *Pliopithecus* parece-se com um gibão atual, embora os braços dêste não sejam tão compridos e especializados para balançar-se nas árvores. De acordo com as características dos dentes e do crânio, é hoje classificado como um ancestral da linha do gibão.



PROCONSUL

Conhecido por numerosos fragmentos que dão esqueletos quase completos, o *Proconsul* é considerado um antropóide muito primitivo, ancestral do chimpanzé e talvez do gorila. Contemporâneo do *Pliopithecus*, é muitas vezes encontrado nos mesmos estratos que esse proto-antropóide.



DRYOPITHECUS

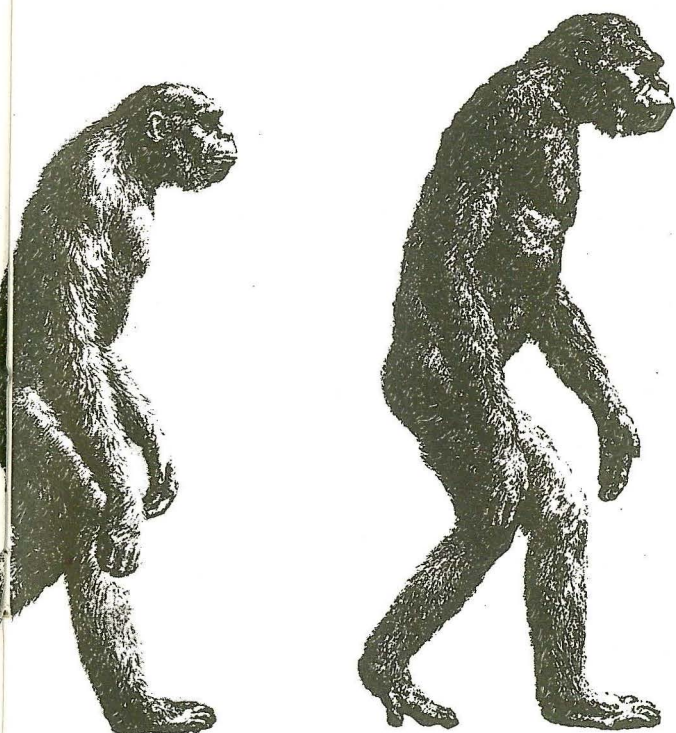
Embora seu esqueleto seja muito incompleto, o *Dryopithecus* pode facilmente ser descrito por algumas mandíbulas e dentes. Foi o primeiro dos grandes antropóides fósseis a ser descoberto e esteve muito difundido; têm sido encontrados vestígios por toda a Europa, no norte da Índia e na China.

A DA COLUNA

ERONAVEGANTE

MAJ MED
J. BRÁULIO

Para conseguir uma verdadeira posição de relaxamento da coluna lombar, o ser humano necessita fletir a ligeiramente para a frente, desfazendo a lordose e apoiando os cotovelos



OREOPITHECUS

Supõe-se que o *Oreopithecus*, provavelmente um ramo colateral da árvore filogenética humana, tivesse medido cerca de um metro e vinte e pesado uns 40 quilos. Seus dentes e bacia fizeram os cientistas pensar que fôsse ancestral do homem; hoje está mais conhecido e sabe-se que foi um antropóide.

RAMAPITHECUS

Até agora, é o mais primitivo dos primatas parecidos com o homem. Alguns especialistas acham que o *Ramapithecus* é o mais antigo dos ancestrais do homem, em linha direta. Sua aparência provável é dada por alguns dentes, fragmentos de mandíbula e um palato de forma inegavelmente humana.

ALGUMAS PERGUNTAS:

1. Por que são tão desconfortáveis as cadeiras de certas aeronaves, se o seu desenho mantém as curvas normais da coluna?
2. Por que alguns aeronavegantes, após ejeção, passam a apresentar lombalgias refratárias ao tratamento usual, ou mesmo apresentam fraturas vertebrais lombares, se colocaram a coluna na posição de manutenção de suas curvas normais, durante a ejeção?
3. Por que a postura de sentado com elegância, a que são submetidos os alunos de colégios militares e cadetes, provoca tanta dor lombar, a ponto de lhes diminuir a atenção e rendimento?
4. Por que as operárias em fábricas de roupas trabalham 8 horas por dia, em máquinas de costura, sem queixas de lombalgias?

O ortopedista, dotado de espírito científico e poder de observação, não poderia deixar de sentir-se preocupado ao defrontar-se com tais perguntas, as quais não tinham respostas aceitáveis à luz dos conhecimentos acessíveis até o início da década de 60.

OS MEIOS DE ESTUDOS ATUAIS

Apesar de sabermos, de longa data, que a postura de sentado é a que soma um mínimo consumo de energia a uma posição de cômodo trabalho manual com completo controle visual, não havia estudos acerca dos detalhes biomecânicos das diversas situações da coluna lombar nas variadas posições de sentar, que facilitassem o raciocínio.

Diversos trabalhos foram tornados públicos, muitos cientistas passaram a estudar o assunto, a Ergonomia (ciência que estuda o relacionamento entre o organismo humano e a máquina) começou a interessar projetistas e arquitetos.

Os conceitos de elegância no sentar, porém, definidos desde a Idade Média, insistem em manter-se inabaláveis em toda a sociedade, ao ponto de serem vistas como prejudiciais as cadeiras dos automóveis e dos modernos aviões de caça, por permitirem uma posição recostada.

Concordamos que o estudo biomecânico da coluna lombar é muito difícil no homem vivo, pela complexidade da sustentação muscular da coluna, pela falta de métodos de investigação radiológica não agressivos, pela delicadeza dos elementos nobres contidos no canal medular.

É necessária, porém, uma revisão dos conhecimentos fornecidos pelos novos meios de investigação de que dispomos, por exemplo:

- a tomografia computadorizada (método radiológico em que a câmara emissora de Rx gira ao redor do paciente e as informações assim colhidas são processadas em computador e enviadas a uma tela, em forma de cortes seriados, no plano horizontal, do organismo examinado) nos proporcionou estudo detalhado das relações entre os elementos da coluna e incidências radiológicas na direção crânio-caudal, no ser humano vivo, sem agredir o organismo estudado;
- a eletromiografia (estudo do potencial elétrico do músculo esquelético semelhante ao eletrocardiograma) permitiu observar a atividade elétrica do músculo humano, no paciente em movimento, sem anestesia;
- sensores miniaturizados foram projetados e introduzidos no disco intervertebral, permitindo o estudo da pressão intradiscal com o paciente entre que a variados tipos de trabalho.

Por outro lado, o desenvolvimento da técnica permitiu melhores estudos mecânicos em peças anatómicas de cadáveres, com esclarecimento de mecanismos de agressão e desenvolvimento de modelos matemáticos da coluna vertebral, passíveis de serem introduzidos na memória do computador.

RESPOSTAS PARA AS PERGUNTAS

Voltemos, agora, à primeira questão, colocada: por que são desconfortáveis cadeiras que mantêm, as curvas normais da coluna?

A resposta atual é: as curvas normais da coluna não são benéficas nem saudáveis, principalmente a curva de convexidade posterior da coluna lombar.

Essa curva, que se chama lordose (referência a sua acentuação nos "lordes", que eram pessoas orgulhosas e dotadas de volumosa barriga), foi adquirida pelo ser humano ao levantar do solo as patas dianteiras, para usar as mãos.

Em troca da nova curva da coluna o homem primitivo conseguiu ferramentas para utilizar como extensões ativas de seu cérebro, porém a bipedestração lhe causou a susceptibilidade para males que não acometem os quadrúpedes, como sejam: varizes, hemorroidas, hérnias, degeneração dos joelhos e tornozelos, luxações congênitas do quadril, degenerações na coluna vertebral, etc.

A musculatura para-vertebral, no intento de manter o homem de pé e vencer a força da gravidade, que continuamente o curva para a frente, mantém um tônus constante, que permanece inclusive durante a posição de sentado, só diminuindo se o indivíduo fletir a coluna lombar, ou apoiando os cotovelos, ou inclinando para trás o assento.

ANDERSON, URTENGREN e Col, através de um estudo eletromiográfico e discométrico do ser humano sentado em variadas posturas e realizando tipos diferentes de trabalho, demonstraram claramente que "a atividade mioelétrica da musculatura lombar e a pressão discal diminuem ao apoiar-se a coluna lombar. Dos parâmetros de apoio o mais importante é a inclinação posterior do encosto, pois a atividade mioelétrica e a pressão discal diminuem à medida que aumenta a inclinação. A pressão discal também diminui muito ao apoiarem-se os cotovelos."

LINDBLON e HIRSCH comprovaram que a degeneração dos discos lombares é progressiva e assimétrica,

acometendo em primeiro lugar e mais acentuadamente, a porção posterior dos discos na curva lordótica lombar, onde ocorre pinçamento do disco. Para reforçar esta sugestão, são eloquentes, na nossa terapêutica prática, os efeitos saudáveis dos exercícios de flexão lombar, do colete em flexão e da posição fletida para o repouso, tão atuantes e populares.

Seria possível que uma postura tão "elegante" e "natural" causasse mal à coluna?

Observemos os animais: entre eles, a evolução para a posição de bípede, (répteis, aves, marsupiais, etc.) deu-se sem o desenvolvimento da lordose lombar e conseqüentemente, sem problemas degenerativos da coluna lombar.

Passemos, agora, aos povos primitivos: entre os nativos do Oriente, Américas e África, a postura é preponderantemente uma posição de flexão, pois a curvatura lombar se mantém retificada durante a maior parte do dia, devido à posição típica de repouso, sentado sobre os calcanhares. Tal posição é encontrada nas crianças, nos habitantes do interior e regiões pouco civilizadas de todos os países. Nessas populações as lesões discais praticamente não se conhecem e, entre elas, a dor lombar crônica é rara.

FAHARNI e TRUEMAN em estudo comparativo, clínico e radiológico, das populações primitivas com norte-americanos e norte-europeus, chegaram às seguintes conclusões:

1. as populações que não adquiriram hábitos posturais aprendidos e que conservam a capacidade para sentar-se de cócoras por períodos prolongados sofrem pouco, ou não sofrem, por problemas de coluna;
2. nessas populações a incidência de degeneração discal é muito menor;
3. as populações ocidentais têm problemas discógenos lombares com grande incidência;
4. a patologia da degeneração discal incrimina a postura ocidental;
5. o tratamento mediante correção postural alivia a dor;
6. conseqüentemente, como medida preventiva, devemos deixar de promover a postura ocidental e adotar a correção postural nos tratamentos.

O raciocínio aqui apresentado, além de completamente lógico e respaldado em trabalhos sérios e incontestáveis, responde não só à primeira pergunta sugerida mas, também, explica as dores lombares que acometem os cadetes e datilógrafas obrigados a



Postura de um nativo africano (Fig. 1)

sentar sem apoio significativo no encosto da cadeira.

As operárias, trabalhando sem preocupação de elegância, endireitam a lordose lombar, sentando em flexão anterior da coluna e apóiam os cotovelos na máquina, conduzindo o corpo a um apoio nos membros superiores, relaxando a musculatura lombar e diminuindo muito a pressão intra-discal nesse segmento da espinha.

Chegamos, pois, à conclusão que, para conseguir uma verdadeira posição de relaxamento da coluna lombar, o ser humano necessita fletir a ligeiramente para a frente, desfazendo a lordose e apoiando os cotovelos.

É relaxante, também, a posição sentada anterior, ou seja: encosto bem inclinado para trás, apoio sobre a porção baixa da coluna lombar, pernas meio fletidas (posição dos assentos nos modernos carros de corrida).

Por que ocorrem fraturas de coluna lombar durante a ejeção?

VULCAN e KING estabeleceram, em 1970, que durante a aceleração caudocefálica (+ Gz) a coluna está sujeita à compressão axial e encurvação, ao mesmo tempo. Os efeitos da encurvação se devem à excentricidade do tronco com relação à coluna.

EWING, em 1972, realizou estudos em cadáveres nos quais foram instalados sensores de carga na coluna lombar, tanto entre os arcos posteriores quanto entre os corpos vertebrais. Esses sensores mediam, ao mesmo tempo, a força axial e sua excentricidade com respeito ao centro geométrico da vértebra. Os cadáveres foram testados

no assento de um acelerador vertical instalado em um poço de elevador de 8 andares, na Escola de Medicina da Universidade Estadual de Wayne.

O sistema de sujeição consistiu no cinturão normal da F.A. dos EE.UU., com arnês para ombro e correias para as pernas.

Foi aplicada uma aceleração caudo-cefálica consistente num impulso trapezoidal com um pico de 10G e duração de aproximadamente 300mseg.

As lesões traumáticas obtidas nas vértebras lombares evidenciaram que existe uma trajetória de carga dual através da coluna vertebral: uma ao longo dos corpos vertebrais e outra ao longo das superfícies articulares e estruturas posteriores.

Com o tronco em flexão anterior, ou mesmo em posição ereta, as superfícies articulares não estão submetidas à tensão, de maneira que os corpos vertebrais suportam toda a carga incidente sobre a coluna lombar, explicando as fraturas em cunha que ali são comuns durante a ejeção.

Colocando um apoio de 5cm de espessura por 15cm de altura, centrado na 5ª vértebra lombar, no encosto da cadeira, de maneira a obter uma discreta hiperextensão, EWING conseguiu deslocar a carga para a trajetória posterior (superfícies articulares) diminuindo o esforço sobre os corpos vertebrais e aumentando de 10G para 18G o nível médio de carga para ocasionar a fratura.

Vemos, então, que uma posição de ligeira hiperextensão é, por estranho que pareça, a que promove maior resistência a traumatismo na coluna, submetida a acelerações caudo-cefálicas (ejeção e pousos).

Vem, então, outra pergunta: por que, instintivamente, fletimos ligeiramente a coluna lombar nessas ocasiões?

A resposta é simples: o que instintivamente sentimos é que com o retesamento da musculatura abdominal e lateral do tronco, associado ao ato de prender a respiração e forçar o ar contra a glote fechada, sentimos maior segurança na coluna.

Efetivamente, MORRIS, em 1961, comprovou um dramático aumento da resistência da coluna ao realizar-se o fechamento voluntário da via aérea (manobra de Valsalva). O ar do tórax, associado ao ar e líquido do abdômen são capazes de suportar uma carga, paralelamente à coluna, aliviando-a de parte considerável de qualquer esforço.

É este, justamente, o fundamento da posição correta, ensinada a todos os que realizam trabalhos braçais violentos, para elevar um peso considerável: manter a coluna em discreta hiperextensão, retesar os músculos do abdômen, prender a respiração e realizar a elevação com a musculatura das pernas.

Este é o segredo: nada de fletir a coluna para a frente, quer ao levantar pesos, quer ao ser submetido a ejeção ou pouso violento.

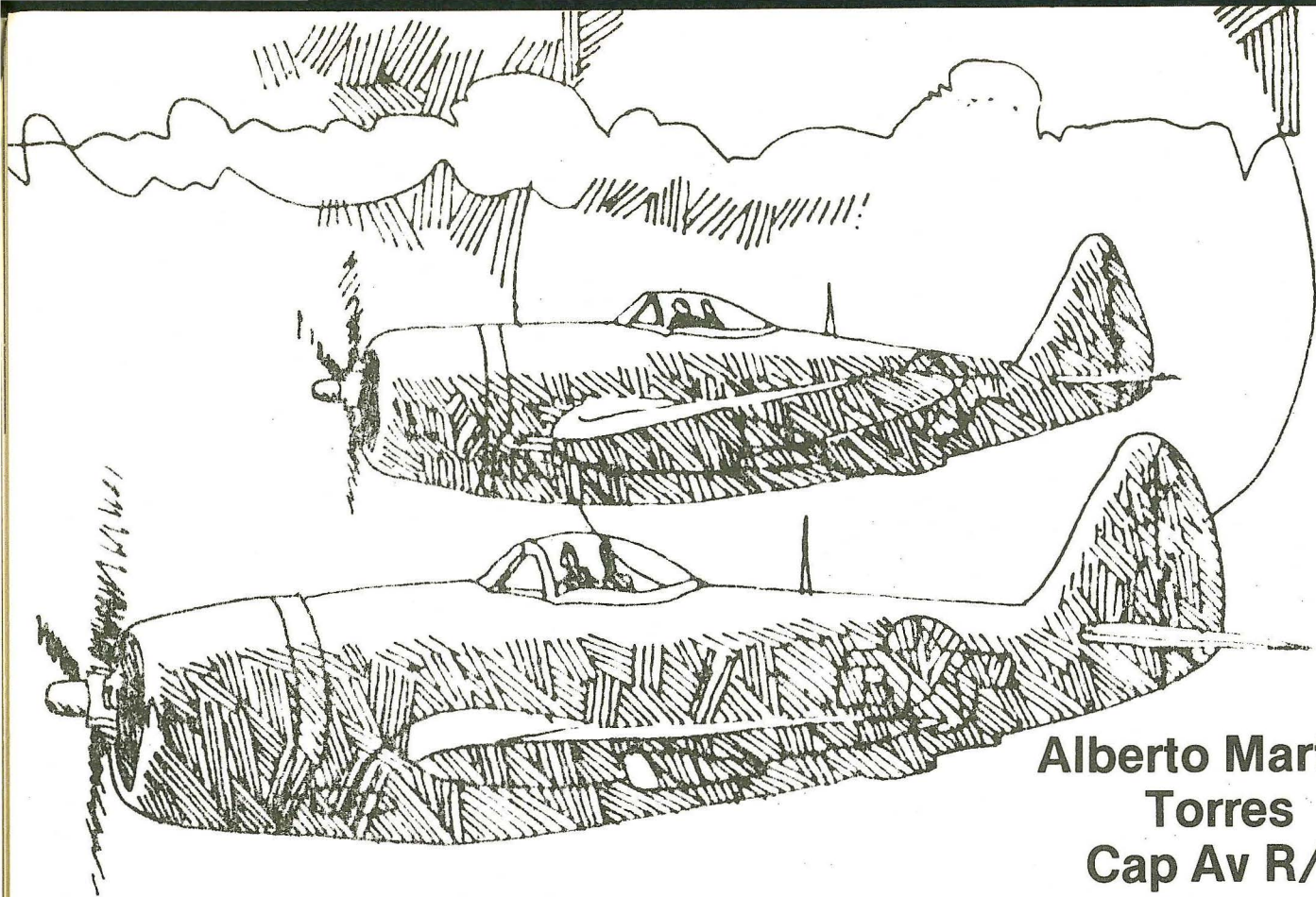
CONCLUSÃO

Constata-se, pois, que necessitam ser revistos os conceitos que orientam não só o projeto de alguns tipos de assento para aeronaves, como a posição das alavancas de ejeção, à luz dos estudos mais recentes.

Efetivamente, isto está sendo feito, ou os astronautas não suportariam as acelerações e permanências prolongadas em assentos a que são submetidos (nem os pilotos de fórmula I completariam suas corridas).

Até lá, resta-nos manter o conhecimento da verdadeira biomecânica da coluna para que cada um de nós tenha condições de, por exemplo, atualizar as instruções para os passageiros em caso de pouso "sobre a barriga", bem como não exigir dos nossos comandados ou de nossos filhos numa posição no sentar tida como elegante, mas que não obedece a sua intenção precípua, ou seja, conseguir obter uma posição de repouso relativo, para desempenhar uma tarefa.

Em suma, se queremos descansar a coluna, a posição desejável será em flexão lombar; se desejamos resistência de coluna, a posição será de ligeira hiperextensão lombar.



Alberto Martins
Torres
Cap Av R/2

RENDEZVOUS AT BREAKFAST

O termo *Rendezvous* aqui aparece em sua plena acepção original gaulesa — simplesmente um encontro. Contendo para nós, por vezes, conotações mais ou menos românticas, menos familiares, aqui significa apenas o galicismo que os americanos e ingleses de aviação empregavam para designar o encontro de aviões em hora, altitude e local pré-determinados.

Dizemos também *breakfast* — literalmente, desjejum — porque, na verdade, tinha aquelas proporções quantitativas e qualitativas que justificam, pela hierarquia, este termo. Fugimos do pequeno almoço, à francesa, porque o mesmo era um grande almoço, regado por sucos vários e reforçado com toda sorte de viandas.

A propósito de sucos e desjejum, tenho até hoje remorso de uma das poucas deslealdades, talvez a única que cometi contra o meu fraternal amigo e companheiro de esquadrilha, Hélio Langsch Keller. Foi mais do que consciente, foi deliberada e de má-fé. O Keller confiava muito nas minhas habilidades de poliglota e, por isso, ficava perto de mim sempre que se esboçava alguma situação em que o idioma inglês era indispensável. Aliás, não era só aí que andávamos juntos, mas isso eu conto depois.

Aos sábados em Westhampton, tínhamos uma aula de ginástica na praia. Depois, nos forrávamos com um daqueles pantagruélicos desjejuns, para em seguida nos dirigirmos a

Nova Iorque, já de folga. No primeiro sábado, o velho Keller, por precaução, sentou-se ao meu lado. Leu, compenetrado, o cardápio que trazia aquelas opções todas, numeradas. Brasileiro invariavelmente prefere alguns itens do N°7 com outros do N°2 com os ovos do N°11, etc... para desespero dos garçons e maitres ianques. Não era o caso do Keller, que, com a sua correção e seriedade, não se comprazia com tais folguedos. Leu, compreendeu, mas tropeçou no item que dizia: *Choice of Fruit Juices* — (Variedade de sucos, à escolha).

Antes de continuar, devo esclarecer que o Keller tinha verdadeiro horror de que se ele pedisse para repetir, quando falava inglês. Quando acontecia, ficava visivelmente transtornado e corava. Detestava a interpelação: *I beg your pardon* — (Como?).

Pedi minha ajuda. *Fruit juices* ele manjava — oosso estava no *Choice*. A seriedade do meu irmão era tal que eu não resisti. Confiei-lhe que aquilo era uma variedade de sucos misturados, aduzindo as vantagens de muitas vitaminas. Chegou o garçon e o Keller, tranqüilo, disse o número do que escolhera. Aí o garçon perguntou qual o tipo de suco. Essa ele não esperava e, já corando, apontava para o cardápio para o item que escolhera. Não é difícil entender o bate-boca que resultou, Keller e o garçon cada vez mais

RENDEZVOUS AT BREAKFAST

perplexos — Um: — Quero sucos à escolha e o outro: — Mas qual?

Antes de o Keller ficar apoplético, eu intervim e não sei até hoje como não apanhei. Senti que, mesmo eu sendo mau-caráter, o Keller era meu amigo. Supérfluo dizer que eu já tinha alertado os outros para o qui-pro-quo emergente, o que garantiu platéia atenta ao episódio.

Mas o tema é rendezvous at breakfast. Aconteceu durante o nosso treinamento noturno em Westhampton. Deu-se prolongado período de intensa bruma seca, toldando completamente a visibilidade horizontal. O cronograma de treinamento estava sendo prejudicado na parte de vôo noturno. Uma noite melhorou ligeiramente e deram luz verde para decolar.

Houve vários incidentes, felizmente sem maiores conseqüências. Um deles é o que ensejou o título. Todas as esquadrilhas decolavam e se reuniam em altitudes e locais pré-fixados, usando referências em terra. A visibilidade horizontal continuava muito precária. Todo mundo teve enorme dificuldade em reunir as esquadrilhas. O vôo seria de umas duas horas, em formação.

Uma das esquadrilhas era comandada pelo Major Pamplona e dela fazia parte o Ten. Brandini. O falatório pelo rádio lembrava um grupo de senhoras em chá de caridade — era preciso aguardar a vez para falar. De um jeito ou de outro as esquadrilhas se foram encontrando; às vezes surgiam dicotomias não programadas e outros probleminhas. Neste falatório se ouviam os locais dos rendezvous, altitude, etc... Durante a quase totalidade das duas horas se repetiu, entretanto, o seguinte diálogo:

— Major, qual é a sua posição?

— Estou sobre a fábrica a oito mil pés, Brandini, indique a sua.

— Eu também estou sobre a fábrica a oito mil pés!

Após curto intervalo, o mesmo diálogo se repetia. Isso durante quase duas horas. Ninguém viu ninguém. Vai ver não era a fábrica e sim as fábricas.

Não faltou quem, no breakfast do dia seguinte, apresentasse ao Major Pamplona o Tenente Brandini, já que não puderam encontrar-se no outro

rendezvous, na véspera, sobre a fábrica.

Brandini, mais tarde, em missão no norte da Itália, teria um rendezvous mais sério e dramático, desta vez com o FLAK. Atingido pela antiaérea — contou-nos — conseguiu saltar de pára-quadras, quase sem sentidos. Fora atingido por estilhaços que lhe penetraram no crânio. Desacordado, na neve do Vale do Pó, foi recolhido e levado para um hospital militar alemão. Operaram-no retirando os estilhaços da cabeça, através de uma abertura que fizeram no crânio. Após a retirada dos estilhaços, esta abertura recebeu uma tampa de platina, como um alça-pão, sobre o qual fica o couro cabeludo. Segundo me consta, continua com a mesma platina que o cirurgião alemão colocou, em 1945. Brandini hoje é Brigadeiro reformado, e a idade não o consegue alcançar. Se fizer um pouco de ginástica, volta a ser o Brandini do tempo do Rendezvous at Breakfast.

Na mesma noite em que se produziu o episódio do Pamplona e o Brandini, ocorreu outro fato que, felizmente, não teve conseqüências. Foi um caso típico de hipnose das luzes, fenômeno que ocorre em escala menos dramática, à noite, nas auto-estradas. O Meira de Vasconcellos, integrando a GREEN do Lagares, por pouco deixava de comparecer ao Breakfast do dia seguinte. Como já disse, a bruma intensa. Não se tinha horizonte e a imensa lua cheia, inflacionada pela bruma, em nada ajudava.

Reunida a esquadrilha do Lagares à altitude pré-fixada passou a cruzar por sobre Long Island, em direção a Nova Iorque. Em dado momento o Meirinha virou de dorso e se despençou lá de cima, como se estivesse sem sentidos. O resto da esquadrilha se desfez e o seguia em cobrinha, gritando pelo rádio: — Recupera Meira, recupera...! As tontas o Meirinha voltou a si e corrigiu a atitude do seu avião, pelos instrumentos. Um caso típico de hipnose, pelo fato de voar em formação cerrada com a vista pregada nas luzes de posição do outro avião.

Isto me faz lembrar um caso de vôo noturno, na fase de treinamento nos Estados Unidos. Estávamos completando o terceiro estágio, o avançado, em Kelly Field. Voávamos o T-6. Eram freqüentes os vôos noturnos, em formação ou de navegação, em polígonos que terminavam na base. Estes iam sendo progressivamente aumenta-

dos e dificultados com a escolha de referências em terra mais difíceis e desprovidas de rádio-faixas.

Saíam os alunos solo, no T-6, espaçados de 3 em 3 minutos. Era área em que havia numerosos campos de aviação e, por isso, freqüentada por grande número de aviões em treinamento, mesmo à noite. Os 3 minutos de intervalo eram assim o suficiente para que, normalmente, um não pudesse seguir o outro. Nosso colega de turma, Hélio Leitão de Almeida, observava, no entanto, que o mexicano Pablo Bezerra — que, por ordem alfabética, era quem decolava logo depois dele — em todos esses vôos de navegação noturna atochava e manete até alcançá-lo. Depois mantinha uma discreta distância de uns cem a duzentos metros e, praticamente, fazia o vôo de navegação de carona.

Nesta noite era um triângulo mais extenso com uma das pernas voltada para a fronteira do México, com um ponto de referência bastante difícil de distinguir dos demais circunstâncias, no qual teria de mudar para outro rumo. Neste ponto não havia rádio-faixa e os T-6 de treinamento não eram equipados com ADF, radiogoniômetro automático. Tinha que ser mesmo na estimada, confirmado no olho.

O Almeidão, já farto daquele sangüessuga, resolveu mudar a jogada naquela noite. Decolou e, pouco depois, viu Pablo Bezerra vir chegando e chegando, até atingir sua cômoda posição de ala afastado. Hélio vendo tudo. Sobre o ponto em que deveria fazer uma radical mudança de proa, agora para noroeste, seguiu em frente mais uns dez minutos, calculando a correção que deveria fazer na próxima perna para compensar. O mexicano Bezerra, tranqüilo, na cola do Almeida. De repente o Almeida apagou as luzes e deu um mergulho em curva, desaparecendo das vistas de Pablo, como por encanto. Não havia neste maior problema de consciência, já que existiam por toda parte pistas iluminadas, prevendo mesmo os poucos fora de base que eram freqüentes nessa área de treinamento.

Pablo Bezerra ficou perdido. Que tipo de navegação fez não sei.

Só sei que na manhã seguinte, não tomou o seu breakfast na base. Foi tomá-lo nalguma base mexicana, já com o nome de desajuno. Como outros que por lá se perdiam esporadicamente, foi pelos seus patrícios expatriado, de volta para Kelly Field, no dia seguinte.

CONTANDO ESTRELAS LMC X3

A volta de um
assunto
fascinante

DE PAULA W. J.

Realmente são demais os perigos desta vida, já dizia o nosso poeta maior, Vinícius de Moraes. E os mistérios.

Muitos são os mistérios desta Terra. Alguns deles, na verdade, não seriam tão misteriosos se os homens se despissem de seus preconceitos e abrissem a mente e o espírito à realidade insofismável. Dentre esses pseudo-segredos situamos fatos já incorporados ao domínio do dia-a-dia, como a inscrição dos assírios na Pedra da Gávea, no Rio de Janeiro. Todos os testes efetuados à luz da ciência hodierna demonstram que ela foi efetuada há muitos séculos atrás e o seu autor existiu: Badzir, senhor de JET-BAAL. O que o nosso preconceito não deixa explicar é como ele chegou aqui, em tão priscas eras.

As pirâmides, não a existência delas, mas o seu processo de construção, com arestas indicando situações astronômicas, também vão se inserir nesse contexto.

Não menos polêmica, no entanto, e nem por isso despida de interesse, é a estada de Ljef Ericson e sua expedição de Vikings, na América do Norte, tão distante do litoral atlântico, também há séculos, quando nem as "grandes navegações" tinham começado.

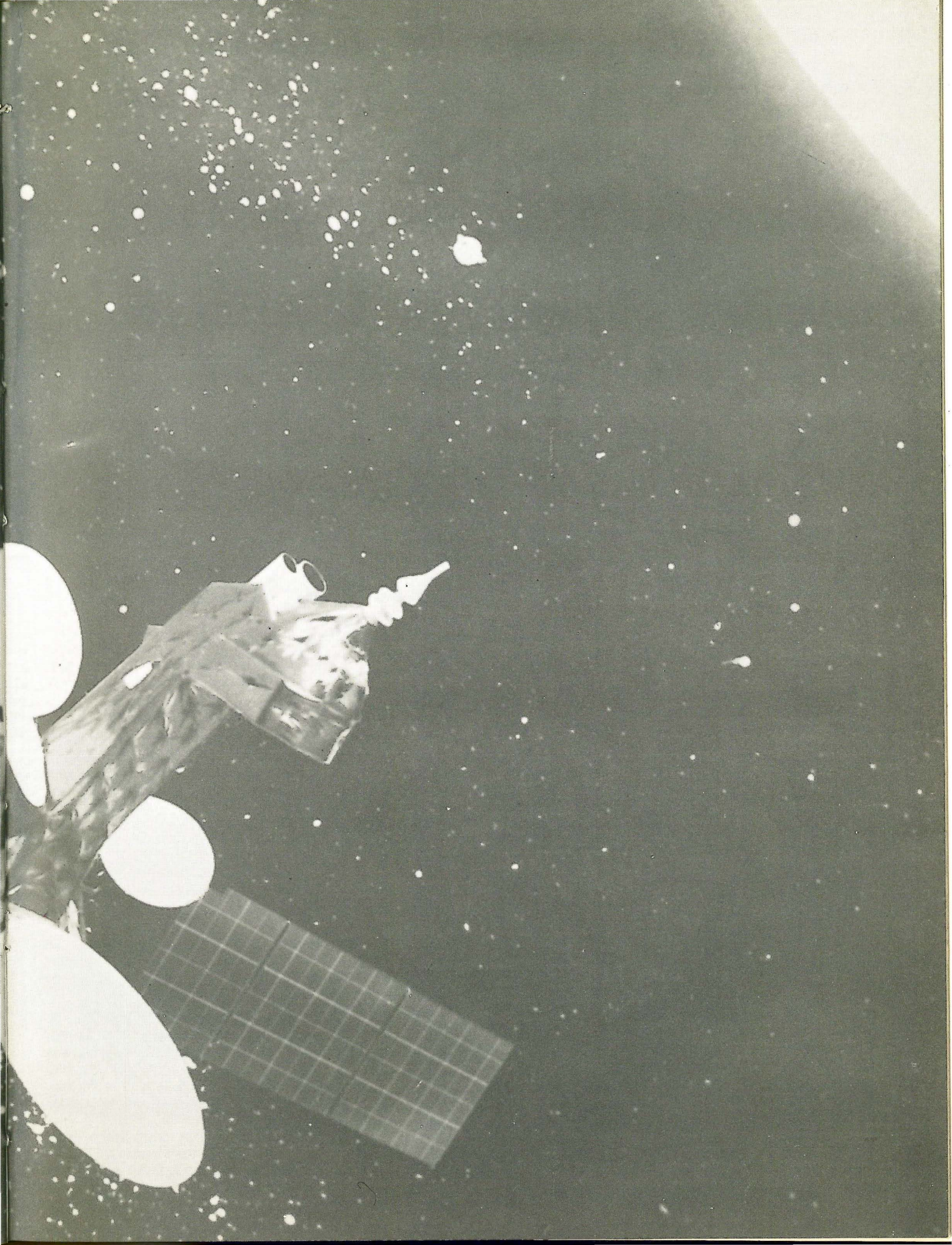
Quando dois pesquisadores ingleses

descobriram, no final da década passada, um sistema de fornos primitivos no continente africano e verificaram que, apesar de datarem de mais de 2.000 (dois mil) anos, destinavam-se a produzir ligas metálicas ferrosas por um processo que a nossa civilização ocidental só veio a conceber no final do século XIX, ficamos de queixos caídos.

Ora, não é científico negar a evidência dos fatos, porque não sabemos explicá-los.

Foram encontrados, por exemplo, no monte Ararat, tal como é descrito no livro da Gênese, os restos de uma embarcação primitiva, cujo teste com carbono 14 atestou uma idade de mais de 6.000 (seis mil) anos. O que estaria fazendo, em cima de um monte, um barco? O fato é que os restos da arca estão lá. Negá-lo é negar o que os olhos vêem; embora não possamos asseverar o processo pelo qual ela chegou lá. Resta-nos, tão somente, a formulação de hipóteses, passíveis de resistir a provas.

À medida que os homens vão abrindo a mente, através do contato mais amigável com os avanços da ciência, e o espírito, pela fé e a humildade necessárias à evolução, não se colocam mais óbices a algumas verdades. Parece-nos



natural admitir que os chineses, há mais de 1.600 (mil e seiscentos) anos utilizavam a eletricidade. Isto significa que estamos começando a retirar dos olhos a venda da ignorância e conseqüentemente, do preconceito.

O problema volta à baila, colocando inclusive em choque astrônomos de todo o mundo. O que nos parece particularmente, interessante é que os cientistas dos países mais avançados colocam-se em posição despida de ceticismo, procurando explicar o fenômeno, em face das suas evidências: ao passo que as objeções a respeito da existência são colocadas por alguns estudiosos do Terceiro Mundo, embora não a maioria.

O assunto que voltou à baila foram os Black Holes, os tão incrivelmente evidentes Buracos Negros. Retornam eles à discussão, quando se anuncia a descoberta de mais um. Trata-se da LMCX3, ou seja, a terceira grande fonte de Raios X descoberta pelo homem no cosmo, agora localizada na Little Magellanic Cloud (Pequena Nuvem de Magalhães) e bem identificada.

Os astrônomos Anne Cowley, David Crampton e John Hutchings, da Universidade de Michigan nos Estados Unidos da América do Norte verificaram algumas particularidades interessantes a respeito da LMCX3. Descobriram, por exemplo, que se trata de uma espécie de binário, onde a estrela visível e o buraco negro estão distantes aproximadamente 11.200.000 Km entre si e que a massa da componente invisível estaria por volta de 6 ou mais vezes a massa solar.

Essa fonte de raios X possui uma velocidade radial de 235 Km/s. A sua órbita é efetuada em menos de 2 (dois) dias, o que significa, por outro lado, dizer que a estrela visível gira ao redor do buraco negro em apenas quarenta horas.

Esses dados são simplesmente desconcertantes para a nossa mente voltada a referenciais próximos, acostumada a lidar com grandezas mais amenas, mesmo em se tratando de assuntos astronômicos. Conceber uma estrela que seja 6 vezes maior (em massa) que o Sol e portanto com um campo gravitacional bem maior, efetuando uma órbita (movimento de translação) em menos de 2 dias, (ao passo que a própria Terra, de dimensões e massa infinitamente menores, leva 365 dias) é demais para a cuca de um mortal, se não estiver preparado para aceitar novas realidades.

Embora estivessem nos cálculos e previsões astronômicas de Pierre La Place e nos complicadíssimos estudos

de um homem simples chamado Albert Einstein, os Buracos Negros só foram descobertos em 1971, através do estudo da radiação na constelação do Cisne.

A supergigante MDE 226868, de Cisne, na verdade constitui-se num binário, tal como o recém-descoberto LMC X3.

O estudo das variações das velocidades radiais permitiram chegar à massa do que se denominou Cygnus X1. E foi um espanto: a componente da supergigante, só identificável espectrograficamente, possuía mais de seis vezes a massa solar.

A detecção de um buraco negro, quando componente de um binário, segundo os grandes estudiosos do assunto, é mais fácil, uma vez que a outra componente — a visível — é grandemente afetada pelo campo gravitacional da invisível. Em tal sistema, com a simples aplicação da Lei de Newton (evidente, com outros recursos postos à disposição do cientista pela tecnologia contemporânea) pode-se deduzir a massa do buraco negro.

Quanto mais próximas estiverem as componentes do sistema, melhor será o registro de sua existência.

Como observa Ronaldo Rogério de Freitas Mourão na sua coluna de *Astronomia e Astronáutica* do JB (em 21 JAN 83) "essas binárias cerradas incluem estrelas cujo movimento de revolução é da ordem de algumas dezenas de horas. No caso de um par muito cerrado, o forte campo gravitacional resultante da massa elevadíssima do buraco negro poderá provocar uma transferência de matéria das camadas externas da estrela primária. Como a matéria retirada da primeira atinge as vizinhanças do buraco negro quando esta já se encontra em outra posição em sua órbita, não cai sobre o buraco negro, permanecendo a seu redor; satelizada em volta do buraco negro, ela forma um cinturão de matéria denominado **Disco de Acreção**."

Desta forma, como vimos, fica muito mais identificável o buraco negro, uma vez que o disco de matéria estelar auxilia a conformação visual do seu campo de gravidade.

A emissão de raios X é resultante dos gases aquecidos a temperaturas elevadíssimas (milhões de graus centígrados) que são sugados para o interior do buraco negro.

O aquecimento dos gases, por sua vez, é feito por fricção entre as camadas externas e internas do disco, que giram a velocidades diferentes. Esses gases do disco de acreção estão comprimidos pelo fortíssimo campo gravitacional do buraco negro, sendo aquecidos pelo atrito das partículas oriundas da estrela visível.

Segundo os astrônomos, um outro meio de registro da existência dos buracos negros seria através das "lentes gravitacionais", uma vez que os black holes deformam o espaço ao seu redor. Colhemos algumas explicações importantes com o professor Linneu Hofman, na sua excelente obra "Astronomia, Nova Carta Celeste". Diz ele, entre outras palavras esclarecedoras que os Buracos Negros "são estrelas gigantes que entraram em catastrófico colapso molecular e que, sendo maiores do que duas massas solares, sofrem uma contração impossível de ser sustada por nenhum processo físico conhecido. Este colapso ocorre quando as pressões térmicas e de radiação, que sustentam uma estrela, ficam reduzidas pela queima de seu combustível nuclear e toda a sua estrutura entra em colapso pela força de sua própria gravidade. Nas estrelas com menos de 1,44 da massa solar o colapso pode ser sustado pela pressão de degeneração do elétron, resultando numa estrela anã com cerca de 10.000km de diâmetro. Quando a massa é ligeiramente maior do que 1,44 vezes a do Sol, a pressão de degeneração do nêutron poderá impedir ainda o colapso, a maior parte da estrela se convertendo em nêutrons enquanto os elétrons são comprimidos para dentro do núcleo atômico. Nestas circunstâncias forma-se então um astro altamente condensado denominado estrela-nêutron e com somente 20km de diâmetro.

No caso de uma estrela com massa maior do que duas vezes a solar o colapso continuará de modo indefinido e a estrela é tragada pelo seu próprio campo gravitacional e, desafiando a nossa compreensão, sua densidade aumentaria infinitamente, resultando num objeto que jamais reemergeria, simplesmente desaparecendo deste Universo e deixando um "buraco" no espaço, isto é, um Buraco Negro. Este Buraco Negro poderia ser definido, também, como a superfície de uma estrela imaginária em volta de um corpo limitado pelo fenômeno conhecido como "raio de SCHWARZSCHILD"; onde a velocidade de escape iguala à velocidade da luz.

Ainda que não possamos vê-los são detectados pelos seus efeitos gravitacionais nas estrelas vizinhas ou nos gases circundantes agregando material ao redor numa verdadeira voragem, tornando-se maiores e, no processo, emitindo Raios X.

E desde 1970, já foram descobertas cerca de 160 (cento e sessenta) fontes de Raios X, a maior parte delas em nossa própria galáxia.



LUXO COMO NUM JATO PARTICULAR. PRIMEIRA CLASSE DO AIRBUS DA VASP.

ACEITA UM WHISKY
OU UM COQUETEL?

QUE TAL CANAPÊS
DE CAVIAR OU SALMÃO?

OU, QUEM SABE,
TÂMARAS COM RICOTA,
CAMARÕES OU UM
POUCO DE ROQUEFORT?

JÁ, JÁ SERÁ SERVIDA
A SUA LAGOSTA AO
THERMIDOR... AH, PARA
FAZER ESTE ANÚNCIO
BASTARIA O CARDÁPIO...



MAS É PRECISO DIZER
QUE NEM SÓ DE COPOS

DE CRISTAL E SERVIÇO DE
PORCELANA SEUS
OLHOS SE ENCANTAM NO
AIRBUS DA VASP.

NA PRIMEIRA CLASSE
SÃO APENAS 26 LUGARES,
COM QUASE UM METRO
DE DISTÂNCIA ENTRE AS
LARGAS POLTRONAS.

REALMENTE, MAIS
ESPAÇO E CONFORTO QUE
EM MUITO JATO PARTI-
CULAR, PRINCIPALMENTE
MUITO MAIS CARINHO.

COM UMA TAÇA DE
CHAMPANHA NAS MÃOS
VOCÊ CONTEMPLA
O LONGÍNQUO HORIZONTE
E OUVES SUAS MÚSICAS
PREDILETAS POR UM DOS
7 CANAIS DOS SEUS
FONES. É O SISTEMA
"MÚSICA NO AR".



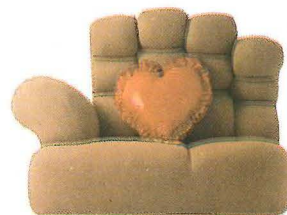
SE TIVER ALGUM
RECADÃO PARA O SEU
ESCRITÓRIO OU SIMPLES-
MENTE SAUDADES DE
CASA, PEGUE O TELEVASP,
O TELEFONE DE BORDO
PARA FALAR COM
QUALQUER LUGAR DO
MUNDO. SÓ A VASP OFE-
RECE ESSE LUXO.

ESTÁ NA HORA DE
VOCÊ EMBARCAR

NUMA NOVA REALIDADE
BRASILEIRA. O CARINHO
TAMANHO EPAMINONDAS
EXISTE, SIM.

É SÓ LIGAR PARA A
VASP OU SEU AGENTE
DE VIAGEM, PARA COME-
ÇAR A BRINDAR:

TCHIM-TCHIM!



VASP

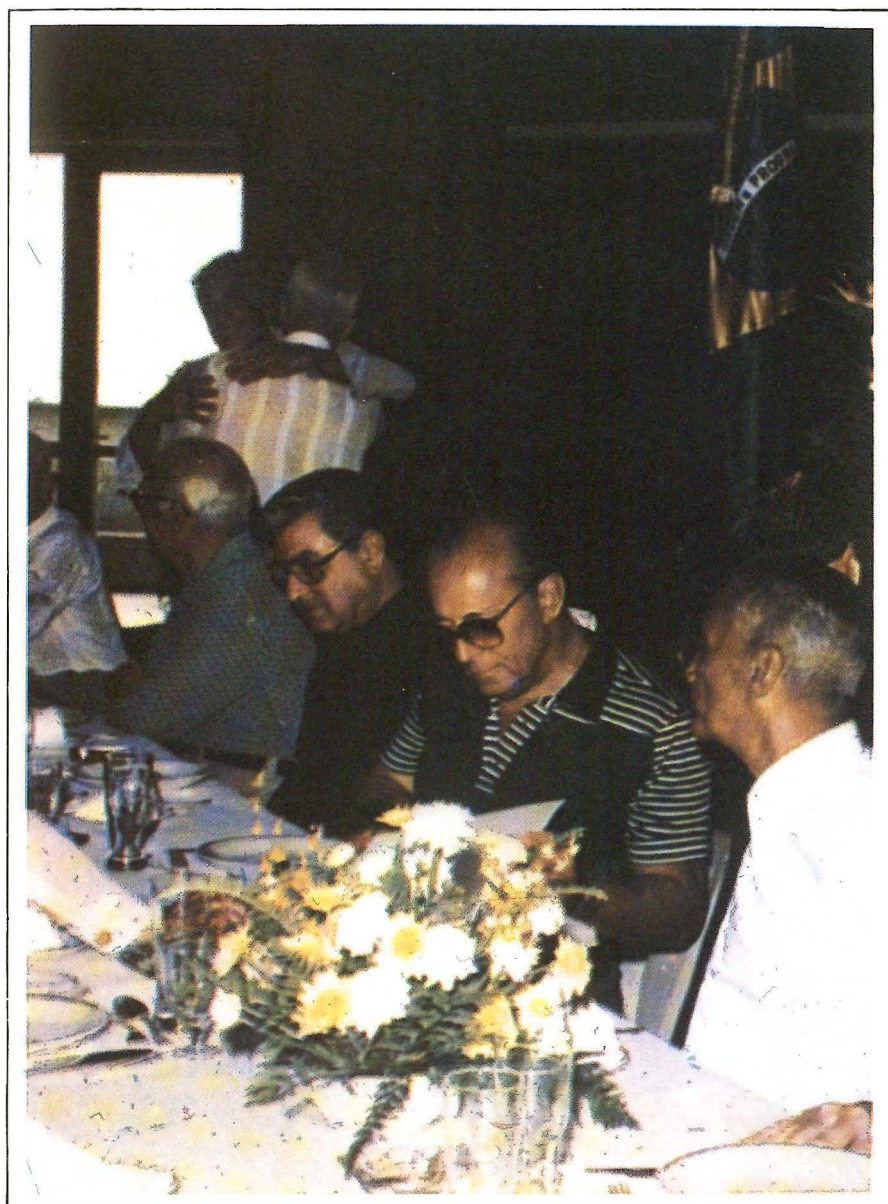
UM TOQUE AINDA MAIOR DE CARINHO.





Obras, em fase de conclusão, da futura Sede Social.

CLUBE DE AERONÁUTICA



Flagrante do almoço da turma de Aspirantes do Realengo.

Além da próxima inauguração da Sede Desportiva, oferecemos, para um futuro não longínquo, a Sede Campestre, um velho sonho que está se tornando realidade.

Aproxima-se rapidamente a data festiva para o Clube de Aeronáutica, a de entregar aos seus associados o novo prédio que, em conjunto com a Estação de Hidros, abrigarão a futura Sede Social (ex-Desportiva). Também será beneficiada toda a família Aeronáutica que receberá modernas e confortáveis instalações destinadas ao funcionamento do Hotel de Trânsito do Rio de Janeiro.

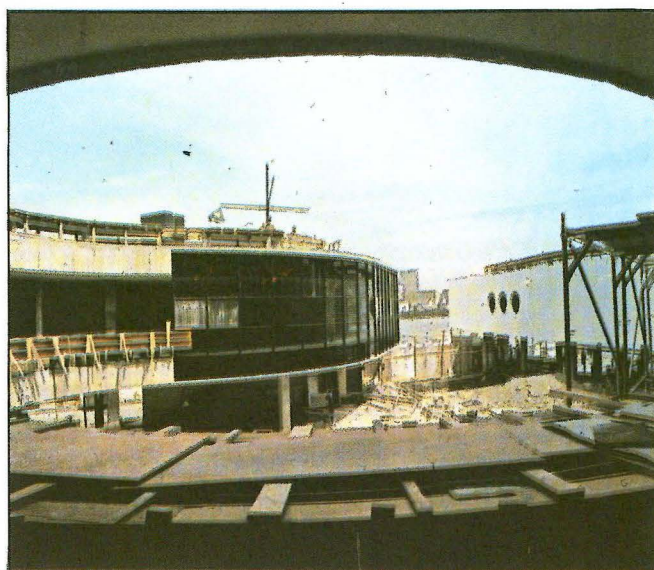
A breve inauguração da Sede vem concretizar a primeira grande meta do extenso programa de obras planejado pela atual Diretoria, cujo empenho e mobilização dos seus diretores serão recompensados pela satisfação de transformar em realidade antigos anseios de todos. Este programa prevê ainda a implantação da Sede Campestre — cuja construção



Vista parcial do Bar e Restaurante da nova Sede.

será feita por etapas, tendo em vista a grande extensão de área existente — e início da Sede Praiana.

A construção destinada a abrigar a nova Sede Social é, inegavelmente, um bom exemplo de beleza, de formato peculiar, com estrutura em concreto aparente, esquadrias de alumínio anodizado (preto) e vidros fumê, que compõem um conjunto harmonioso com o prédio tombado pelo Patrimônio Histórico, antiga Estação de Hi-



Outro aspecto das obras da Sede Social (atual Desportiva).



Festa de Natal dos funcionários com a presença do presidente e diretores.



Baile de Carnaval. Matinê infantil.



Homenagem das empresas de aviação civil ao Ten Brig Waldir de Vasconcelos.

droaviões. Possui elementos arquitetônicos criativos que certamente irão destacar o prédio entre os mais belos da cidade. Ao lado da beleza projetada, sobressai-se por ser extremamente funcional e agradável, abrigando todas as atividades de lazer necessárias ao bem-estar de seus associados.

Dotado de ar refrigerado central, música ambiente e demais facilidades, comporta trinta e seis apartamentos e duas suítes, com modernas instalações e grande conforto, além de possuir um bonito restaurante, bar e deck debruçados sobre o mar, que propiciarão aos seus usuários áreas privilegiadas de conforto, localização e beleza.

A obra atinge a fase conclusiva de acabamento, o segundo pavimento está totalmente terminado, encontrando-se em fase de limpeza, já permitindo atender os primeiros hóspedes. O térreo e o primeiro pavimento estão recebendo os últimos retoques, com a aplicação de tapetes, pintura e limpeza. As cozinhas estão completamente concluídas estando os seus equipamentos em fase de teste, o mesmo ocorrendo com os sistemas elétrico, hidráulico, de ar condicionado e de som.

O projeto prevê o aproveitamento total da atual piscina, tendo acrescentado uma área contígua com objetivo de aumentar a capacidade existente, bem como equilibrar todo o conjunto.

Perseguindo os outros objetivos traçados quando da sua assunção a atual Diretoria contando com a presença do próprio presidente do Clube o Ten Brig do Ar Waldir de Vasconcelos, propiciou a todos os seus funcionários uma comovente festa de Natal, oportunidade em que foram distribuídos brinquedos aos familiares e mais cestas para a consoada. O evento veio ratificar a preocupação com o elemento humano, que se traduz não apenas no convívio com os funcionários, como através de uma melhor qualidade no conforto e opções de lazer aos associados.

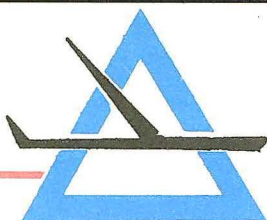
Em relação aos acontecimentos de um período recente deve-se mencionar o almoço da turma de Aspirantes do Realengo, à qual pertencem não apenas o Ministro da Aeronáutica, Ten Brig do Ar Délio Jardim de Mattos, como o próprio Presidente da República, João Batista de Oliveira Figueiredo. Desta forma, mais uma vez, nosso Clube abriga, para um momento de confraternização, a turma de tão ilustres personalidades.

As programações sociais do ano já estão em franco andamento, com os sempre concorridos jantares da última sexta-feira do mês, onde os associados e seus convidados podem apreciar um show com as mais gratas expressões da nossa música popular. A par disso, a pista fica sempre com espaço disponível para que os presentes possam se deleitar com o som da orquestra e dançar. Enfim, é uma noite completa.

Por outro lado o Departamento Social ofereceu, mais uma vez, os bailes de carnaval, contando ainda com duas matinês para os filhos dos associados.

A mudança na sistemática dos consórcios (automóveis, motocicletas, televisores e vídeo-cassetes) implantada em boa hora pela Direção da COOPCAR, em atendimento aos anseios dos associados, mostrou-se realmente de grande eficiência. Permite-se, dessa forma, o adiantamento de cotas por lances, propiciando integralizar o valor do bem ou tão-somente quitar as mensalidades, a partir da última, para as de vencimento em prazos menores. Esta sistemática torna o bem adquirido muito mais barato no preço real e possibilita o sorteio de maior número em cada seção.

No mais, além da próxima inauguração da Sede Desportiva, oferecemos, para um futuro não longínquo, a Sede Campestre, um velho sonho que está se tornando realidade.



CELMA

A COMPANHIA ELETROMECÂNICA CELMA é uma sociedade anônima de economia mista, sediada na cidade de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, vinculada ao Ministério da Aeronáutica. A Celma emprega cerca de 1.200 funcionários, treinados em sua própria escola, e nas dos fabricantes de Motores e Acessórios.

Os serviços de revisão e reparos de alta tecnologia prestados pela CELMA têm a tradição de qualidade confirmados pela confiança neles depositados por seus diversos usuários há mais de 17 anos e garantidos pela homologação do CENTRO TÉCNICO AEROESPACIAL (C.T.A.) nº 7504-05/DAC e pela FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA) nº 5480-F.

Principais Clientes

BRASIL – FORÇA AÉREA BRASILEIRA,
VARIG, VASP, CRUZEIRO DO SUL,
TRANSBRASIL, RIO-SUL, TABA,
TAM, NORDESTE,
ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS
E EMPRESAS PRIVADAS.

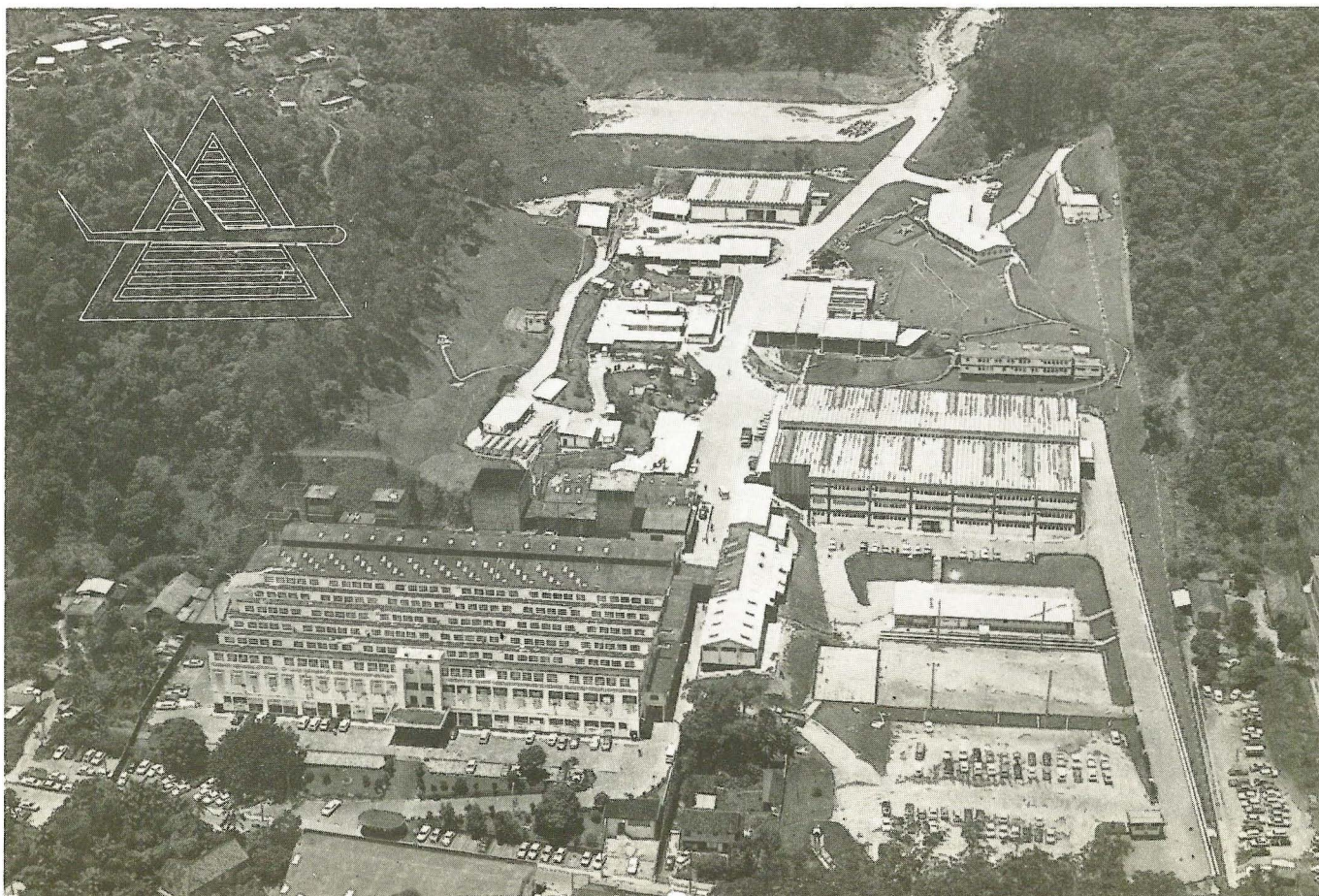
EXTERIOR – URUGUAI, COLÔMBIA
PERU, ARGENTINA,
CHILE E FRANÇA.

CELMA EXECUTA REVISÃO E REPARO DE

MOTORES DE FABRICAÇÃO PRATT & WHITNEY
JT3 – Avião Boeing 707
JT8 – Aviões Boeing 727 e 737
PT6 – Aviões Bandeirante, Xingu e King Air

MOTORES DE FABRICAÇÃO GENERAL ELECTRIC CO.
J85 – Avião F-5
CT64 – Avião Buffalo
CJ610 – Avião Lear Jet

Rua Alice Hervê, 356 - Caixa Postal, 90341 - 25600 - Petrópolis-RJ - Telex 21271 - CECE-BR - Telefone: (0242) 43-4962 - PABX



FATOS

Encerrada a Operação CRUZEIRO DO SUL — onde 16 organismos participaram, envolvendo mais de 700 pessoas e 06 Aerona-
ves — o CLFBI iniciou os pre-
parativos para outro evento: a
Operação CURUMIM.

O governo norte-americano, através do Departamento de Energia, acaba de assinar um contrato com a Goodyear Aerospace no valor de 3,6 milhões de dólares para o desenvolvimento de centrífugas a gás utilizadas no enriquecimento de urânio. Como parte do programa de pesquisa nuclear, a Goodyear Aerospace já investiu 25 milhões de dólares no aperfeiçoamento de centrífugas, além de 28 milhões de dólares em instalações para a produção desse equipamento, em Akron, nos Estados Unidos.



A CHINA AIRLINES, empresa aérea nacional da República da CHINA, acaba de receber mais um avião AIRBUS A300B4-200, fabricado pelo consórcio europeu AIRBUS INDUSTRIE, o mesmo que está entregando três deles à VASP, além de nove outros, do modelo A310. —

Ao todo, os chineses encomendaram quatro jatos A300 para substituir os aviões que estão em operação nas linhas do Sudeste Asiático, servindo HONG KONG, BANGKOK, SEOUL e OKINAWA. Todos estão equipados com motores do tipo JT9D-59A fabricados no CANADÁ pela empresa PRATT & WHITNEY e podem transportar 249 passageiros, sendo instaladas 18 poltronas na primeira classe e 231 em classe econômica. —

O Governo da República Popular de Benin recebeu o novo jato Fokker F-28 MARK-4000, com capacidade para 85 passageiros, na fábrica de Schiphol, Holanda. Este avião é o mais recente desenvolvimento do F28 Fellow-ship, incorporando características especiais tais como trem de aterrissagem para campos de pouso acidentados, pneus de baixa pressão e flaps especialmente protegidos — para operações em pistas sem pavimentação. O F28 pode ainda ser equipado com um compartimento VIP removível.

Os vôos ligando o Rio de Janeiro a São José dos Campos e volta, operados pelos Bandeirantes, têm três frequências diárias, de segunda a sexta-feira, partindo do Rio nos seguintes horários: 07.15, 13.00 e 18.15, e de São José dos Campos às 08.45, 14.30 e 19.45. Aos sábados, esse vôo se prolonga até São Paulo, saindo do Rio às 07.15 e de São Paulo às 08.00 h. Também o vôo operado com o Fokker F-27, ligando aquelas mesmas cidades, sai do Rio às 18.15 e de São Paulo às 18.45, pousando no Aeroporto Santos Dumont e em Congonhas.

Além disso, a RIO-SUL continua mantendo suas três frequências com o Fokker F-27 para Campos, partindo do Rio, de segunda a sexta-feira às 07.00, às 13.00 e às 18.00 h, e de Campos às 08.30, 14.30 e 19.30.



A Cruzeiro do Sul comemorou 55 anos de atividades. Foi a 1º de dezembro de 1927, com o nome de Sindicato Condor Ltda, que a empresa nasceu no Rio de Janeiro, fundada por um grupo de homens de visão, entre os quais os srs. Conde Ernesto Pereira Carneiro, Max Sauer, Fritz Hammer e Herm Stolz.

O primeiro avião da Cruzeiro foi o famoso "Atlântico", um Dornier Wal de fabricação alemã, o mesmo utilizado pela Varig ao inaugurar seus vôos em maio daquele mesmo ano. Em 1928, quando o governo definiu as atividades das duas primeiras empresas de transporte aéreo do Brasil, coube à Cruzeiro a linha Rio-Porto Alegre, operada no princípio com hidroaviões monomotores Junkers F-13 e W-34.

No dia de abertura da Feira de Farnborough, o Boeing 757 fez seu "debut" público na Europa.

A Rolls-Royce exibiu em seu stand nove motores, dois deles pela primeira vez: o turbofan RB211-535E4 (que será utilizado no Boeing 757 a partir de 1984) e o motor de demonstração RJ 500. Dois destes motores foram construídos em conjunto pela Rolls-Royce e três companhias japonesas, como base para uma nova geração de motores que equiparão os futuros aviões comerciais da classe de 150 lugares.

O 535E4 é uma versão avançada dos turbofans 535 que estão sendo utilizados nos Boeing 757 desde o primeiro vôo desse avião, em fevereiro último.

Quatorze outros aviões comerciais e militares impulsionados por motores Rolls-Royce participaram do show aéreo,

além das esquadrilhas da RAF — Red Arrows — que fez acrobacias com os aviões Hawks. Estiveram ainda presentes os aviões históricos da RAF e da Royal Navy (Lancaster, Spitfire, Hurricane, Sea Fury, Firefly, Swordfish e Seahawk).

O vôo de demonstração feito recentemente pelo Boeing 757, quando foram visitadas 16 nações em 4 continentes, foi mais uma prova da eficiência deste avião.

Na viagem, com 86.414 Km de extensão, foram realizados 67 vôos nas mais adversas condições de tempo, operando em aeroportos com temperaturas extremas e em diferentes altitudes. O Boeing 757 apresentou índices de pontualidade de 100%.

Nas etapas mais longas, o Boeing 757 consumiu cerca de 8.000 libras de combustível por hora. Na Escandinávia foram efetuados pousos automáticos com fortes ventos cruzados, o que não impediu a boa atuação do Boeing 757.

A Divisão de Rodas e Freios da Goodyear Aerospace acaba de fechar o maior contrato de sua história, com a Força Aérea dos Estados Unidos, para o fornecimento de 375 tipos de rodas, freios e peças correlatas, no valor de 60 milhões de dólares.

Dezoito tipos de aviões serão beneficiados com os componentes Goodyear, que incluem os revolucionários freios e carbono destinados aos caças F-15 e F-16.

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

MONZA • OPALA
CHEVETTE • CARAVAN
DIPLOMATA • COMODORO
MARAJÓ

Os especialistas em Chevrolet 0 Km.

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

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

Os especialistas em manutenção.

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

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

Os especialistas em carro usado.

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

CIPAN

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

Rio de Janeiro - RJ

FATOS

A Boeing já recebeu 18 encomendas do Boeing 747-300, sendo cinco da Swissair, oito da Singapore Airlines, duas da South African Airways, duas da companhia francesa UTA e uma da KLM.

O 747 da Swissair inicia vôos brevemente para obtenção do certificado da Federal Aviation Agency - FAA.

O novo aparelho é um modelo Combi, com capacidade para 378 passageiros. Na versão 300 do 747, o piso superior foi alongado em sete metros permitindo o transporte de 69 passageiros em classe econômica.

No período de 30 de outubro a 07 de novembro, a EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. esteve presente à EXPO BAURÚ — 82, uma tradicional promoção da Divisão Regional Agrícola de Baurú, incluída no calendário do Ministério da Agricultura, como uma das mais

importantes exposições de animais bovinos, eqüinos, suínos e ovinos de toda a América Latina.

A EMBRAER compareceu com um "stand" de 360 m², no qual estiveram expostas duas das suas principais aeronaves da linha leve: um EMB-201A IPANEMA e um EMB-711 ST CORISCO TURBO. A exposição estática desses aviões foi apoiada por uma equipe técnica e um "trailer" promocional que estiveram à disposição de todos os interessados em conhecer os detalhes e características das aeronaves expostas, bem como de toda a linha de produtos da fábrica de São José dos Campos. Na oportunidade, a EMBRAER contou também com o apoio de seu revendedor autorizado naquela região, a Companhia Marte de Aviação SA.

Referindo-se ao malogrado 5º Lançamento do PROJETO ARIANE (L5) jornais e emissoras de TV européias elogiaram a precisão dos dados de rastreamento e de telemédidas da BARREIRA DO INFERNO em NATAL.

A excelência e a precisão dos dados transmitidos via satélite ao CSG (Centre Spatial Guianais) — e, poucas horas depois transportados por um C-95 do CATRE até KOUROU — foram consi-



derados elementos fundamentais para a determinação das causas do insucesso do L5.

O L5 foi lançado de KOUROU às 2312P de 09 Set 82 e teve seu rastreamento e telemédidas executados pelos Eng e técnicos do CLFBI até 1118P quando começou a perder elevação, terminando por cair no Oceano Atlântico a cerca de 4.000 Km do local de lançamento.

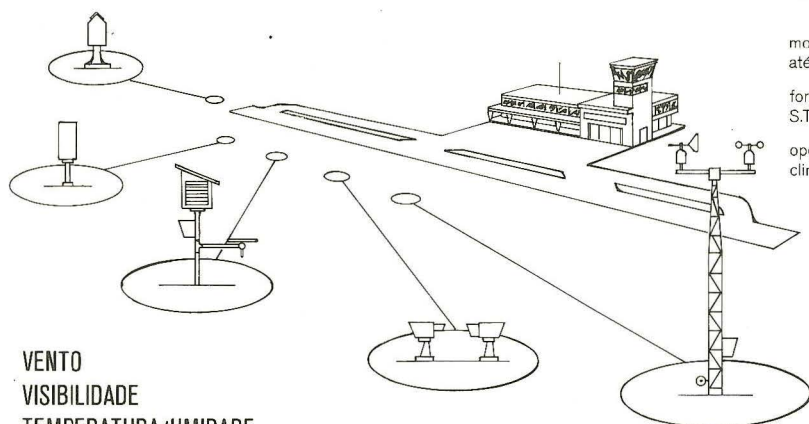
A Direção do CLFBI recebeu do CSG por escrito os agradecimentos e as congratulações pelo trabalho.

A Companhia Goodyear do Brasil promoveu mais uma reunião de revendedores de produtos aeronáuticos, em sua sede de São Paulo, onde participaram cerca de 15 agentes de vendas de todo o Brasil.

Agora, os representantes de vários Estados brasileiros vão planejar suas atividades de vendas dos próximos seis meses, baseados no consumo de pneus desde o início do ano.

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE - EMS

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS



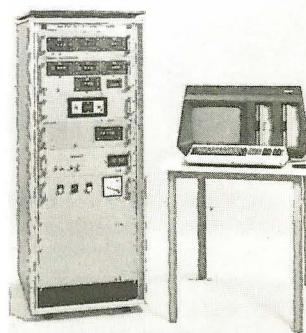
VENTO
VISIBILIDADE
TEMPERATURA/UMIDADE
DENSIDADE PLUVIOMÉTRICA
BASE DE NUVENS
AJUSTE DO ALTÍMETRO

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

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

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

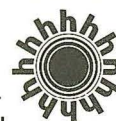
o sistema atende rigorosamente as recomendações da O.A.C.I. e O.M.M.
assistência técnica da fábrica, a partir da fase de planejamento de instalação.



hobeco

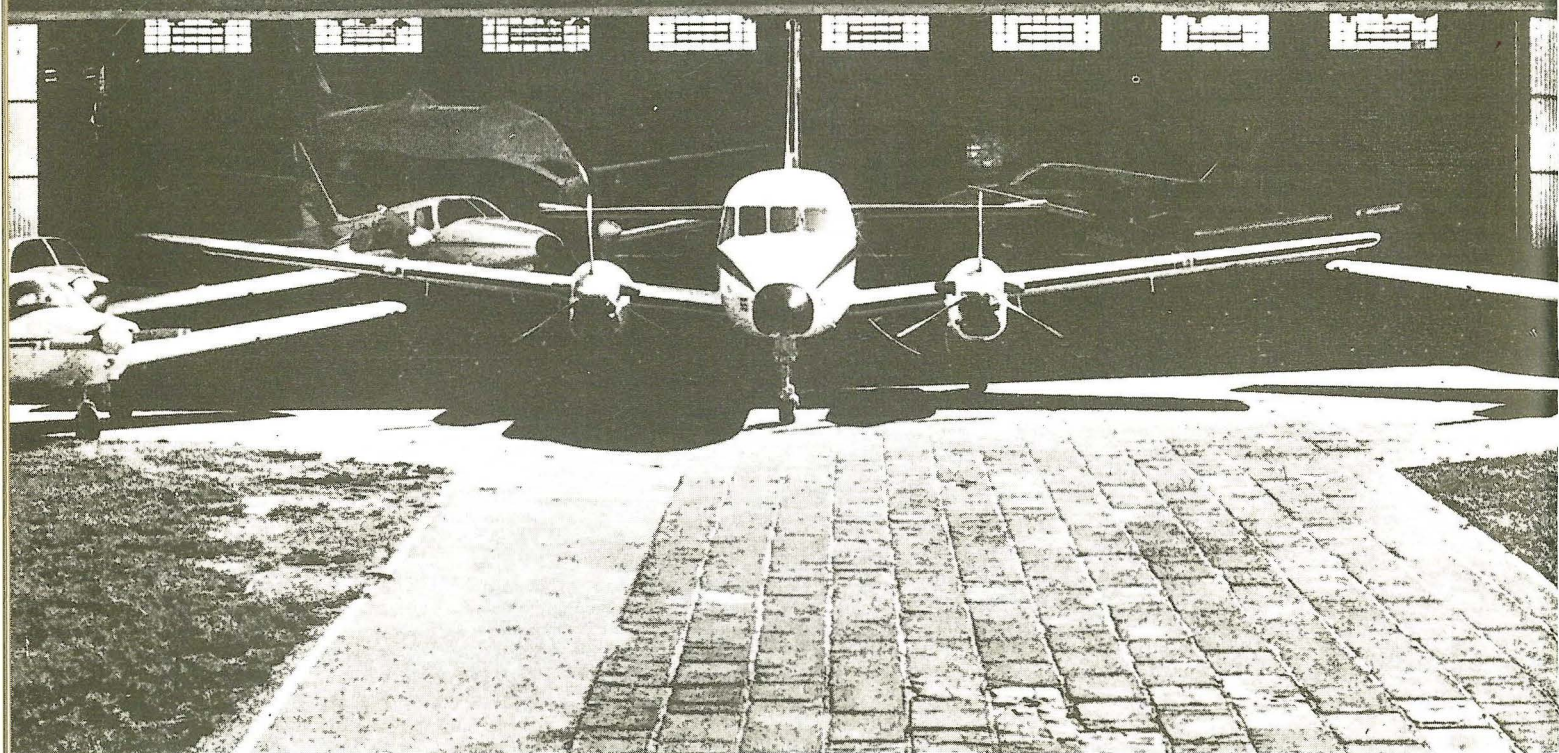
sociedade consignatária hobeco Ltda.
Caixa Postal 877 20000 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

organização 100% nacional



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

REVENDEDOR  EMBRAER



Negócios e oportunidades.

Com apenas 11 anos de existência a Embraer é, hoje, a sexta maior indústria aeronáutica do mundo em aviões em produção. Isto foi conseguido com muita cabeça - o rigor tecnológico da Embraer - e com o coração também.

Esse rigor e esse carinho não terminam na Embraer: continuam nos seus revendedores. Em cada um deles, em cada ponto do Brasil, você vai

encontrar o mesmo cuidado ao indicar o avião mais adequado às suas necessidades, a mesma aeropeça de qualidade internacional, a mesma precisão na assistência técnica, a mesma atenção para com você.

Quando chegar a hora de você pôr as asas de fora, procure aquele hangar com a marca "Revendedor Embraer". E você vai decolar para ótimos negócios e oportunidades.

Revendedores Embraer no Brasil: AEROMOT (RS) - Porto Alegre - tel. 41-2867/ASA (PR-SC) - Curitiba - tel. 252-1533/ J. P. MARTINS (SP) - São Paulo - tel. 299-8555/EMBRASA (SP) - São Paulo - tel. 298-5279/MARTE (SP) - São Paulo - tel. 299-2666/MOTORTEC (RJ-CE-ES-BA-SE-AL-PE-PB-RN-PI-MA-FN) - Rio de Janeiro - tel. 262-7322/LIDER (MG-GO-AM-RR-PA-AP-DF) Belo Horizonte - tel. 441-9088/TABC (MT-MG) - Uberlândia - tel. 232-4400/TACAPE (MS-RO-AC) - Campo Grande - tel. 382-1805/UTA (GO-DF) - Goiânia - tel. 261-2333.

 EMBRAER

GENTE

O Ten Brig do Ar Waldir de Vasconcelos assumiu o cargo de Ministro de Estado Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, em solenidade realizada no dia 19 de janeiro do corrente.

A solenidade foi presidida pelo Exmo Sr Presidente da República, João Batista de Oliveira Figueiredo, e contou com a presença de inúmeras autoridades militares e civis.

O Ten Brig do Ar Waldir de Vasconcelos que, dias antes transmitira o cargo de Diretor do DAC ao Ten Brig do Ar Luiz Felipe Carneiro de Lacerda, inaugura uma fase de chefia do EMFA, depois de um longo período em que a Aeronáutica não se fazia representar à testa de tão importante órgão.

Ao Ten Brig do Ar Waldir de Vasconcelos, os nossos mais calorosos votos de sucesso e felicidade no cargo recém assumido.

Para o cargo de Diretor Adjunto para as empresas coligadas do Grupo Varig, foi nomeado o sr. Tarso Piegas, que também continua exercendo as suas atuais funções de Assistente do Presidente. Outra nomeação foi a do eng.º Carlos Engels para a Diretoria Regional no Rio Grande do Sul. Os srs. Lauro Zerwes e João A. Lorenz passaram a integrar, agora, o Conselho de Administração da Varig.

Humberto Costa é o novo presidente da Rio-Sul — Serviços Aéreos Regionais, substituindo ao sr. João A. Lorenz, que passou a integrar o Conselho de Administração da Varig. Humberto Costa ingressou na aviação em abril de 1952 como gerente da filial da Varig em Cornélio Procopio, Paraná. Sempre com muita dedicação ocupou diversas funções na Empresa, entre elas a de Inspetor Regional de Agências no norte do Paraná; Inspetor Geral de Agências para toda a Varig; subgerente da Sucursal de São Paulo; e as superintendências de Agências da Rede Aérea Nacional, e do Departamento Postal, que acumulava com a de Aeroportos. Até a sua nomeação para a presidência da Rio-Sul, Humberto Costa vinha ocupando a superintendência

Administrativa da Diretoria do Tráfego Internacional. Experimentado homem de aviação, possui diversos cursos de especialização no Brasil e no exterior, e já representou a Varig em vários organismos nacionais e internacionais.

Em recente declaração ao New York Times, Richard Ferris, Presidente de Conselho da United Airlines, revelou estar plenamente satisfeito com o desempenho do Boeing 767. Segundo Ferris, o interesse dos passageiros em viajar no 767 tem sido impressionante. Voando a uma altitude superior (43000 pés) à que é utilizada normalmente por outros jatos comerciais (39000 pés), o Boeing 767 atinge uma zona em que há menos turbulência e menos tráfego.

Neils Humboldt, Vice-Presidente Industrial da Thai Airlines, declarou no Seattle Times que, o estudo realizado pela Thai comparando o Boeing 767 com aviões que transportam igual número de passageiros mostrou que o consumo de combustível do 767 é 5 a 6% menor o que significa uma economia de US\$ 500.000 por ano em combustível por avião.

A Diretoria da Fokker decidiu desvincular a fábrica de Hoogeveen da fábrica de Drechtsteden, operando-a como unidade independente.

O Sr. I.J. Engelsma, nomeado Gerente da Fábrica, prestará contas ao Vice-Presidente de Produção, Sr. M. Van der Veen.

A fábrica de Hoogeveen, anteriormente chamada N.V. Lichtwerk, foi fundada em 1961, juntando-se à Fokker oito anos depois. Atualmente Hoogeveen conta com 330 funcionários.

Dentre as atividades da fábrica estão incluídas a construção de abrigos militares móveis, manutenção e reparo de tanques de combustível, montagem de peças das asas do Airbus, produção de componentes para o F27, F28, Airbus e F16, além da fabricação de estruturas para o foguete espacial europeu Ariane.

AVISO AOS ASSOCIADOS

O setor de expedição da Revista Aeronáutica comunica que a correspondência dirigida aos associados abaixo relacionados tem retornado a nossa redação por não ter sido encontrado o destinatário no endereço indicado.



Ten Brig do Ar Waldir de Vasconcelos, o novo Ministro de Estado Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas

Assim, solicitamos a atualização dos respectivos endereços para correspondência, através de carta dirigida à nossa Redação, à Secretaria do Clube ou diretamente pelos telefones (021) 220-3691 e (021) 240-1222, ramais 184, 185 e 121.
Amauri José Fernandes
Araken Hipólito da Costa
Adenir Siqueira Viana

Bruno Carielo

Carlos Alberto Ribeiro Sanchez
Carlos Edmundo Passini Bossi
Cyro Luiz Severo
Cílio Montenegro Fernandes

Darcy Ferreira de Mello
Daniel Borges Neto
Durval Oswaldo Tomczac

Emílio Tavares Bordeaux Rego
Eduardo de Oliveira Bastos
Edno Marcolino Gomes
Eliezer Negri
Ernesto dos Santos Cardoso
Ederson Lisboa de Oliveira
Eliezer Rezende da Silva
Erivelto Santos Sampaio
Fernando Luiz V. Seroa da Motta
Gilson Boderone de Carvalho
Gilberto Dias de Oliveira

Helair do Amaral Nóbrega
Henrique Ananovich
Hil José de Ávila Nascimento
Herculano Teixeira de Siqueira
Helio Carvalho Perez

João Felipe Sampaio de Lacerda Junior
Jorge Frederico Bins
Jovano Barbosa de Azevedo
Julio Cesar Nunes de Oliveira
José Maria Mendes Coutinho Marques
José Armando Nava Alves
José Pompeu dos Magalhães Brasil
José Mauro da Silva Cordeiro
José Rosa da Silva
Jorge Nassaro
José Brancatto

Lelio Faria Sodré
Luiz Fernando Guimarães Ponde
Luiz Carlos P. Montenegro

Mario Gernhardt
Mario Franqueira Soares
Moacir Cunha de Araujo
Miguel Guerra Balvé

Nelson Vitali Pazzini
Oscar da Silva
Oscar José Martins
Ozeas Coimbra

GENTE

Pedro Frazão de Medeiros Lima
Pedro Gomes de Oliveira Lopes
Pedro Santos
Paulo Evaristo Carlos
Paulo de Castro Gondim
Paulo Sergio Barbosa Esteves

Roberto Siqueira Hoog
Roberto Paiva Santos
Roy Herminio Affonso Fried
Rodolpho da Silva Moreira

Sergio Luiz Millon
Samuel Shneider Netto

Vitor Ronaldo de Souza Costa
Valdir Elizeu Soldatelli
Vicente Luiz Perez de Rosário

Waldemar Lechtman
Wilson Ramos de Azevedo

No dia 8 de março, a ASSEAC — Associação de Executivos de Aviação Comercial — realizou sua primeira reunião-almoço de 1983, dando continuidade a uma programação que já

vem desenvolvendo há algum tempo, com o objetivo de promover o conagraçamento e o aprimoramento profissional de seus associados.

O Convidado de Honra desta vez foi o Coronel Paulo Irajá Machado Silva, Superintendente do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, que proferiu palestra sobre FACILITAÇÃO — Anexo 9 da ICAO, seguida por debates.

Como já é de costume, a reunião-almoço acontece às 12:00 horas no Clube Americano, na Av. Rio Branco, 125 — 21º andar — Rio de Janeiro.

Em 1959 ele ainda um garoto, recém-chegado de Alagoas, encontrou na Força Aérea Brasileira, o esteio para a formação de sua personalidade.

Serviu precisamente na Esquadrilha da Fumaça e é desse tempo, que guarda as melhores recordações de sua vida. Alegre, extrovertido, sempre muito comunicativo, como bom nordestino que é, só fez amigos por onde passou, e hoje "pilotando" com toda a segurança uma mesa de executivo de uma concessionária Chevrolet, relembra com saudades os seus bons tempos da "FUMAÇA".

Seus velhos e bons amigos da FAB continuam a prestigiá-lo e recentemente, numa homena-

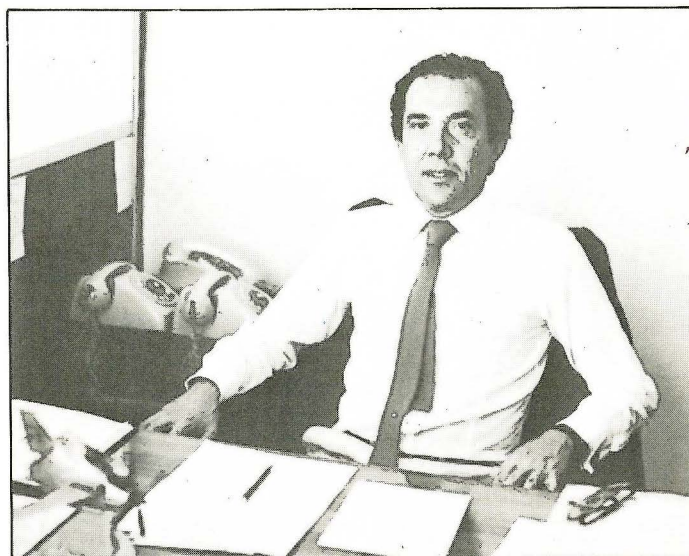
gem, que muito o sensibilizou, tornaram-no sócio do Clube da Aeronáutica.

José da Cruz é o seu nome, um nome simples para uma pessoa simples, mas muito querida por todos nós.

Ele é o Gerente de Vendas da Cia. Cipan Veículos e Máquinas, concessionária Chevrolet do Rio de Janeiro e está sempre rece-

bendo a todos os membros da sua saudosa Força Aérea, na sua loja à Rua do Senado n.º 329.

É sempre bom a gente saber que mesmo há tanto tempo longe da Força Aérea, homens como Cruz guardam dentro de si como o melhor de seus patrimônios, tudo aquilo que aprenderam quando por ali passaram.



O Sr. José Cruz, gerente de vendas da Cipan

MAGNA CONTROL COMÉRCIO E INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA. ELETRÔNICA INDUSTRIAL, AUTOMAÇÃO E CONTROLE

FABRICANTE DE EQUIPAMENTOS E COMPONENTES DE AUXÍLIO À NAVEGAÇÃO AÉREA

VASIS
ALS
BALIZAMENTO
SUB-ESTAÇÕES

RUA GOIÁS N.º 448 — TEL.: 269-2595 — PIEDADE — RIO DE JANEIRO — RJ



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

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

Percorrendo a Amazônia de ponta a ponta, a TABA voa mais do que 30 mil quilômetros diariamente. A TABA sempre está preocupada com o passo à frente. E você, senhor passageiro, é o maior beneficiado.

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

GENTE

A Associação Desportiva Classista EMBRAER, entidade que reúne o quadro de 6.000 empregados da EMBRAER acaba de eleger o seu novo Conselho Deliberativo que indicou como novo Presidente o Sr. Christiano Sardinha Pinto. A Nova Diretoria Executiva da entidade ficou assim constituída:

Presidente: Christiano Sardinha Pinto

Vice Pres.: Lourenço do Espírito Santo Barros

1º Secret.: Rafael Darrigo Gonçalves Valente

2º Secret.: José Roberto Cruz Vidal

1º Tesoureiro: José Alberto Rocha Miranda Júnior

2º Tesoureiro: José Rafael Teixeira

Assessor Jurídico: Teófilo Araújo

Diretor de Esportes: Amilton Sória

Diretor de Patrimônio: Carlos Alberto Maia

Diretora Social: Yurie Mancebo Câmara

Diretor de Planejamento: José Marcos de Abreu Lisboa

Diretora Cultural: Marilda Aparecida Miranda Bastos
Diretor de Urbanização e Paisagismo: Armando Bueno de Almeida
Diretor de Comunicações: Mário Leme Galvão

QUEM É O NOVO PRESIDENTE DA ADC EMBRAER

Natural de Itinga, Minas Gerais, onde nasceu em 12 de janeiro de 1929, Christiano Sardinha Pinto, o novo Presidente da ADC EMBRAER, conhecido por todos os seus companheiros da empresa pelo seu segundo nome, fez seus primeiros estudos em Teófilo Ottoni. Ingressou na Força Aérea Brasileira que serviu durante 25 anos. Entre vários cursos que efetuou durante sua permanência na FAB destaca-se o de Comunicações, realizado no Panamá. Trabalha na EMBRAER desde o início das atividades da empresa, em 1970, e atualmente desempenha o cargo de Assistente da Gerência de Procura e Compra de Materiais. É casado com a Srª Selma Sampaio Pinto e tem 03 filhos.

O Ministério da Aeronáutica homenageou, durante as comemorações do "Dia da Indústria Aeronáutica", o Engº Frederico Abranches Brotero, um dos

grandes nomes da aviação no Brasil, em solenidade, presidida pelo Ministro da Aeronáutica, Ten Brig Délio Jardim de Mattos, no Aeroporto de Congonhas, em São Paulo.

O Engº Frederico Brotero, já falecido, dedicou sua vida à aviação brasileira, tendo começado a trabalhar em 1928 no IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), onde chefiou, durante 19 anos, a Seção de Aeronáutica e projetou, juntamente com Orthon Hoover, o avião "Bichinho", registrado com o nº "0" das aeronaves daquele instituto paulista.

O Engº Frederico Abranches Brotero. Paulista da capital, nasceu no dia 16 de junho de 1904. Formado engenheiro, desde muito cedo iria se interessar pelas características das madeiras nacionais. A partir de 1928, Brotero começou a trabalhar na Seção de Madeiras do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, executando estudos profundos e sistemáticos sobre as características físicas e mecânicas das madeiras nacionais, estudos esses que levaram Brotero a publicar trabalhos importantes em 1931, 32, 33 e 34 e a editar, em 1939, um livro altamente especializado ("Emprego de Madeiras Nacionais em Avi-

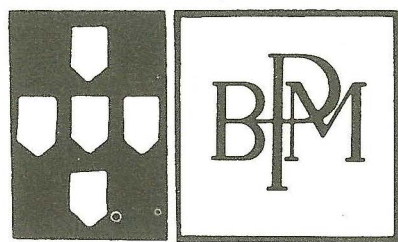
ões"), onde defendia a necessidade de substituir as madeiras importadas por tipos nacionais na montagem de aeronaves de pequeno e médio porte.

Marco de sua passagem pela Seção de Aeronáutica do IPT foi a construção do avião "Bichinho", projetado por ele e Orthon Hoover, totalmente em madeira e registrado como o nº "0" das aeronaves do IPT. Era o menor avião possível, para levar apenas um piloto. Numa palavra: robusto, compacto, funcional.

O "Bichinho", do qual foram construídos 4 protótipos, foi a sensação dos anos 1939/1940, voando muito bem, reagindo como um avião de caça e um dos seus exemplares voa até hoje em Rio Claro.

Em recente reunião realizada em Colônia, na Alemanha, o Conselho Fiscal da Lufthansa acolheu recomendação do Conselho Executivo da Companhia no sentido de ampliar seu quadro, de cinco para seis membros. Em consequência, desde 1º deste mês, o Dr. Guenther Becher integra o Conselho Executivo como responsável pelos assuntos financeiros.

BANCO PINTO DE MAGALHÃES S.A.



O BANCO QUE
CONHECE VOCÊ PELO NOME

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

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

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

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

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

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

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

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

É mais fácil viver com um banco assim:



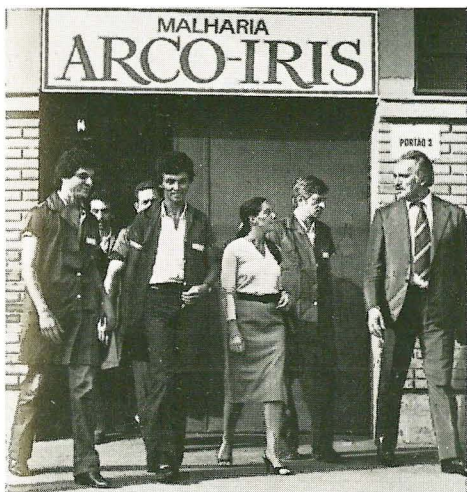
Que facilita o financiamento da casa própria.



Que também financia o carro novo, a TV colorida, o som.



Que paga as contas, os impostos e tributos.



Que financia empresas e orienta novos negócios aqui e no exterior.



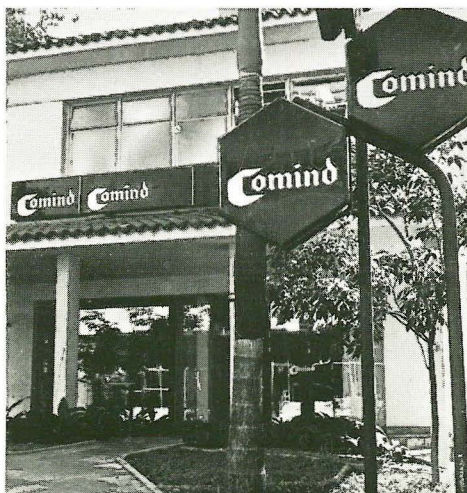
Que faz todos os tipos de seguros e os investimentos mais rentáveis.



Que tem a melhor caderneta de poupança, o cheque mais especial.



E que leva tecnologia e incentivos ao homem do campo através de sua Carteira Agrícola.



Um banco assim se chama Comind.

Comind

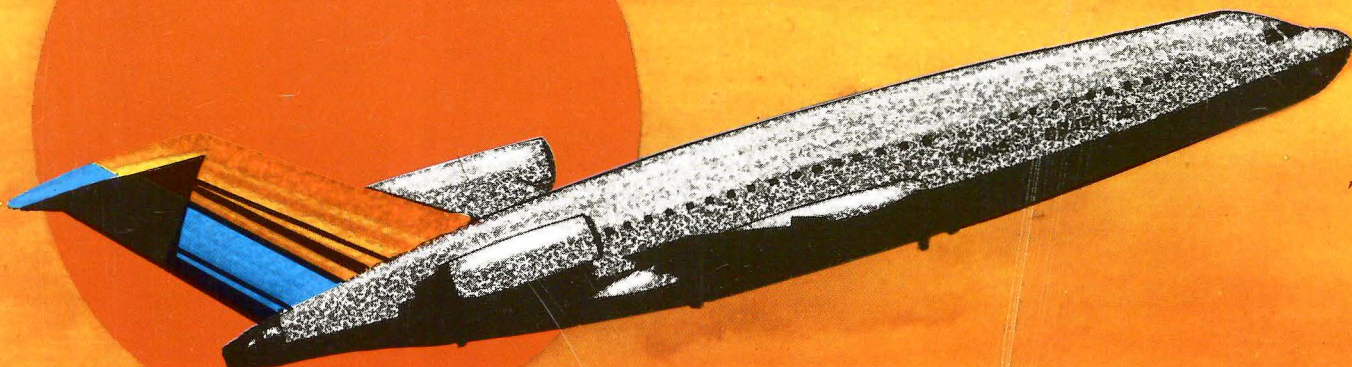
90 anos

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

Experiência e confiança

É mais fácil viver com ele.

Leve-o em sua viagem.



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

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

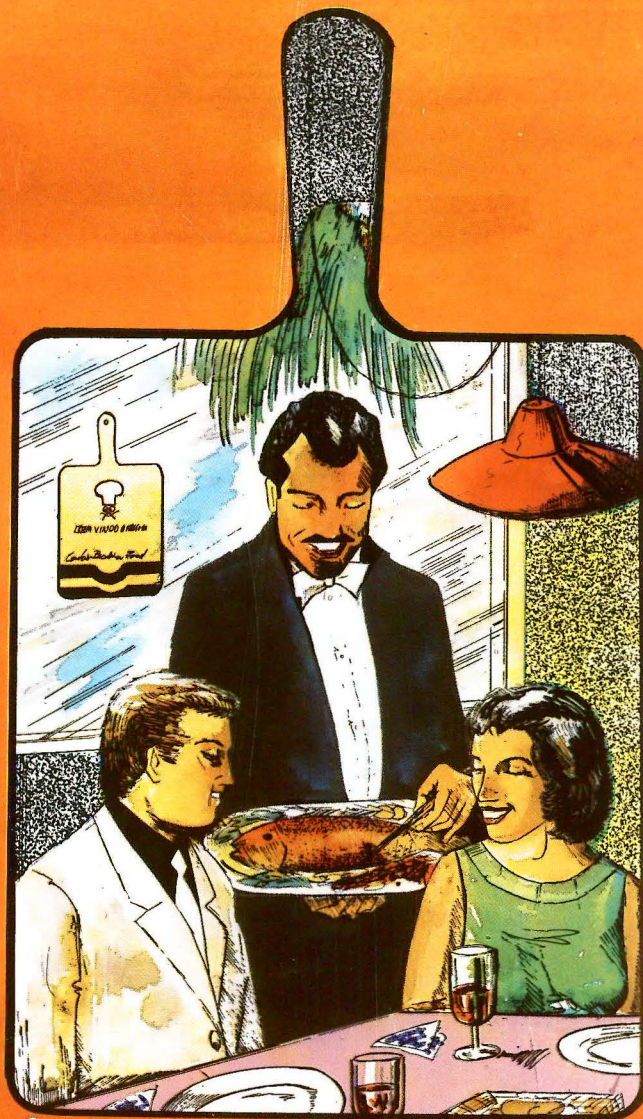
As empresas que possuem convênio com a **BRAZILIAN FOOD** beneficiam-se com os Incentivos Fiscais da Lei 6.321 e proporcionam a seus funcionários o que de melhor existe em alimentação.

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

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

Maiores informações :

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



Cartão Brazilian Food

Refeições Convênio