

REVISTA

AERONÁUTICA

Nº 155 - 1986



Como consequência da firme vontade de contribuir com suas especializações para o desenvolvimento do Brasil, a Constran está entre as principais Empreiteiras do País...*

... e se orgulha de ter participado da construção do novo aeroporto de São Paulo, o Aeroporto de Guarulhos, uma obra do Ministério da Aeronáutica e da Secretaria dos Transportes do Governo do Estado de S. Paulo, coordenada pela COPASP.



CONSTRAN S.A.
CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO

* • Rodovias • Ferrovias • Rios e Canais • Saneamento • Aeroportos • Barragens • Construção Industrial • Construção Civil.

página UM

Dizem que foi Neném Prancha o maior filósofo do futebol brasileiro; outros acham que foi Gentil Cardoso. E há também uma minoria que prefere entregar o cetro a uma personalidade menos irreverente e, portanto, mais formal, como a de Cláudio Coutinho. Preferências pessoais à parte, vamos aos milagres, sem importar o nome do santo, para não "encalacrarmos" numa estéril polêmica sobre o sexo dos anjos. Em outras palavras, os pensamentos, os conselhos que tenham deixado é o que conta. Desde o celeberrimo "Se macumba valesse, campeonato baiano terminava empatado" até o não menos antológico "Pênalti é um negócio tão sério que devia ser batido pelo presidente do Clube", vemos uma série de "tiradas" passíveis de aplicação nos ramos mais diversos e nos mais diferentes momentos desta nossa passagem pela espaçonave chamada Terra — a terra de Deus, onde os homens vêm para um estágio de aperfeiçoamento.

Filosofar é um dom da gente brasileira, como também o é a saudade, esse sentimento estranho sem tradução em outra língua que não seja a "última flor do Lácio, inculta e bela".

"Feliz é aquele que parte e deixa saudades". Felizes julgamo-nos por ter cumprido mais um mandato auxiliando esta nossa Revista Aeronáutica nos caminhos que os leitores tra-

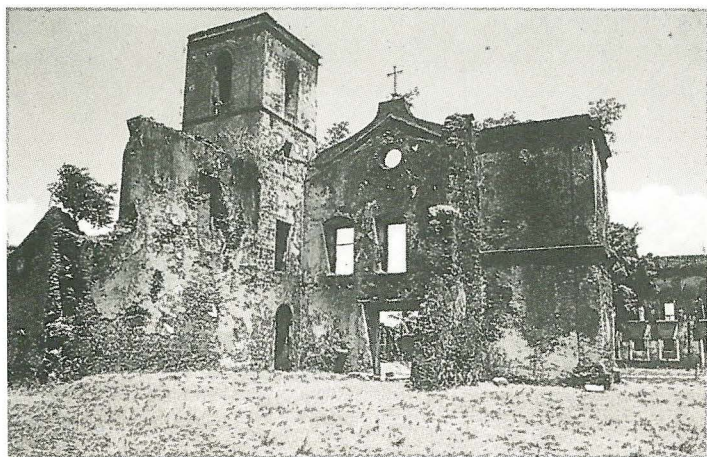
çaram; feliz toda a diretoria que, por dois anos à frente do Clube de Aeronáutica, batalhou por ver materializados os sonhos e anseios da grande família de associados.

Todos estamos recompensados pela oportunidade de servir e de fazer amigos, de realizar obras julgadas importantes para a comunidade a que se destinam. E chega o tempo em que todos temos de dar lugar a novos personagens, para o contínuo construir, para que sejam reciclados os programas, repensados os métodos de consecução de velhos e novos objetivos.

Eis, no entanto, que os mais altos dirigentes eleitos pelo Conselho Deliberativo do CAer para o biênio 86/87 resolvem manter quase que intacta a mesma equipe que emprestava seus esforços na gestão anterior. Para nós todos, que fomos honrados com o convite, fica a responsabilidade a que, na verdade, já nos acostumamos: levar o melhor do nosso talento e vontade à Família Aeronáutica. A confiança depositada tem certamente seus motivos.

E nos permitiríamos parafrasear os filósofos do futebol, sobre prudência e bom senso: "Time que está ganhando, não se muda". Em face do exposto, fica adiada a saudade para uma próxima oportunidade e revogadas as disposições em contrário.

A Redação



USE A CABEÇA PARA FAZER TURISMO.

PLANO BRASIL NA PALMA DA MÃO.

O Plano Brasil na Palma da Mão dá ampla liberdade a você, sem impor nada. Respeita sua sensibilidade.

Você decide tudo: quando viaja, para onde viaja, o tempo que quer ficar e quanto quer gastar.

Definido isso, escolhe o hotel, entre os 200 de três a cinco estrelas em 35 cidades brasileiras que estão à sua disposição, escolhe o tipo de carro que vai alugar, os passeios que quer fazer em cada cidade e os vôos, sempre no horário que preferir. Paga tudo pelo Credi-Sem, com uma pequena entrada e o saldo parcelado em até 10 meses, com os juros mais baixos do mercado.

O Plano Brasil na Palma da Mão é operado pelo SIAV - Sistema Integrado de Agências de Viagens.

Mostre que você é um turista inteligente. Consulte o seu agente de viagens ou as lojas Vasp em todo o Brasil.



VASP

Voe Vasp. Tudo azul.



Ten Brig Waldir



Caças dos anos 90

Página Um

A Redação 1

Entrevista

Revista Aeronáutica entrevista Brig Waldir 19

Coluna

Arte — Marcus Vinicius P. Costa 12
 Comportamento — Henrique Fleiuss 13
 Ciência — Aldo Alvim de Resende C. 14
 História — Hugo de Oliveira Piva 16
 Corrida — Carlos Sergio S. Cesar 17

Seções

Cartas dos leitores 4
 Gente Depoimento — Cláudio Barreto Vianna 41
 Fatos e Gente 50

Reportagens

Poder Aeroespacial Brasileiro. Elemento de Sobrevivência — Lauro Ney Menezes 26
 Comandos de vôo para os aviões de caça dos anos 90 — Aprigio E. de M. Azevedo 36

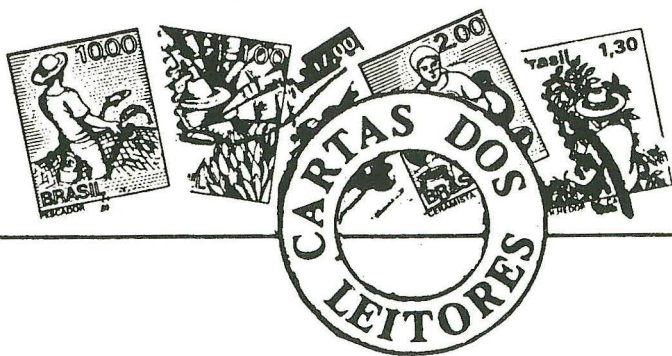
Especial

A Epopéia do Cachimbo — Walter Feliu Tavares 30
 Clube de Aeronáutica — A Redação 45

CAPA: Helicóptero MBB-BO 105 mit Hot
 foto cedida pela Ferrostaal do Brasil

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente: Ten Brig do Ar Jorge José de Carvalho — **1º Vice-Presidente:** Maj Brig do Ar Humberto Zignago Fiuza — **2º Vice-Presidente:** Maj Brig do Ar Nelson Fish de Miranda — **Diretor da Chicaer:** Maj Brig Int RR Celso Viegas de Carvalho — **Diretor Administrativo:** Cel Int RR Colmar Campello Guimarães — **Diretor de Facilidades:** Cel Int Nebar Guillem Baltoré — **Diretor Social:** Ten Cel Int RR José Pinto Cabral — **Diretor de Relações Públicas:** Ten Cel Av Ubirajara Carvalho da Cruz — **Diretor Técnico-Cultural:** Cel Av Hermano Paes Vianna — **Diretor de Finanças:** Brig Int Tydio Ramos Figueiredo — **Diretor Secretário:** Cap Adm RR Guttemberg Rodrigues Pereira — **Diretor Cooperativo:** Ten Cel Int Fernando José Chagas Pena — **Diretor Jurídico:** Cel Int Antonio Carlos Rodrigues Serra de Castro — **Diretor Beneficente:** Ten Cel Int João Evangelista Fontes — **Diretor Patri-mônio:** Ten Cel Eng Luiz José de Melo Carneiro — **Diretor Desportivo:** Maj Int Wanderley Alves Santos



Recebemos do Sr. Brig R/R Everaldo Breves — RJ

Congratulo-me com a Diretoria do Clube de Aeronáutica e com todos que colaboraram no lançamento do livro "A Saga do Correio Aéreo Nacional".

A leitura desse livro propiciou-me momentos de alegria e de gratas recordações, fazendo reviver em minha memória de ex-comandante do COMTA e de antigo piloto do CAN, episódios sensacionais e bastante interessantes ocorridos a partir do início da implantação de suas rotas aéreas.

Indubitavelmente os textos de autoria do nosso ilustre Ten Brig Deoclécio Lima de Siqueira enfocaram de forma inteligente, simples, clara e agradável, alguns dos lances mais importantes e sensacionais realizados pelos pioneiros do CAN. Foram lances de desbravamento, temerários para a época, tendo em vista a precariedade de recursos e dos meios aéreos, como comprovam as fotografias dos aviões inseridas nesse livro. O texto — A Consolidação — apresenta-nos uma visão interessante do progresso alcançado pela nossa aviação após a deflagração da Segunda Grande Guerra Mundial (década de 40).

Digna de menção é a apresentação feita pelo Maj Wilson Jorge De Paula, onde descreve de forma inteligente e agradável as experiências realizadas para a descoberta do artefato mais-pesado-que-o-ar, o avião. Descreveu também com riqueza de detalhes as

fundações das primeiras escolas de aviação no Brasil (Militar e Naval) — "Verdadeira homenagem à tenacidade, desprendimento e obstinação das equipagens que se atiraram à aventura, com a certeza dos eleitos pelo destino".

Aliás, De Paula definiu com muita propriedade que, para se contar a Saga do Correio Aéreo, seria preciso contar antes a história da descoberta do avião e o fez de forma interessante e agradável.

Concordo plenamente que, sem essa preciosa ferramenta chamada avião, não teria ocorrido a saga do CAN. E sobre a Aviação no Brasil eu me permito transcrever a seguinte apreciação do grande imortal Tristão de Ataíde feita na década de 40:

"A terra montanhosa e cortada por cursos d'água não se abre com facilidade, nem ao arado, nem ao trilho, nem mesmo ao livro e ao Sacramento. Pois bem, é tudo isso que faz com que a aviação seja, em nossa terra, mais do que em qualquer outra, o caminho de nossa emancipação".

Os autores da "Saga do Correio Aéreo", ao abordarem os feitos dos pioneiros do CAN e de nossa aviação, nos conduzem à expressão de Pátria Integrada, Desenvolvida e Indissolúvel.

Creio que a magnitude desse trinômio sintetiza a magnitude das atividades do CAN e de nossa aviação (Civil e Militar), no presente e no passado.

Por essas razões, considero o livro-álbum "A Saga do Correio Aéreo" o

grande lançamento editorial do ano, que vem enriquecer sobremodo a nossa biblioteca aeronáutica. O nosso reconhecimento a todos que colaboraram na impressão desse precioso livro.

Recebemos do Comandante da Academia da Força Aérea — Pirassununga — SP, convite para a cerimônia de passagem de Comando do Esquadrão de Demonstração Aérea do Ten Cel Geraldo Ribeiro Júnior ao Ten Cel Américo Soares Filho, que se fez realizar no dia 16 de janeiro de 1986, na Academia da Força Aérea.

A REDAÇÃO: Os votos de felicidades ao novo Cmte do EDA e os parabéns ao Ten Cel Ribeiro Jr. pela excelente gestão.

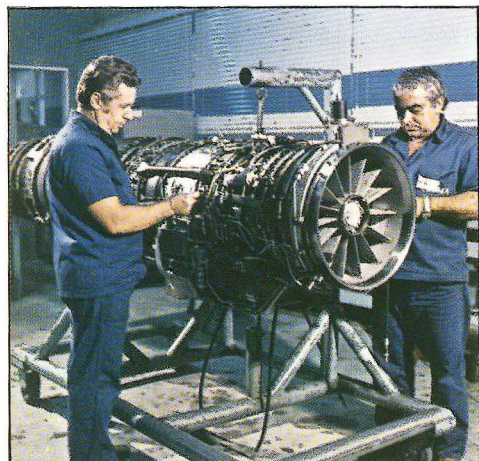
Recebemos do Sr. Newton Lemos de Azéredo — RJ

Prezado Diretor,

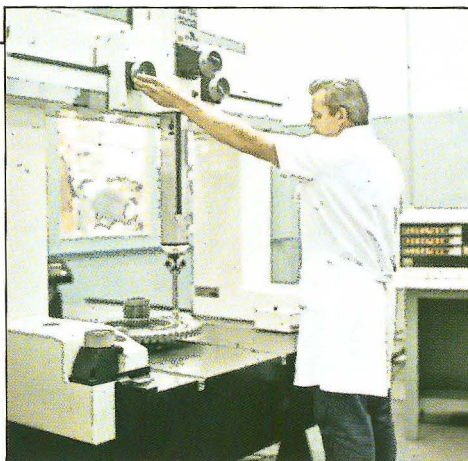
Leitor habitual dessa conceituada publicação aeronáutica, tive o privilégio de ser um dos colaboradores — Edição nº 121 — Março-Abril/1980 no assunto voo-velismo (páginas 3 e 4).

Ao longo dos últimos anos, venho me habituando ao elevado padrão dos assuntos publicados, ao esmero da apresentação gráfica e à boa acolhida

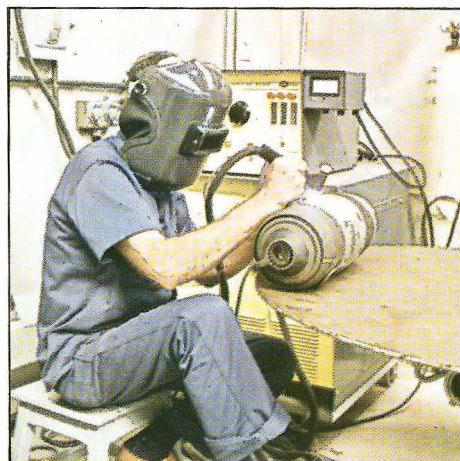
QUALIDADE É SEGURANÇA,



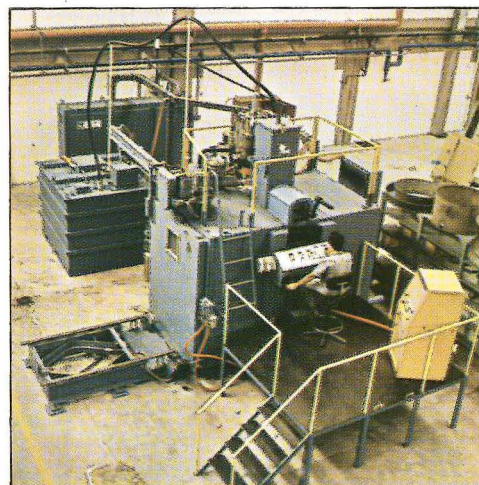
Revisão de Motores
Engine Revision



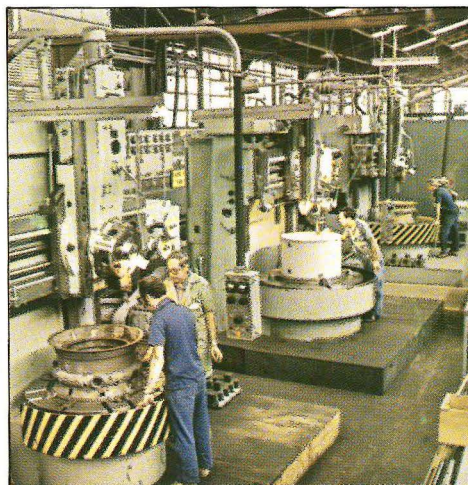
Inspeção Visual e Dimensional
Visual and Dimensional Inspection



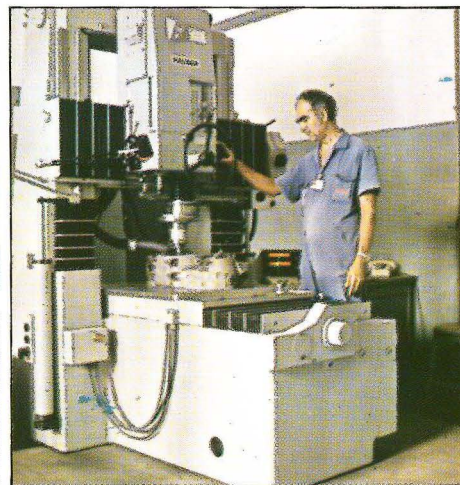
Solda por Arco-Plásmico
Plasma Arc Weld



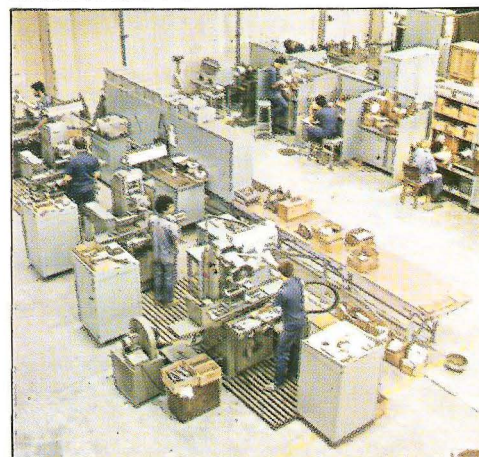
Solda por Feixe de Elétrons
Electron Beam Weld



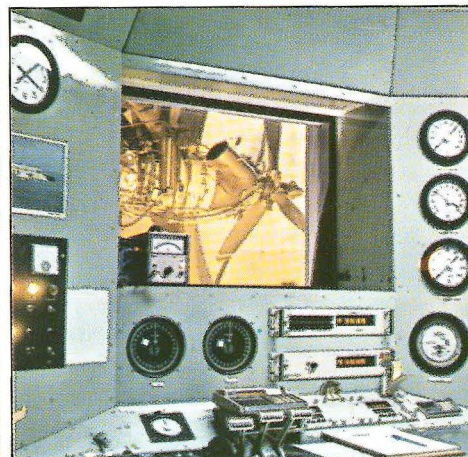
Tornos Verticais
Vertical Lathes



Retífica de Coordenadas
Jig-Grinding



Reparo de Blades e Vanes
Blades and Vanes Repair



Bancos de Prova
Test Cell

CELMA 20 ANOS DE TRADIÇÃO

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

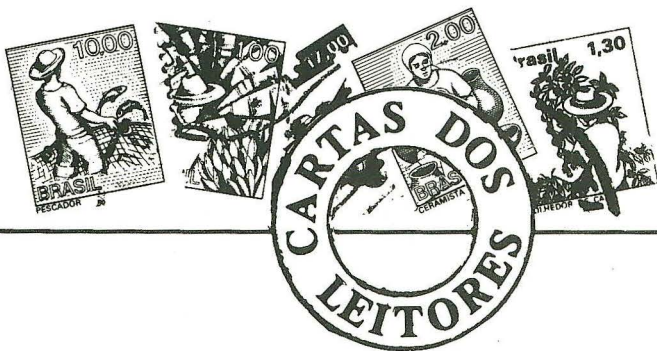
PRINCIPAIS CLIENTES

Ministério da Aeronáutica, Varig, Vasp, Transbrasil, Cruzeiro do Sul e Empresas Regionais Brasileiras, além de outros clientes no Chile, Uruguai, Peru, Argentina, Colômbia, Panamá, França, Venezuela e Costa Rica.
Rua Alice Hervê 356
Caixa Postal 90341 Petrópolis - RJ
BRASIL - Telex (021) 21271 CECE BR

20 ANOS DE TRADIÇÃO



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



com que atendem aos leitores. Esse é um trabalho de equipe que valoriza a nossa imprensa especializada e enobrece a nossa Força Aérea Brasileira.

Li na edição nº 147 — 1984, com redobrado prazer, o artigo "De um modesto pardal para uma águia real" (páginas 35 e 36) de autoria do Sr. Max Leal. É sem dúvida um enfoque poético que interessa a todos os admiradores do escritor-filósofo Antoine de Saint-Exupéry que ajudou na motivação de se implantar neste País, pelos nossos aviadores, o Correio Aéreo Nacional.

Tenho particular interesse em conhecer o autor daquele artigo para uma troca de idéias sobre assuntos aeronáuticos.

Assim sendo venho solicitar à direção da "Revista Aeronáutica" a devida informação (endereço) ou encaminhamento de minha correspondência ao referido articulista.

Quero nesta oportunidade reiterar a minha impressão pela preciosidade dessa magnífica revista. Agradeço sensibilizado as providências que solicitei e apresento os votos de alto apreço e elevada estima.

Do leitor amigo que cultiva o "voar pelo prazer de voar".

Recebemos do Sr. Sebastião Rodrigues de Almeida — Porto Velho — RO

Prezados Srs. Cumprimentos pela edição nº 153/85 da Revista, que me foi bastante elucidativa quanto à matéria "Meandros da Informática e a Nossa Soberania". E ainda destaco a matéria o "Primeiro Combate Aéreo"; outrossim gostaria que me reservassem um exemplar do livro "A Saga do Correio Aéreo Nacional", tão pronto a obra esteja disponível. Por obséquio, enviem-me o valor. Caso disponível, gostaria de receber também a edição da Revista que contém a entrevista com o Ten Brig Délio Jardim de Matos.

A REDAÇÃO: Já enviamos a entrevista solicitada e o valor de aquisição do livro.

Recebemos do Sr. Brig do Ar Luiz Hugo Corrêa Marinho — PAMA — SP.

Impossibilitado de comparecer ao coquetel de lançamento do livro "A Saga do Correio Aéreo Nacional", agradeço a V. Exa. a gentileza do convite, desejando que o mesmo se revista de pleno êxito.

Recebemos do Sr. Clóvis Alexandre Jablonski — Aeroclube de Planadores de R. Negrinho — Santa Catarina.

É com muita satisfação que informamos a V. Sas. que nosso Aeroclube

já iniciou sua atividade e está em pleno funcionamento. Como equipamentos, dispomos atualmente de um rebocador PIPER PA-18 e dois planadores Quero-Quero. Embora bastante jovem, já possuímos um bom número de associados e assim gostaríamos ter a satisfação de receber toda e qualquer publicação de responsabilidade de V. Sas. seja revista, boletim ou informações à Aeronáutica. Contando com vossa cooperação, subscrevemo-nos mui, Atenciosamente.

Agradecemos os votos de Boas Festas recebidos de: Varig-Cruzeiro — Rio Sul — Embraer — Mesbla — Sata — Celma — Refrigeração Aurea Ltda — Associação dos Mecânicos de Vão da Varig — Esquadrilha da Fumaça — Diagrama Visão — SAS — Aroldo Araujo Propaganda Ltda — Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro — Vasp — Telma — Pão de Açúcar — Aeroclube de São Paulo — Conplan Engenharia Ltda — Aeroclube de Itápolis — Divulgo Sistema de Comunicação Publicitária Ltda — Tasa — Fokker — Aeromot — Sr. Francisco Pereira Netto — Sr. Cosme Degenar Drumond — Powerpack — Grupo Marítimo CBERJ — ATV Associação dos Tripulantes da Vasp — AZJ Publicidade Ltda — Goodyear — Lider Taxi Aéreo — Quimigráfica — Sebastião R. de Almeida.

OS VOOS DA REGIÃO SUL ESTÃO MAIS PROTEGIDOS COM A INAUGURAÇÃO DO CINDACTA II.



O MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTÁ INAUGURANDO EM CURITIBA O CINDACTA II: CENTRO INTEGRADO DE DEFESA AÉREA E CONTROLE DO TRÁFEGO AÉREO.

A EXEMPLO DO CINDACTA I, EM FUNCIONAMENTO DESDE 1975, EM BRASÍLIA, O CINDACTA II VAI CENTRALIZAR AS OPERAÇÕES DE CONTROLE E APOIO AO TRÁFEGO AÉREO NOS ESTADOS DO MATO GROSSO DO SUL, PARANÁ, SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL.

A ESCA, A MESMA EMPRESA QUE CONCEBEU E PROJETOU O SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DA LINHA LESTE-OESTE DO METRÔ SP E DA FERROVIA CARAJÁS DA CVRD, E QUE PARTICIPOU DA IMPLANTAÇÃO DO AEROPORTO DE BELO HORIZONTE, ESTÁ ORGULHOSA DE TER SIDO ESCOLHIDA PARA PLANEJAR E GERENCIAR ESTA MAGNÍFICA OBRA.



Engenharia de Sistemas de Controle e Automação S.A.

O PARCEIRO INTERNACIONAL NA INDÚSTRIA AEROESPACIAL



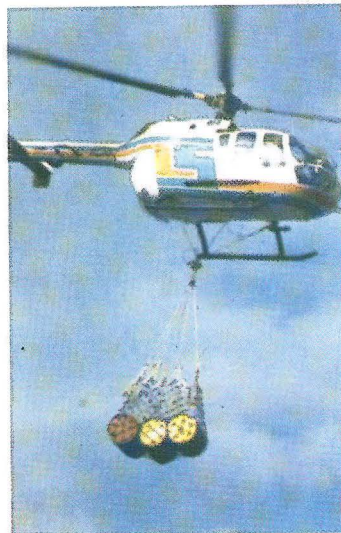
Panavia Tornado



BK 117 — A 3



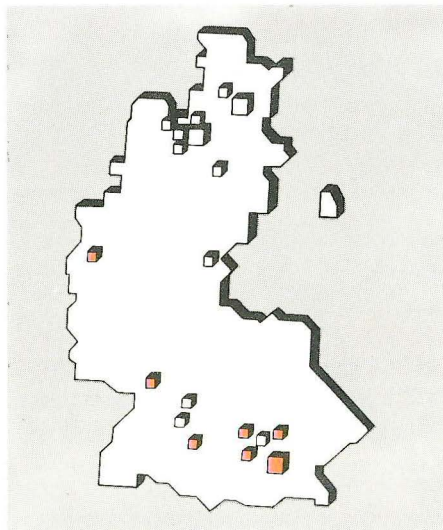
BK — 117 — EMS



BO — 105



BO — 105 — HOT



Instalações da MBB na Alemanha

Após a Segunda Guerra Mundial, observamos o dismantelamento do notável parque da indústria aeronáutica alemã, que suportou um esforço de guerra prolongado, principalmente pela alta tecnologia de seus produtos. Subseqüentemente, os técnicos altamente capazes que desenvolveram esta indústria dispersaram-se pelo mundo indo prestar seus serviços a outras nações e tornaram viáveis alguns dos arrojados programas aeronáuticos e es-

paciais hoje constantes do nosso dia-a-dia. A participação de Von Braun no programa espacial americano é um exemplo de larga divulgação.

O Brasil, na década de 1950, valeu-se da tecnologia do Prof. Focke e sua equipe, que no então Centro Técnico de Aeronáutica, desenvolveram um helicóptero fabricado com tecnologia não ortodoxa e que voou experimentalmente — o Beija Flor. Também desenvolveram estudos avançados para a produção de um protótipo de uma aeronave altamente revolucionária na época — o Convertiplano. A insuficiência de capacidade de absorção de tecnologia pelo parque industrial brasileiro, a deficiência de verba para a magnitude de tal projeto e o boicote de fornecedores estrangeiros de componentes foram, dentre outros, fatores contribuintes ao não prosseguimento destes projetos.

Na fábrica do Galeão, um helicóptero pequeno, o PB 63, foi desenvolvido com ajuda tecnológica alemã, porém o projeto foi descontinuado. A equipe era chefiada pelo austríaco Paul Baumgartl.

Na reorganização das Forças Armadas Alemãs, há trinta anos atrás, a tônica foi a influência das Forças Armadas dos Estados Unidos da América. Com isso, no setor aeronáutico passou a constar do inventário da Luftwaffe, Marineflieger e Heeresflieger, equipamentos do tipo F104 Starfighter, F4F Phantom e UH-1D Iroquois. Uma base aérea no território continental dos Estados Unidos foi colocada à disposição da Luftwaffe para adestramento e formação de suas equipagens e técnicos especializados.

Progressivamente a indústria aeronáutica alemã foi se reorganizando, participando da co-produção de aeronaves originárias de outros países. O regresso dos engenheiros, projetistas e técnicos aeronáuticos que haviam ido desenvolver atividades em outros centros passou a ocorrer. E então, começaram a ser gerados projetos autóctones alemães como o Hansa Jet HFB-320, o Dornier DO-28, o notável helicóptero BO-105 e diversas aeronaves experimentais notadamente do tipo V/Stol como o VJ 101. Em paralelo com estas atividades as indústrias aeronáuticas alemãs passaram a se associar a outras indústrias européias no desenvolvimento de projetos destinados a atender requisitos também de parceiros europeus. Hoje podemos ob-

servar o sucesso desta empreitada nos exemplos do Alpha-Jet, Panavia Tornado, Transall C-160, Airbus A-300,

Fokker F-28 e nos futuros desenvolvimentos do EFA e do Helicóptero PAH-2.



BK 117 — A3M



BK 117 — A3M



PAH — 2



BO 105 — HOT

Hoje o acervo das Forças Armadas Alemãs demonstram um inventário cada vez maior de aeronaves produzidas ou co-produzidas no país.

Desponta nitidamente na atual indústria aeroespacial alemã a Messerschmitt-Bolkow-Blohm GmbH que detém 50% da receita de todo o parque da indústria aeroespacial local e cuja especialização no trabalho conjunto de co-desenvolvimento e co-produção com parceiros industrializados em todo o mundo tornou-se uma política seguida com afinco pela empresa. Aproximadamente 80% de todas as suas atividades demonstram esta assertiva.

A MESSERSCHMITT-BOLKOW-BLOHM GmbH-MBB

Com aproximadamente 36.000 empregados a Messerschmitt-Bolkow-

Blohm GmbH (MBB) é a maior indústria aeroespacial da Alemanha Ocidental.

A MBB tem seu quartel-general em Ottobrunn, próximo de Munique. Desde a fusão com a Hamburger Flugzeugbau GmbH em 1969 e com a Vereinigte Flugtechnische Werké GmbH em 1981, a companhia tornou-se uma líder europeia e mundial no desenvolvimento, industrialização, comercialização e apoio de produtos de tecnologia avançada.

A gama de produtos inclui helicópteros, aviões militares e civis, sistemas de defesa, veículos espaciais tripulados ou não, sistemas navais, eletrônica e tecnologia de computação, automação, material composite de alta performance, transporte, medicina e emergência.

A MBB de 1985 engloba famosas indústrias aeroespaciais alemãs de re-

nomada reputação desde o início do século, como: Junkers, Focke-Wulf, Heinkel, Albatros, Bolkow, Blohm e Voss, Messerschmitt e outras, e participa significativamente no capital de quase 30 indústrias alemãs e internacionais como a Panavia Aircraft GmbH (42,5%) fabricante do caça Tornado, Euromissile (50%) fabricante dos mísseis SA Roland e outros, Ariespace SA (8%) fabricante do VLS Ariane, Airbus Industries (37%) fabricante dos aviões transporte Airbus e diversos outros conglomerados industriais e de pesquisa.

No momento em que o parque aeroespacial brasileiro passa a suprir a aeronáutica civil da República Federal da Alemanha com as aeronaves EMB 120-Brasília para a DLT, estreita-se a possibilidade do intercâmbio tecnológico na área aeronáutica entre os dois países cujos vínculos tiveram seu início há 59 anos e foram pontificados com exemplos mais remotos como o Sindicato Condor, o Focke Wulf FW 44 (Pintassilgo), o Focke Wulf FW-58 (Galeão 2 FG) e outros.

A COOPERAÇÃO

A maturidade atingida pelo parque aeroespacial brasileiro onde dispõem empresas do porte da EMBRAER, AVIBRAS, TECNASA, DF VASCONCELOS além de uma pujante indústria de equipamentos bélicos de alto conceito internacional como a ENGESA, IMBEL e outras, fizeram com que a MBB voltasse sua política de co-desenvolvimento e co-produção para o Brasil em busca de parceiros nacionais para o desenvolvimento de projetos multinacionais no setor aeroespacial.

Assim sendo, vem a firma alemã apresentando às autoridades nacionais dois programas principais de cooperação, além de outros em setores mais especializados, através de sua representante, a Ferrostaal do Brasil S.A.

HELICÓPTEROS — BO 105 — BK 117 E BN 109

O BO 105 é um helicóptero bimotores de largo emprego na aviação civil e militar com capacidade para seis lugares, dotado de uma excepcional performance e tecnologia. Mais de 1300 helicópteros deste tipo compõem a frota mundial. Dentre os operadores militares encontramos a aviação do exército alemão, espanhol, sueco e outros. Nes-

as forças realiza missões de ligação e observação, apoio de fogo às forças terrestres, antitanque, evacuação aeromédica etc.

O BK 117 fabricado com a contribuição da Kawasaki do Japão é o mais recente lançamento da fábrica capaz de transportar 11 pessoas com a segurança de uma aeronave bimotor, emprega a mais avançada tecnologia alemã e japonesa e tem um dos menores custos operacionais por passageiro. Sua versão militar lançada na feira de Le

vem atraindo a atenção de diversos países. Também junto com a Aerospaiale vem a MBB desenvolvendo o projeto do PAH-2, a aeronave de ataque da década dos 90.

CAÇA DE SUPERIORIDADE E DEFESA AÉREA

As aeronaves deste tipo sendo desenvolvidas para a próxima década caracterizam-se por seu peso muito elevado, complexidade e alto custo. Den-



BN — 109

Bourget 85 apresenta características de alto poder de fogo e variados equipamentos destinados à autodefesa, além da capacidade de transportar um grupo de combate de 9 soldados para desembarque e embarque nos mais reduzidos e despreparados helipontos. Devido a sua pequena dimensão e manobrabilidade é a aeronave indicada para as operações aeromóveis.

O BN 109, em fase de desenvolvimento com a Nurtanio da Indonésia e em condições de receber um novo parceiro, principalmente na região geográfica ocupada pelo Brasil, é uma aeronave leve, com capacidade para 4 pessoas, custo de desenvolvimento e produção sensivelmente baixo e dotado de um motor a pistão de moderníssima concepção que faz com que a sua performance atinja os parâmetros das aeronaves dotadas de motor a jato e de custo de aquisição bem mais elevado. Esta aeronave destina-se basicamente à formação de pilotos e mecânicos, à aviação agrícola, às missões militares de ligação e observação, e uso particular e de empresas. Sua produção deverá iniciar-se no final dos anos 80 e estima-se uma demanda mundial de 8.500 aeronaves deste tipo.

Outros projetos estão em andamento no setor de asa rotativa, notadamente de uma aeronave biturbínada com capacidade para 14 pessoas e que

entre os exemplos citados pela imprensa mundial encontramos o ACX, o RAFALE e o EFA. As forças aéreas de países com menores recursos terão certamente, na próxima década, a necessidade de uma plataforma aérea capaz de assegurar a soberania de seu espaço aéreo sem que este encargo provoque sérias crises financeiras no período de paz. Visando a este mercado altamente promissor está a MBB convidando o parque da indústria aeroespacial brasileira a participar do co-desenvolvimento e co-produção de uma aeronave de altíssima performance, peso e dimensões reduzidas, grande agilidade e energia em combate, dotada de tecnologia revolucionária de sustentação e adequada para a infra-estrutura existente no Brasil. Seu custo de produção, diluído o custo de desenvolvimento, deverá ficar em torno de pouco menos da metade de seus irmãos maiores, hoje projetados para a década vindoura.

Em outras áreas da atividade aeroespacial, a MBB está em condições de cooperar com o Parque da Indústria Aeroespacial Brasileira, como nas versões militares do EMB-120 Brasília, nos mísseis antinavio KORMORAN e outros, referendando a sua política expressada no lema:

“O parceiro internacional da indústria aeroespacial”.

Aeromot 18 anos sempre em boa companhia



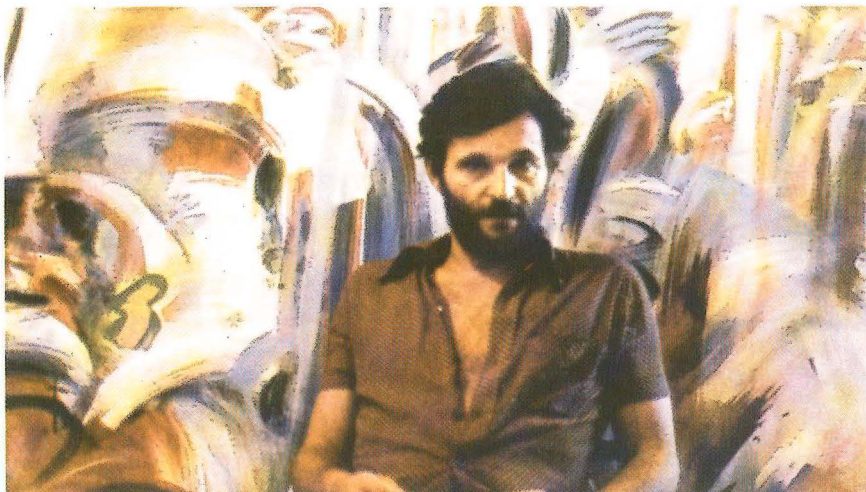
Graças à alta qualidade e eficiência do seu desempenho, aliado a moderno Parque de Manutenção, a Aeromot assumiu posições de liderança na indústria aeronáutica da América Latina.

Atuando com sucesso no campo aeroespacial do nosso país, a Aeromot, nestes 18 anos, esteve sempre em boa companhia, tornando-se concessionária, distribuidora, representante, fornecedora de clientes ilustres.



AEROPORTO INTERNACIONAL SALGADO FILHO - FONE: 42-3344 - 90.000 - PORTO ALEGRE - RS

ARTE



CLAUDIO KUPERMAN UMA PINTURA GESTUAL

O gestualismo implica no ato de pintar de maneira livre e solta. O artista permite que seus impulsos sensoriais sejam passados a uma superfície plana, colorindo-a com tonalidades agradáveis e descontraídas, correspondentes à personalidade do autor.

Paulista, residiu na Europa por 6 anos,

Marcus Vinicius P. Costa

tendo recebido uma bolsa de estudos em artes plásticas do Governo Francês (1965). Durante o tempo que permaneceu fora do país, foi um incansável divulgador da arte brasileira focalizando as cores e a emotividade peculiar ao nosso povo. Graças a sua determinação e competência artística, realizou várias exposições indivi-

duais em importantes centros culturais como nas galerias Módulo de Milão, na Hamilton's de Londres e na Maeder de Munique. Participou também de diversas exposições coletivas na França, Holanda, Itália e Inglaterra.

Sua obra procura representar a natureza com ênfase para as paisagens tropicais de nossas matas. Apesar das tarjas vermelhas colocadas entre cores azuis e semicírculos amarelos em largas pinceladas, o artista não possui nenhuma relação com a pintura abstrata ou concretista.

Suas telas têm que ser grandes a fim de possibilitarem uma visualização do colorido tão peculiar ao nosso País.

Claudio Kuperman, nascido em São Paulo, em 1943, estudou gravura em metal e litografia com Grassman, Mário Gruber, Darel e Eduardo Sued, na Fundação Armando Alvares Penteado, em 1960 e, dois anos depois, desenho e pintura, com o artista Catalão Joan Ponç. Bolsista do Governo Francês, passou a residir em Paris, trabalhando como assistente do escultor Piotr Kowalski (1969). Em 1970 transferiu-se para Milão, na Itália, retornando em 1971 para o Brasil, fixando-se desde então, no Rio de Janeiro. Realizou, entre 1964 e 1982, oito exposições individuais, em São Paulo, Rio, Londres e Milão e participou de cerca de 30 mostras coletivas no Brasil e no exterior, inclusive na Bienal de Amsterdam. É professor da Escola de Artes Visuais (Parque Lage). ●

Como os enfermeiros amer



COMPORTAMENTO

Brigadeiro Nelson Wanderley

Marechal do Ar
HENRIQUE FLEIUSS

Fazem seis meses que nos deixou o Tenente-Brigadeiro NELSON WANDERLEY e sua ausência é sentida com saudades.

Sua vida militar foi pontilhada por continuados sucessos.

Foi pioneiro dos vãos do CAM, comandou com rara eficiência Bases Aéreas. Realizou missões de guerra na Itália, nos aviões do bravo 1º Grupo de Caça. Como Sub-Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, chefiou a equipe que elaborou a Doutrina da Força Aérea. Comandou Zonas Aéreas demonstrando sempre suas qualidades de liderança.

Nas suas qualidades pessoais sobressaíam a retidão, atitudes morais perfeitas, inteligência aliada a uma grande capacidade de reflexão e a coragem serena, firme e sem exhibições diante do perigo; a coragem só os justos possuem.

Praticou, talvez sem conhecer, com naturalidade o que se contém no pensa-

mento atribuído ao Almirante Hart: "Dai-nos força, Senhor, para aceitar com serenidade o que não podemos mudar. Dai-nos a coragem para mudar o que devemos melhorar e dai-nos sabedoria para distinguir uma coisa da outra".

Sua vida foi um exemplo em tudo que fez e também em tudo que não deveria fazer, e assim, atendeu Corneille: "O exemplo é a mais doce e a mais forte fé".

Mais tarde revelou-se um culto historiador. A História da Força Aérea Brasileira escrita em livros é um esforço de pesquisa honesta e admirável concatenação; esse notável trabalho mereceu a menção honrosa do "Prêmio Tasso Fragoso" e medalha "Prêmio Força Aérea Brasileira".

Suas conferências sobre Santos-Dumont mostraram, de forma definitiva, a primazia do Patrono da Aeronáutica no voo do mais pesado que o ar.

O discurso de posse para sócio efetivo do Instituto Histórico Geográfico Brasilei-

ro é relevante lição de História do Brasil. As efemérides aeronáuticas brasileiras, valorizadas pelas palavras iniciais do então Ministro Araripe Macedo, são, ao mesmo tempo, um culto ao passado (1709) e uma homenagem ao presente (1959). O destino tem seus caprichos.

Tive o Brigadeiro Wanderley como comandante. Foi perfeito, exato no cumprir ordens e seguro na observação à cadeia de comando; isso em 1956.

Tive-o como chefe em 1964, era ele o Ministro da Aeronáutica e eu Chefe do Estado-Maior. Sob sua orientação foi elaborada pelo Estado-Maior, em conjunto com a ECEMAR, a doutrina de emprego da Força Aérea contra a Guerra Revolucionária.

Foi um chefe lúcido, preciso, competente e sempre com aquela dignidade que Pascal definia como verdadeira, pois nascia do pensamento.

O Brigadeiro Wanderley, pela serenidade, destemor ao perigo e seu caráter ilibado lembra bem Pierre Bayard "sem medo e sem jaca". "Um Brigadeiro primoroso" (Pedro Calmon).

Sua partida, Wanderley, deixa, em sua família e seus amigos, um vazio que comove.

Sua vocação para o espaço não abandonou; passou da Reserva da Força Aérea para os Quadros Efetivos das Forças de Deus.

icanos socorrem os feridos?

Com helicópteros franceses.

Há muitos anos o Hermann Hospital de Houston utiliza exclusivamente helicópteros Aerospatiale, para resgatar feridos e realizar outras urgências médicas e cirúrgicas como partos, casos de asfixia e queimaduras.

Em Houston e nos subúrbios dessa grande cidade texana.

24 horas por dia. 365 dias por ano.

Ainda nos Estados Unidos, também a Guarda Costeira escolheu a Aerospatiale.

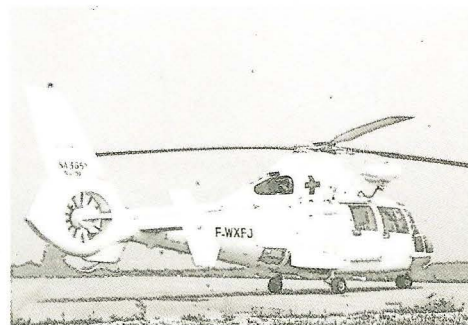
E vai utilizar 96 helicópteros Dauphin especialmente adaptados para voar do Alasca ao Golfo do México com qualquer tempo, com facilidade de manobras e

estabilidade, nas diversas missões de patrulhamento e resgate.

Primeiro exportador mundial de helicópteros, a Aerospatiale equipa os bombeiros de Tóquio e os petroleiros offshore do Alasca e da Terra do Fogo, as redes de televisão de Sydney e o transporte VIP na China.

No setor de helicópteros, como em todas as nossas atividades, colocamos à disposição dos clientes nossa qualidade técnica, capacidade de adaptação a necessidades específicas e assistência permanente.

É por isso que 80% dos nossos negócios são realizados no exterior.



Afinal, desenvolver soluções adequadas aos problemas de cada cliente é especial. É Aerospatiale.

é especial. é aerospatiale.



aerospatiale

A ÓTICA MODERNA NA TECNOLOGIA ESPACIAL DE NAVEGAÇÃO

Em artigo publicado na Revista da Aeronáutica nº 143 "O limite de Rayleigh e o Cientista Brasileiro" tivemos a oportunidade de mostrar, detalhadamente, como o "software" desenvolvido no Brasil, foi usado pelos Estados Unidos para construir o seu fabuloso telescópio do satélite KH-11, capaz de distinguir da altura de 240 km os números da licença de um automóvel, ou seja, de realizar uma ampliação ótica 50 vezes além do limite clássico de Rayleigh.

Neste artigo vamos nos referir a outra importante realização da Ótica Moderna, que é o giroscópio a raios Laser.

Todo piloto ou navegador conhece a agulha giroscópica e suas vantagens e limitações, como o constante desvio devido a precessão, desvio este que necessita ser de tempos em tempos corrigido, quer manualmente ou automaticamente nos grandes aviões. A precessão é consequência do efeito da rotação da Terra sobre o giroscópio, dos atritos, do peso das peças e do empuxo mecânico que faz o giroscópio girar e que também empurra os anéis cardan para fora de sua posição, pela lei da ação e reação. Destas forças a única que podemos diminuir um pouco é o atrito, pois nas demais não temos condições de influir, o que significa que não podemos eliminar estes desvios, consequência da precessão.

A solução para resolver este problema veio dos conceitos da Ótica Moderna, dos raios Laser, da teoria da relatividade, da Mecânica Quântica e dos computadores. A idéia consiste em substituir a massa do giroscópio por um feixe luminoso. Em comparação com o giroscópio mecânico o giro Laser tem a vantagem de não ter o sistema de empuxamento para a rotação, não ter peças móveis e não ser afetado pela aceleração, inclusive a ação e reação do empuxamento.

O raio Laser como agente luminoso é básico em virtude do Laser produzir ondas luminosas absolutamente coerentes e num estreito fei-

xe, isto é, o trem de ondas luminosas tem um ângulo de abertura praticamente nulo nas pequenas distâncias. A coerência significa que o trem de ondas tem todas o mesmo máximo e o mesmo mínimo naquele ponto e naquele instante.

O giro Laser compõe-se de dois feixes de raios Laser que giram num anel em sentido contrário até um ponto M, onde estas frequências se encontram e se somam. Quando há o encurtamento de uma distância em relação a outra, haverá uma mudança de frequência que é medida pelo fenômeno do batimento. A existência do batimento é consequência do encurtamento relativo de uma distância em relação a outra, que se produz quando há um giro no anel para a direita ou para a esquerda. Esta variação é denominada efeito Sagnat. Esta avaliação tem ainda efeitos limitadores, pelas pequenas variações no batimento em pequenas variações de velocidades angulares diminutas.

Para o caso do anel circular este assunto foi estudado por Landau e Lifshitz (URSS). Este estudo leva em consideração a teoria do campo gravitacional, sendo a avaliação da aceleração angular feita pela teoria da relatividade (1975).

Outro estudo desenvolvido pelos físicos I. Mendas e colaboradores da Universidade de Belgrado propõe em lugar do anel circular de Landau um anel trinagular para o giro Laser (1984).

O giro Laser é inicialmente dirigido a um ponto inicial arbitrário, como uma estrela longínqua. Na medida que aparecem variações de frequência no batimento, devido ao deslocamento angular do anel, são captados impulsos que são levados a um contador eletrônico. Esta medida com um só anel será um plano, para medida na terceira dimensão deve ser usado também outro anel com seu plano perpendicular ao primeiro.

Aldo Alvim de Rezende Chaves

ÓRGÃO OFICIAL
DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Redação e Administração: Pça
Mal. Âncora nº 15 T. 220-3691
e 262-6962 R 184 e 185 Rio de
Janeiro, RJ

REDAÇÃO

Diretor
Hermano Paes Vianna

Editor e Redator-Chefe
Wilson Jorge de Paula

Redatores
José dos Telles, Bengo Kazavubu, Her-
mano Júnior, Antonio Linhares, Espiri-
dião Benevides e Maria Eugenia Rosa

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

Colaboradores
Lauro Ney Menezes, Everaldo Breves,
Alberto Martins Torres, Stella Marney
Gadelha e Rui Moreira Lima

Secretaria e Distribuição
Antonio Pinheiro de Carvalho Filho, José
Gilson Tavares Cordeiro, Jocely Barbosa
dos Santos e Rosângela da Silva Macruf

Fotos
Francisco Pereira

Número avulso:
Na redação: Cr\$ 18.000
Via Postal: Cr\$ 20.000
Para o Exterior: US\$ 8.00

Assinatura:
Brasil: Cr\$ 100.000
Exterior: US\$ 40.00

Composto
e Impresso na

COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRÁFICAS
TEL 222-3359

RUA RIACHUELO, 128



“Um comandante sempre se sente dono do avião. Na Transbrasil, se sente também dono da empresa.”

Lázaro Fonseca Filho, comandante de vôos internacionais e domésticos.

Em 1961 eu ingressava na Transbrasil, para conduzir um valente DC-3 por algumas das rotas pioneiras da empresa.

Na carreira de piloto comercial eu começava a fazer parte de um desses restritos grupos profissionais que realmente trabalham com o que gostam.

Paixão e prazer passavam a render salário mensal. E logo passaram a render dividendos também, quando a Transbrasil abriu o capital aos funcionários.

Nós, que até pagaríamos para voar, nos tornamos acionistas da empresa.

Não é difícil imaginar a dedicação de cada um de nós.

Procuramos nos aperfeiçoar a cada dia na tarefa de conduzir um avião e no seu conhecimento como máquina.

Estamos sempre absolutamente atentos a cada reação dos aparelhos para fazer o

relatório mais apurado à manutenção.

Nossa reciclagem é constante com cursos e treinamentos intensivos em função das novas aeronaves que chegam.

Pilotando máquinas fantasticamente avançadas, empregamos, ainda assim, toda a nossa experiência e habilidade para tornar cada vôo mais tranquilo, cada aterrissagem mais suave.

É o nosso avião que temos nas mãos. É o nosso passageiro que estamos conduzindo.

Fazer isso da melhor maneira possível é a nossa contribuição para manter a empresa lá em cima.



TRINTA ANOS BEM VOADOS



TRANS  **BRASIL**

HISTÓRIA

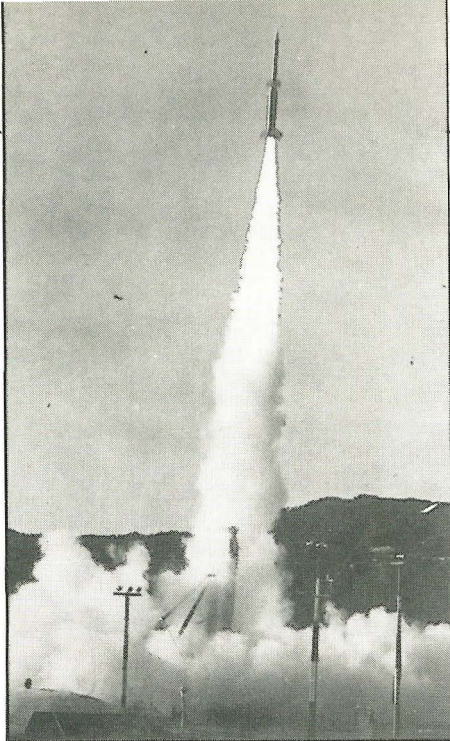
NOSSOS FEITOS, NOSSO ORGULHO!

A campanha pela criação de um ministério específico para tratar do domínio dos ares começa ainda na década de vinte, envolvendo homens que acreditavam na idéia e seriam, mais tarde, engajados na entidade criada a partir de 20 de janeiro de 1941. Curiosamente, alguns combativos lutadores na época do sonho não se transfeririam para o Ministério da Aeronáutica, nem viriam a ser aviadores, como é o caso de Aurélio de Lyra Tavares. Lysias Rodrigues, major no início da campanha, foi o seu maior artífice, fazendo publicar seus artigos em jornais e promovendo debates sobre o assunto, no sentido de sensibilizar nossas mais altas autoridades.

Passados quarenta e quatro anos, o Maj Brig Piva, Diretor do Centro Técnico Aeroespacial, dedica algumas palavras aos feitos, conquistas paulatinas baseadas na perseverança dos homens do ar, inegáveis motivos de orgulho para todas as gerações.

"O Ministério da Aeronáutica é hoje o depositário de um impressionante rol de gloriosas realizações, cujo reconhecimento e admiração transcendem as nossas próprias fronteiras. Entre outras podemos ressaltar:

1. **CAN** — O CAN, obra magistral de integração nacional e solidariedade humana, fruto da coragem, denodo, tenacidade e competência de tantos; tentada em muitos outros países com muito mais recursos e nunca conseguida com a plenitude e sucesso que nós obtivemos.
2. **SENTA A PUA** — A atuação do nosso 1º Grupo de Caça nos céus da Itália, cuja coragem, determinação e eficiência fizeram merecer o seguinte destaque no relatório oficial do 35º Regimento de Caça:
"Durante o período de 06 a 29 Abr 45 o 1º Gp. Av Ca voou 5% das saídas executadas pelo XXII Comando Aéreo Tático (Forças Aéreas Táticas Aliadas na Itália) e, no entanto, dos resultados obtidos por este Comando, foram oficialmente atribuídos aos brasileiros 15% dos veículos des-



truídos, 28% das pontes destruídas, 36% dos depósitos de combustíveis danificados e 85% dos depósitos de munição danificados."

Tenente-Brigadeiro Nelson Freire
Lavenère-Wanderley.
"HISTÓRIA DA FORÇA AÉREA
BRASILEIRA". Editora Gráfica
Brasileira Ltda — 2ª Edição 1975

3. **COMARA** — A COMARA, com seu magnífico trabalho de construção de aeroportos nos pontos mais inacessíveis da Amazônia, coadjuvada pela presença constante dos Catalinas e C47 de Belém, levando a nossa bandeira, a nossa palavra, o nosso apoio, a nossa mão firme e generosa aos mais longínquos recantos do Norte Brasileiro, consolidando ali a nossa presença sem ter jamais deixado qualquer trauma social.
4. **ITA** — O ITA, de longe a melhor escola de engenharia do Brasil e reconhecida entre as melhores do mundo, revolucionou o ensino técnico superior em nosso país. Seus ex-alunos ocupam posições preponderantes nos mais diversos setores públicos e privados brasileiros, tendo contribuído decisivamente pelo sucesso dos seus principais empreendimentos.
5. **EMBRAER, AVIBRÁS, TECNASA** — A EMBRAER, AVIBRÁS e a TECNASA, nascidas do CTA e alimentadas por engenheiros e técnicos ali formados competem vitoriosamente no disputadíssimo mercado internacional de produtos de alta tecnologia, vencendo até mesmo as grandes potências industrializadas.
6. **FOGUETES** — O programa de desenvolvimento de foguetes do Instituto de Atividades Espaciais (IAE) do CTA tem enchido de surpresa e admiração os especialistas estrangeiros, tendo merecido a seguinte referência do Dr. Carl Winter, Diretor do Departamento Alemão de Pesquisas e Desenvolvimento Aeroespacial (DFVLR): "Eu conheço

bem os programas espaciais da Europa, União Soviética, USA, Japão, China e Índia e nunca vi uma equipe progredir tanto em tão pouco tempo e com tão pouca gente."

7. **PROÁLCOOL** — O Brasil foi o único país que conseguiu até hoje um substituto eficiente, econômico e prático para a gasolina. O projeto Proálcool, conhecido em todo o mundo e sempre olhado com admiração e respeito, foi possível graças às pesquisas realizadas no CTA e graças também ao enorme esforço ali desenvolvido para provar a sua viabilidade e bem adaptá-lo às condições reais de utilização.
8. **EMBRATEL**. Nós possuímos hoje uma primorosa rede de telecomunicação, vasta, moderna e eficiente. Pois nos pontos-chave de toda a complexa malha que realizou essa expressiva conquista está quase sempre um engenheiro formado pelo ITA e, podemos dizer, sem dúvida, que tal empreendimento só foi possível graças a mais essa participação do CTA.

O resultado é a melhor resposta... e os resultados aí estão. São fatos que não podem ser mudados nem discutidos. São resultados... e foram obtidos pelo Ministério da Aeronáutica.

O Ministério da Aeronáutica soube sonhar... e é o sonho que nos faz grandes. Mas soube principalmente lutar com tenacidade, pragmatismo e competência para transformar esses sonhos em realidade. E, se são os sonhos que medem a nossa verdadeira dimensão, são as nossas realizações que dão consistência às nossas vidas.

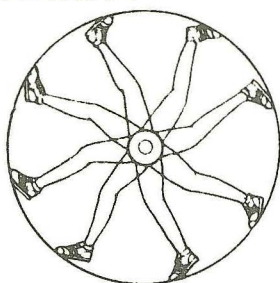
Os homens da aviação sempre souberam sonhar, pois a própria aviação nasceu de um dos maiores e mais antigos sonhos da humanidade... a conquista da plena liberdade. E os homens da aviação sabem muito bem que todos os trabalhos na terra e no ar têm que ser conduzidos com meticulosidade e perfeição, pois o avião, como sistema aéreo de guerra ou de paz, é tão seguro e eficaz quanto o mais fraco dos seus elos: os tripulantes, o rancho, a manutenção, a tesouraria, o suprimento, a guarda, a disciplina, a instrução, a burocracia, a saúde, a administração, etc.

E assim nós aprendemos que é preciso ter coragem de sonhar, pois o mesmo sonho que nos faz crescer traz consigo a responsabilidade da sua realização. E nós tivemos coragem, visão, entusiasmo, determinação, capacidade de trabalho, tenacidade e competência para realizar nossos grandes sonhos!

CAN, SENTA A PUA, COMARA, ITA, EMBRAER, AVIBRÁS, TECNASA, IAE, PROÁLCOOL e EMBRATEL são alguns dos capítulos notáveis da nossa história que todos ajudamos a escrever. E nós, artífices e herdeiros dessa tradição gloriosa, temos a obrigação e a responsabilidade de mantê-la viva!"

Hugo de Oliveira Piva

CORRIDA



A Runner's World de agosto 85 publica um excelente artigo sobre postura e mecanismo (técnica) de corrida para o corredor de rua que se dedica a meio-fundo e fundo.

Esquemáticamente resume:

O movimento da corrida pode ser entendido como uma roda de bicicleta aonde os quadris são o centro e as pernas os aros. Distinguímos então 03 fases:

— A fase de força (POWER) quando o pé fica para trás e empurra o corredor para frente.

— A fase de flutuação (FLOAT) na qual o corredor está fora do chão.

— A fase de puxada (PULLING) na qual o pé da frente con-

tacta o solo e começa a puxar o corredor.

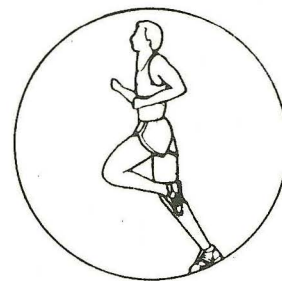
Alguns aspectos são básicos neste movimento: o pé deve contactar o solo, na vertical do corpo, pois se o fizer à frente, estará travando o ciclo de movimento; o corpo deve estar ereto, de forma que a perpendicular ao solo contenha a cabeça, os ombros, os quadris e o pé. O que deve ser buscado é a continuidade do movimento, sem travamentos ou arrastos.

Outro aspecto a ser cuidado é a forma como o pé deve tocar o solo. Aí também deve haver um movimento contínuo onde a aterragem



Float

Pulling



Power

se faz com o calcanhar e/ou planta do pé, que se flexiona e sai do chão no movimento inverso, isto é, primeiro o calcanhar e por último a ponta. Faz-se com o pé um movimento de mata-borrão.

Considerações mais detalhadas sobre todos os demais aspectos envolvidos, inclusive o movimento de braço, que o autor defende que deve ser o mais natural possível, são abordados de maneira bastante agradável.

Aos interessados que nos escreverem mandaremos xerox do artigo.

Carlos Sergio S. Cesar

VOE ESQUILO



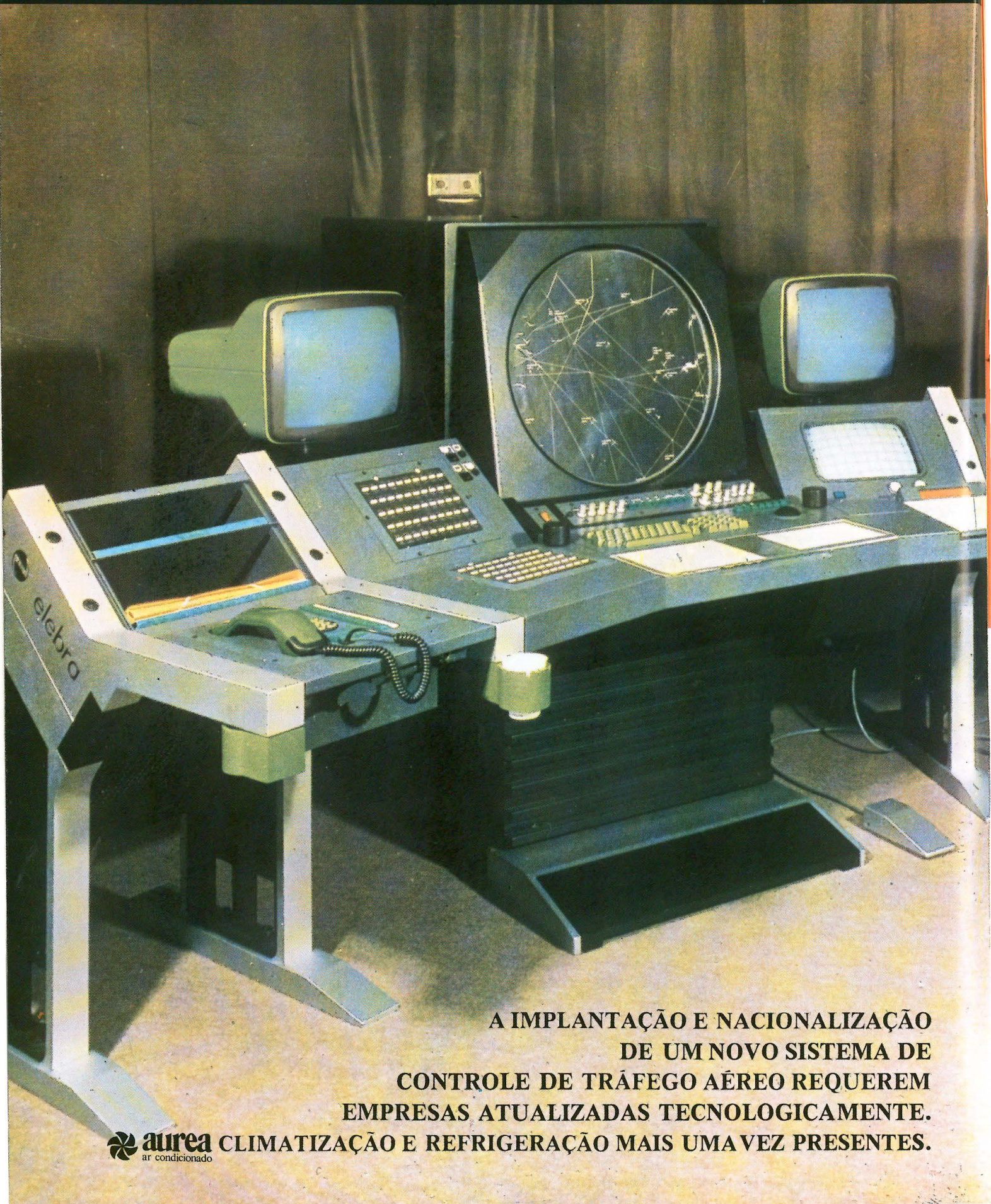
**Aliando segurança, rapidez e conforto,
no mais alto estilo de voar,
sua vida, seus negócios estão garantidos
com a tecnologia do Helicóptero Esquilo HB 350B.**

Voe Esquilo

Fabricação HELICOPTEROS DO BRASIL S. A.



helibras Cx. Postal 184 - CEP 37500 - Itajubá - M.G. - Brasil - Tel. (035) 622-3366 - Tlx. (031) 2602 / (031) 1651



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

Uma conversa informal com um piloto de bombardeio, voluntário do 1º Grupo de Caça na Segunda Guerra, Ministro do EMFA e Presidente do Clube de Aeronáutica por dois mandatos.

1983. Um matutino carioca de grande circulação publicava, em sua edição de 24 de abril, reportagem contendo importante pronunciamento de uma das mais altas autoridades do País, nada menos que um Ministro-de-Estado. Na pauta principal, o problema populacional brasileiro. A matéria jornalística, que a Revista Aeronáutica transcreveu na íntegra em seu número 138, iniciava dizendo: "A explosão demográfica, com os conseqüentes problemas que já tem criado, poderá inviabilizar o Brasil, caso persistam os índices de crescimento da população nos próximos 50 anos. A afirmação foi feita pelo Ministro-Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA), Brigadeiro Waldir Vasconcellos, durante entrevista exclusiva a O GLOBO".

Eis uma das múltiplas faces de homem público do nosso entrevistado, uma das pessoas com quem a Revista Aeronáutica teve oportunidade de conviver durante alguns anos e rece-

ber valiosa orientação na figura de Presidente do Clube de Aeronáutica, em dois mandatos consecutivos.

Com preocupações aparentemente muito diversas, mas, na realidade, ensejando ao observador mais atento apenas uma virtude do administrador talhado a grandes responsabilidades, o Brig Waldir notabilizou-se no seio da Aeronáutica, e mesmo fora dela, pela constância e coerência na forma de defender suas idéias, pelas decisões firmes, amparadas num talento muito especial para escolher e ouvir assessores.

A par disso, conta, em percentual de largo peso, sua experiência colhida ao longo da vida e nos compêndios a que não se esquivou de escutar, fazendo dele também um paradigma de homem estudioso dos assuntos acadêmicos e dos outros inerentes aos importantes cargos ocupados.

Piloto de bombardeio que se engajou no treinamento para o Grupo de

Caça durante a Segunda Guerra Mundial, como voluntário; ex-Diretor do DAC, ex-Comandante do IV COMAR, onde se apaixonou pelo povo paulista, encantando-os, em contrapartida; ex-Ministro-Chefe do EMFA, ex-Presidente do Clube de Aeronáutica. Em todos os cargos, sempre defendeu seus pontos-de-vista com olhos voltados preferencialmente para o "brasileiro-gente", deixando em segundo plano o "brasileiro-simplesmente-número". Terá desagradado a alguns. Isto parece, no entanto, não incomodar seu espírito.

Esse senhor de fala pausada e grave, com um jeito amigo e humano, concedeu entrevista à Revista Aeronáutica, discorrendo sobre sua vocação, sua vida, suas idéias, na ocasião em que encerrava mais um dos seus importantes mandatos, o de Presidente do Clube que congrega a Família Aeronáutica.



Fiz nesse período 22 missões de patrulha, missões de guerra...



...me apresentei à DP... e disse — olha, completei as 100 horas!



E ali lutamos muito para que esse problema demográfico brasileiro fosse inserido no conceito estratégico nacional...

ENTREVISTA BRIG WALDIR

RA — O senhor nasceu onde?

W — Eu nasci em Minas Gerais, em Santo Antônio do Aventureiro.

RA — Mais ou menos onde se localiza a sua cidade?

W — É engraçado, porque Santo Antônio do Aventureiro não consta de nenhum mapa daqui do Brasil. Mas, anos atrás, eu folheando a Enciclopédia Britânica estava lá no mapa geográfico da enciclopédia: Santo Antônio do Aventureiro. É perto de Além-Paraíba, Leopoldina, na Zona da Mata de Minas. É pertinho daqui. É só cruzar o Rio Paraíba, mais quarenta minutos e nós estamos lá.

RA — Como surgiu essa sua vocação de piloto? Por que o senhor entrou na Força Aérea? Houve alguma motivação de família? Já existiam familiares voltados para o militarismo, para a aviação?

W — Não. Na minha família não havia nenhum militar, nenhum e nenhuma vocação. E a minha família inclusive era contra o meu ingresso na aviação. Mas eu me lembro, eu era estudante ginásiano em Petrópolis, quando o Brig Mello ia lá fazer aquelas acrobacias, nos céus de Petrópolis. Não sei por que ele estava sempre voando lá. Aquilo me empolgava e também a muitos outros garotos na época. Tanto que eu me decidi pela aviação. E de lá de Petrópolis eu vim aqui para o Rio fazer um cursinho e logo depois ingressei na Escola de Aeronáutica.

RA — O senhor ingressou na Escola de Aeronáutica em que ano?

W — 1942. Dois de março de 1942.

RA — O senhor foi declarado aspirante em...

W — 12 de agosto de 1944.

RA — Algum companheiro de turma seu ainda está na ativa?

W — O único que está na ativa hoje é o Ten Brig Berenguer, Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica. Ele termina o tempo dele em março de 1986. A nossa turma é a primeira genuína da Escola de Aeronáutica, quer dizer, do Ministério da Aeronáutica. Nós entramos diretamente para a Escola de Aeronáutica. Tanto a turma que nos antecedeu, que foram os aspirantes de 1943, quanto a turma de 1942, com quem nós convivemos como cadetes, essas vinham ainda do Exército e da Marinha. E chegamos lá, encontramos o Campo dos Afonsos, a Escola de Aeronáutica ainda em obras. Nós fizemos quase que um ano dentro daquele primeiro hangar ao lado esquerdo do antigo cassino dos oficiais. Nós

éramos 145 cadetes do primeiro ano; vivemos dentro daquele hangar por um período de quase um ano.

RA — Naquela ocasião o senhor voou qual tipo de avião?

W — Nós voamos o Fairchild, depois passamos para o BT-15; eu fui para o bimotor e voei lá o Cessna, aquele antigo Cessna de tela, bimotor. Aliás ele tinha chegado naquele ano. Nós pegamos o avião novinho, zero quilômetro. Depois, voamos o Beech Bi, aquele de nariz de vidro. O que há também sobre a nossa turma é que era uma turma que estava vivendo um treinamento de período de guerra, de formação rápida de novos pilotos. Nós fizemos esse curso, entramos em março e saímos em agosto, em dois anos e pouco. Mas voamos até aos sábados. Sábado à noite nós estávamos voando. Precisava rapidez na formação de pilotos. Então, era uma vida intensíssima, tanto de voo, como de estudo. Nós tínhamos que conciliar o estudo com o voo. E saímos aspirantes, os que voaram bimotor, com 320 horas de voo. Quer dizer, foi muito treinamento. Acredito que nenhuma outra turma tenha feito isso em tão pouco tempo.

Nós pegamos o avião novinho, zero quilômetro

RA — E depois de declarado aspirante o senhor foi servir onde?

W — Fui servir na Base Aérea de Salvador, no Grupo de Bombardeiro Médio que era equipado com Hudson. Lá eu fiquei de setembro de 1944 até fins de janeiro de 1945. Fiz nesse período 22 missões de patrulha, missões de guerra, na época.

RA — O senhor fez a patrulha do Atlântico Sul?

W — Nós partíamos pela madrugada e íamos interceptar o comboio já bem distante da costa. Nós, os brasileiros, fazíamos a patrulha durante o dia e os americanos nos substituíam à noite. Porque eles já tinham radar. Então, nós só fazíamos a patrulha durante o

dia. Mas eram vôos muito longos; nós decolávamos e eram 8 horas de voo sobre o comboio. O avião plenamente carregado de bombas. Era interessante para um aspirante novo, recém-saído, e com uma responsabilidade muito grande. Porque o aspirante era o oficial de operações, depois de uns certos dias de treinamento. Era ele então que convocava as tripulações, chamava as tripulações em casa, fazia o plano de navegação, o plano de interceptação. Então eu tinha na época, como aspirante, 20 anos incompletos. Era muita responsabilidade em cima de um jovem de 19 anos.

RA — Depois de terminado esse tempo, o senhor se candidatou para ir à Itália?

W — No fim de 1944, a Diretoria do Pessoal da Aeronáutica estava convocando voluntários para o Grupo de Caça. Quando eu vi essa convocação, eu estava na Bahia, voando bombardeiro; eu não tinha o curso de caça. Eu me apresentei à DP, a Diretoria de Pessoal. Disse que era candidato e me perguntaram qual era a minha qualificação de voo. Eu precisava ter no mínimo 100 horas de T-6. Era uma exigência. E eu não tinha nem uma hora de T-6. Aí eu voltei à Bahia, conversei com o comandante da Esquadilha de Adestramento, que tinha uns dois ou três T-6, e ele então me solou no T-6. Eu sei que, num período de trinta dias, completei as 100 horas de T-6. E com isso, de volta ao Rio de Janeiro, me apresentei à DP com a minha caderneta de voo e disse — Olha, completei as 100 horas! que era o requisito básico. Então, fui relacionado e no fim de janeiro de 1945, passou por lá, na Bahia, um C-47 e levou a mim e a outros que vinham do Rio, para Natal, onde começamos o treinamento no P-40. Passamos, acho que um mês voando P-40, em Natal. E de Natal partimos para os Estados Unidos, onde fomos completar o nosso treinamento de caça.

RA — O senhor se lembra o nome de algum dos companheiros que foram nessa oportunidade com o senhor?

W — Eu me lembro sim: o Ten Brig Pavan, Cel Azauri, Cel Lopes, naquela época era tudo aspirante, Cel Franco de Souza e outros oficiais que eram até da Reserva Convocada. Mas quando eu cheguei nessa base dos Estados Unidos, da Força Aérea, que aliás não era ainda USAF, era Força Aérea do Exército...

RA — Army.

W — A base era da Army; era em Foster Field, no Texas. Eu encontrei lá a turma que estava na minha frente,

ENTREVISTA BRIG WALDIR

havia ido antes. Essa turma era liderada pelo capitão Délio, que foi Ministro da Aeronáutica. Mas continuamos o treinamento nessa base. Terminamos o treinamento em T-6 e depois P-40 e nos mudamos para o Nebraska para uma base que eu não me lembro mais o nome. Estávamos lá prestes a iniciar o voo em P-47, já havíamos até recebido o equipamento de voo, as instruções, quando ocorreu, em 8 de maio, o final de guerra e nós voltamos para o Brasil.

RA — E retornando ao Brasil, o senhor foi servir aonde?

W — Eu fui ser instrutor na Escola de Aeronáutica. Cheguei em junho de 1945 e fiquei na Escola de Aeronáutica como instrutor de voo, de 1945 até fins de 1947.

Era interessante para um aspirante... com uma responsabilidade muito grande

RA — Terminado esse período, qual era o seu posto?

W — Eu era 1º Tenente.

RA — Terminado o tempo na Escola de Aeronáutica, o senhor foi para onde?

W — Eu fui para o 1º Grupo de Transporte, na Base Aérea do Galeão. Lá eu voei C-47. Aí comecei a voar no CAN.

RA — E ao longo da sua carreira isso ainda, como Capitão, Major, o senhor parece ter demonstrado uma predileção por São Paulo, tanto que para nós foi uma surpresa saber que o senhor não era paulista. Muita gente fala até que o senhor era natural de São Paulo. O senhor serviu muito tempo em São Paulo? Por que as pessoas têm essa idéia de que o senhor é paulista?

W — Não. Eu nunca na minha vida toda, servi em São Paulo, a não ser quando fui comandar lá o 4º COMAR; que foi de março de 1979 a março de 1981. Passei lá exatamente dois anos. Eu nunca havia servido lá.

RA — O senhor não tinha servido anteriormente em São Paulo?

W — Nunca. Eu só conhecia São

Paulo de passagem pelo CAN. Mas eu, no COMAR, fiquei gostando muito da terra e do povo de lá. Tanto que eles me deram o título de Cidadão Paulistano; eu fiquei adorando aquela terra e até hoje adoro.

RA — Indo um pouco mais para trás, o senhor fez esse curso de caça nos Estados Unidos e depois voltou para o Rio como piloto de transporte...

W — Sim, sim. Eu fui instrutor, depois piloto de C-47 no CAN. Não, aí eu fui para Recife, para o 1º/6º que tinha o B-17. Isso foi lá no final de 1954. Eu fui do Rio para Recife, fui para o Parque de Aeronáutica em Recife. Passei lá seis meses. No fim do ano de 1954, eu fui para o B-17: Oficial de Operações. Havia dois esquadrões, um de busca e salvamento e outro de aerofotogrametria. Eu era então o Oficial de Operações do 1º/6º, Grupo de Aviação. Uns dois anos depois, ele se transformou em grupo, 6º Grupo de Aviação, com dois esquadrões distintos, um de aerofotogrametria e o outro de busca e salvamento. Eu permaneci lá, já era Major, como comandante do Esquadrão de Aerofotogrametria, com B-17. Então, nessa época, eu tirei especialidade em busca e salvamento e aerofotogrametria.

RA — E quando saiu do Recife?

W — Voltei para a Escola de Aeronáutica. Aí, eu fui como Chefe do Estágio de Voo por Instrumentos. Isso no início de 1958. Porque nesse período que eu estive em Recife, no B-17, eu fui, em 1956, aos Estados Unidos, à USAF, fazer um curso de instrutor de voo por instrumentos. E passei 6 meses nos Estados Unidos tirando esse curso. Lá, naquela época, eu voava B-25, que era o avião de instrução para nós. Houve um ou dois pilotos mais que foram para fazer esse mesmo curso, mas no jato. Eu e mais alguns colegas fomos voar o B-25 nesse curso. E conheci essas maravilhas todas que existem hoje, mas que aqui no Brasil ainda não se conhecia; por exemplo o VOR, DME, GCA, o ILS.

RA — O ILS também?

W — ILS, naquela época nós fizemos. Eu fiz uns 20 pousos de ILS. Aqui no Brasil nem se falava nisso, nem no VOR, mas além disso, a instrução era tão completa que nós fazíamos até o Rádio-Faixa. O Rádio-Faixa era aquilo que nós fazíamos aqui em 1942, 1943 e 1944. Mas até isso nós repetíamos lá nessa instrução: o Rádio-Faixa, NDB e tudo mais. Um curso de grande utilidade. Infelizmente, quando nós che-

gamos de volta ao Brasil para ensinar aquilo, não havia equipamentos. Mas, pelo menos, a teoria de voo por instrumentos foi muito útil. E quando eu fui chefe do estágio de V.I. em 1958, trouxe todos aqueles manuais, eu transmiti aquelas idéias aos instrutores da Escola de Aeronáutica. E eles aplicaram muito dessa teoria do voo básico de instrumentos avançados na instrução aos cadetes que se formaram aspirantes em 1958. Quer dizer, foi de utilidade.

RA — Um tremendo avanço.

W — Embora não houvesse VOR, ILS, essas coisas, pelo menos era uma teoria de voo por instrumentos muito mais avançada do que nós sabíamos aqui.

RA — Depois que o senhor saiu da Escola de Aeronáutica, do estágio de V.I. o senhor foi para onde?

W — Bom, eu fiquei mais um ano lá. Fiz o estágio de V.I. em apenas um ano. No segundo ano de Escola de Aeronáutica, eu fui ser assistente do comandante, isso foi em 1959. Em 1960 eu fui para a ECEMAR.

RA — O senhor se lembra quem era o comandante da Escola nessa oportunidade?

W — Eu tive dois comandantes lá. O primeiro foi o Brig Martinho e o segundo foi o Brig Cantalice. Fiz a ECEMAR e fui convidado para ficar como instrutor. Eu tive a sorte de tirar o primeiro lugar na ECEMAR. Foi o maior grau daquele ano da ECEMAR, entre os cursos Superior de Comando e o de Estado-Maior. Fiquei lá três anos como instrutor. Saí em abril de 1964, depois

Estávamos lá prestes a iniciar o voo em P 47

da Revolução e fui para o Gabinete do Brig Wanderley, quando ele assumiu o Ministério em 1964. O Brig Wanderley deixou de ser Ministro em novembro de 1964. Eu fiquei ainda no Gabinete um tempo, naquele período pequeno que foi do Ministro Márcio, mas logo depois, quando o Brig Eduardo foi ser Ministro, eu fui convidado para comandar o Grupo de Transporte Especial. Fiquei lá de 1965 a 1966. Saí de lá

ENTREVISTA BRIG WALDIR

em meados de 1966, voltei para o Rio de Janeiro, e fui novamente para a Escola de Aeronáutica como instrutor. Mas foi um tempo muito curto. Fiquei lá seis meses e logo depois eu fui mandado para a Secretaria do Conselho de Segurança Nacional que funcionava aqui no Rio, em cima da Casa da Borracha. Isso foi já em início de 1967. E fiquei até agosto de 1968 aqui no Rio. Em agosto a Secretaria se mudou para Brasília e eu fui junto. Fiquei lá na Secretaria, mais uns seis meses. Aí, eu fui convidado para ser subchefe do Gabinete Militar da Presidência da República, em janeiro de 1969, do presidente Costa e Silva. Saí de lá no fim do ano, com a morte dele, e vim para o Rio.

Fui ser Adido das Forças Armadas no Panamá

RA — Nessa fase, qual era o seu posto?

W — Eu já era coronel.

RA — Full?

W — Full.

RA — E o senhor veio para o Rio para qual unidade?

W — Eu vim para ser o sub-comandante, naquela época, da 3ª Zona Aérea, naquele tempo em que havia três sub-comandantes. Eu era um deles.

RA — E quando o senhor foi promovido a oficial general?

W — Março de 1974. Mas nesse meio tempo, entre o 3º Comando Aéreo Regional e a promoção, eu fui ser Adido no Panamá. Fui ser Adido das Forças Armadas no Panamá. No início, era Adido Aeronáutico e do Exército, depois é que suprimiram o posto de Adido Naval e no último ano eu fui o ADIFA — Adido das Forças Armadas no Panamá.

RA — Qual a sua impressão?

W — Adorei a missão lá. Encontrei lá uma extraordinária convivência. Porque na vida lá no Panamá como ADIFA, pelo menos na minha época, era uma convivência muito íntima com dois países: República do Panamá e

Estados Unidos, por causa da Zona do Canal. O ADIFA, naquela época, tinha cargos honoríficos. Eu era então o diretor Honorário da Escola das Américas, do Exército, e diretor, honorário também, da escola similar da Força Aérea, em Albruck, isso do lado do Pacífico. A outra era do lado Atlântico, a Escola das Américas, do Exército. Era uma vida muito intensa, muito trabalho. Gostei muito.

RA — Quando o senhor veio do Panamá, foi para onde?

W — Vim para o DAC.

RA — O senhor já veio para o DAC...

W — Como coronel ainda. Em setembro de 1973, como coronel, fiquei no DAC e fui ser chefe do Subdepartamento de Planejamento.

RA — E de lá pra cá o senhor dedicou já uma boa parte da sua vida ao DAC.

W — Ah! sim. Eu gostei muito de lá, eu fiquei lá de setembro de 1973 até março de 1976. Foi um período de grande atividade no DAC, que muito me honrou, me gratificou, porque foi uma época de grandes realizações.

RA — Como o senhor, via naquela época, a Aviação Civil? E como o senhor vê hoje em dia? Há uma grande diferença entre a sua visão na época, como diretor, e atualmente o senhor já afastado da atividade? Como o senhor vê a evolução da Aviação Civil entre o seu tempo e os dias de hoje?

W — Eu acho que a Aviação Civil se modificou; que o país se desenvolveu, cresceu e tudo o mais. Ela também se desenvolveu, está mais modernizada, com princípios mais modernos. Quando eu cheguei, em 1973, no DAC, nós ainda estávamos naquele tempo do barril de petróleo a dois dólares. Depois, em 1974, é que os problemas foram se agravando. E a partir de 1979, com o segundo "choque do petróleo", é que as coisas da aviação se complicaram. Mas os homens que estão aí na Aviação Civil, todos eles são combativos. A gente sente e vê que todos eles estão enfrentando bem os problemas.

RA — Nessa primeira ocasião em que o senhor estava no DAC é surgiu o primeiro "choque do petróleo", qual foi o comportamento do pessoal de aviação? Quer dizer, as dificuldades de repente apareceram, ou seja, as tarifas tiveram que ser totalmente revistas, houve certamente um declínio muito grande no número de passageiros, as empresas entraram em dificuldades financeiras. E como é que se contornou tudo isso?

W — O primeiro problema com esse

aumento do petróleo foi que refletiu no atendimento às cidades de menor porte. Porque todas as grandes empresas, que eram quatro naquela época: Varig, Cruzeiro, Vasp e Transbrasil, elas não tinham linhas com equipamentos menores. E essas empresas então estavam tendo um prejuízo muito grande. Essas linhas para as cidades de menor porte foram paulatinamente — paulatinamente não, porque no espaço de um ano, não é tão paulatinamente — essas linhas foram sendo canceladas e o DAC compreendia, porque o prejuízo para as empresas era muito grande. De tal maneira que, no fim de 1974, o número de cidades atendidas pelo transporte aéreo regular, que tinha sido no passado até de 350, isso na década de cinquenta, chegou a apenas 46 cidades nos anos setenta.

RA — Uma diminuição drástica.

Com o segundo choque do petróleo é que as coisas da aviação se complicaram

W — Drástica. Então o transporte aéreo deixou de ser democrático. Só poucas cidades tinham o privilégio. Foi então o que nos forçou a estudar uma solução para isso. Um país de destinação aeronáutica, que precisa muito do transporte aéreo, pelas distâncias entre suas localidades, que são muito grandes, não poderia ficar numa situação como a que se apresentava. Aí que surgiu a solução da criação das empresas de transporte aéreo regional.

RA — De terceiro nível.

W — É, as chamadas de terceiro nível. Foi aí que elas surgiram, em 1975, depois de muitos estudos. Mas elas foram forçadas a surgir por esse primeiro "choque do petróleo" que refletiu no rendimento... fez surgir com uma nova vestimenta, com um pouco de subsídio é tudo o mais e que por felicidade nossa foi na mesma época em que estava surgindo o Bandeirante. Então essas empresas de transporte aéreo regional deram ao Bandeirante uma grande projeção.

RA — Um grande impulso...

W — Que o mundo inteiro começou

ENTREVISTA BRIG WALDIR

a se voltar para o Brasil, para ver o que estava acontecendo por aqui. Foi a partir das regionais, aqui no Brasil, porque o Bandeirante era usado em todas elas, que ele se projetou para o mundo, inicialmente para os Estados Unidos. Foi uma felicidade nossa, naquele momento, dispormos de um equipamento para realizarmos esse serviço.

RA — E nacional.

W — E nacional. Isso é visão da nossa Embraer.

RA — Nós podemos dar um passo maior e chegarmos à sua fase no COMAR 4.

W — Bom, o COMAR 4, pelo menos naquela época, em termos de poder aéreo, tinha muito pouco. Tinha um Esquadrão de Instrução de Helicóptero, em Santos, Esquadrão de Transporte Aéreo, um ETA em Cumbica e outro ETA em Campo Grande. Eram as três bases subordinadas ao COMAR. A grande intensidade que vivemos lá, por exemplo, foi o início da construção do aeroporto novo de Guarulhos. Nós vivemos intensamente junto com a COPASP, acompanhando a construção do aeroporto. E procuramos também dinamizar a construção de casas para a área de suboficiais e sargentos. Deixamos lá um projeto pronto e que já foi realizado, inaugurado, um belo conjunto que tem hoje no Campo de Marte.

Aí surgiu a solução das Empresas de Transporte Aéreo Regional

Eu estive até na inauguração, acho que foi em 1983. Fiquei muito orgulhoso daquele projeto. Também o hospital novo é do tempo da minha gestão à frente do COMAR 4.

Quando cheguei em São Paulo, o hospital estava no início da sua construção, tinha sido começado pelo Brig. Pavan. Depois o projeto foi um pouco modificado porque há muitos oficiais da reserva morando em São Paulo. A Família Aeronáutica aumenta de ano

para ano. A segunda PIPAR do Brasil é lá. Então o hospital foi ampliado e foi inaugurado ainda no meu tempo lá.

Encontrei no DAC outros tipos de problemas

São obras de que me orgulho; fico orgulhoso de ter cooperado para que elas fossem realizadas. Por outro lado, o nosso relacionamento com o meio político e social de São Paulo, que é povo muito aberto, muito amigo da Aeronáutica, esse relacionamento foi intenso, muito grande, muito grande mesmo. Gostei muito de lá por causa disso.

RA — Depois o senhor foi promovido a tenente-brigadeiro. Foi em que ano?

W — Foi em março de 1981. Em abril eu assumi o DAC.

RA — Retornou ao DAC.

W — É. Retornei ao DAC.

RA — O senhor já pegou a situação muito diferente daquela de contingência dos dois "choques do petróleo"? As coisas tinham se assentado ou o senhor encontrou ainda algumas dificuldades para acertar as arestas?

W — Não. Sobre o "choque do petróleo", não. Porque nesse período as empresas foram se ajustando à nova situação, à nova realidade. Encontrei no DAC outros tipos de problemas. A aviação evolui em termos de problemas também; cada ano é um problema diferente e nós temos que buscar sempre uma solução. Nós procuramos de início desenvolver muito a aviação geral. Há grandes dificuldades para importação de peças. E essa aviação geral é muito grande no Brasil. Ela cresceu muito e já estavam começando as dificuldades financeiras do Brasil, em 1981, o começo da recessão. A dificuldade de importação de equipamentos e sobressalentes já era muito grande. Então o nosso primeiro trabalho foi ajudar essa aviação geral, que é uma ferramenta de trabalho no Brasil.

A aviação no Brasil... aqui no Brasil quase não há aviação de turismo. A aviação aqui, praticamente toda ela é instrumento de trabalho. Para conquistar esse grande país você tem que ter o avião como ferramenta, instrumento de trabalho. Então ela tem que ser protegida de alguma maneira. Mas eu sei que hoje as dificuldades são bem maiores do que naquele tempo.

RA — As dificuldades estão maiores do que naquele tempo?

W — A aviação geral hoje, no Brasil, ela diminuiu exageradamente; o que para nós é uma coisa nada boa.

RA — Posteriormente o senhor veio a ser o Ministro-Chefe do EMFA. Uma coisa que nos parece marcante na sua carreira é essa passagem no EMFA, em que o senhor deu uma tônica, que talvez os outros não tenham dado. Houve vários pronunciamentos seus com relação ao controle da natalidade, em face a uma análise que o senhor fez do padrão de saúde dos nossos soldados, do rapaz que chega para servir às Forças Armadas. Isso parece que preocupou bastante o senhor. Nós gostaríamos que o senhor nos dissesse mais alguma coisa a respeito desse seu pensamento, do planejamento familiar.

Um mesmo funcionário me apresentou quatro certidões de nascimento

W — Este meu pensamento é antigo, anterior à minha ida para o EMFA. Eu sempre faço umas palestras, e fiz palestras sobre este problema, que eu gostaria de chamar de problema demográfico brasileiro. Quando eu fui para Recife, em 1954, como capitão, fui servir no Parque de Aeronáutica de Recife; eu fui ser Chefe da Seção de Pessoal. Então, quando eu chegava lá, todo dia oito horas da manhã, já tinha uma fila de funcionários civis com um papelzinho na mão para me entregar. O papelzinho era certidão de nascimento. Então eu tinha que homologar aquela certidão e mandar publicar no boletim, para o funcionário ganhar o

ENTREVISTA BRIG WALDIR

salário-família. O que me chamou a atenção foi que, no período de seis meses, um mesmo funcionário me apresentou quatro certidões de nascimento, quatro filhos com mulheres diferentes.

RA — Não eram quadrigêmeos?

W — Não. Não eram quadrigêmeos (risos). Então isso ficou na minha cabeça. Ele fazia do rendimento familiar a fabricação de filhos. Isso me chamou a atenção. Quando eu fui como coronel para a Secretaria do Conselho de Segurança Nacional, em 1976, fui ser chefe da Divisão Psicossocial da Secretaria. Então, esses problemas da área social eram meus. Eu comecei a estudar... era uma época também em que nós estávamos redigindo, na Secretaria, um novo conceito estratégico nacional. Afinal de contas, é o que está em vigor até hoje. E ali lutamos muito para que esse problema demográfico brasileiro fosse inserido no

O problema demográfico brasileiro se agrava cada vez mais e cada dia... nós perdemos um terreno precioso

conceito estratégico nacional, como sendo um problema a merecer uma solução. Dentro da Secretaria, o meu pensamento, depois de muito tempo de luta, conseguiu sair vitorioso. Mas infelizmente, quando foi à sanção presidencial, esse problema deixou de ser abordado. Questões políticas, religiosas, etc. Ele não foi tocado. Mas eu continuei pensando nesse problema. Quando eu fui para o EMFA, vendo as estatísticas reais do serviço militar, que eu considero a estatística mais válida que nós temos no país, porque é anual, veraz, então eu tomei conta desse problema com a gravidade que estava se apresentando, cada vez maior, e comecei então a expor essas idéias. O planejamento familiar seria uma solução, mas o problema demo-

gráfico brasileiro tem três aspectos: um já é a nossa taxa de crescimento populacional, uma das mais altas do mundo; depois, é aonde que esse crescimento está se realizando; se é em todas as faixas da população ou só em algumas faixas. E depois esse grande drama nosso que é a distribuição espacial do povo brasileiro, quer dizer, a população dentro do território brasileiro, porque hoje está quase toda ela concentrada. São três problemas nossos. Esse é nitidamente um problema de Segurança Nacional. Todo brasileiro é responsável por ele. Há também um reflexo imediato nas Forças Armadas. E você vê que os presidentes militares, que nós tivemos desde 1964, eles diminuíram o orçamento militar em 17%, de 1964 a 1984. O atual também está fazendo isso, não há como fugir disso. Se há um problema social cada vez mais agudo, ele vai procurar investir mais no campo social. De maneira que o bolo é pequeno, os recursos são os mesmos, então os recursos para as Forças Armadas cada vez vão diminuindo, ficam sendo menos prioritários, porque o problema social é o que mais pressiona o governo. E as Forças Armadas têm que ver o problema do estabelecimento de prioridades pelo aspecto humanitário, da qualidade do homem brasileiro. Mas o que mais nos preocupa é que o crescimento demográfico está ocorrendo nas classes mais pobres, menos privilegiadas, então a qualidade de vida do homem brasileiro está decrescendo violentamente.

RA — O senhor apresentaria, não uma saída, mas um enfoque que devesse ser dado para minorar esse tipo de situação? Talvez uma campanha de esclarecimento dessas populações, já que é um problema de Segurança Nacional. É uma responsabilidade do Estado, talvez dirigir um pouco mais em termos de aconselhamento a estas classes...

W — Bom, isso tem que ser feito. Agora, é preciso que haja um programa oficial, quer dizer, programa aprovado pelo Governo Federal através de leis. É que não existe no Brasil esta preocupação. Nós temos que exercer isso através de um planejamento familiar que deveria ser conduzido pelo Governo e por toda a sociedade; o Governo nos seus três níveis: Federal, Estadual e Municipal e por todos os outros segmentos da população. Mas para suportar um programa desses deveria haver uma lei federal, para permi-

tir que todo mundo realizasse. Porque hoje é até proibido fazer isso no Brasil. Hoje é proibido se fazer uma campanha. Então tem que haver uma lei que revogue essa proibição e que incentive também esse serviço. Eu acho que deve haver no orçamento da República, assim como há para educação, para saúde, uma rubrica orçamentária alocando recursos para o planejamento familiar. Dentro de um certo período, quando nós chegarmos àquela meta desejada, pode se acabar, extinguir

As famílias pobres provocam um tipo de paternidade que eu chamo de irresponsável

a rubrica, porque aí já fica incorporado na sociedade. Nós deveríamos ter começado isso há mais de trinta anos atrás. Desde 1950 que já deveríamos ter uma preocupação maior com esse aspecto. Hoje se vive no Brasil uma coisa que é antidemocrática, uma discriminação, porque as famílias da classe média para cima já fazem voluntariamente o seu planejamento familiar. As famílias da classe média já têm um número de filhos que elas possam criar e educar. Mas essas mais pobres, como não têm nenhuma informação, não têm nenhum apoio, provocam o surgimento de um tipo de paternidade que eu chamo de irresponsável. Põem filhos no mundo e não têm capacidade para criar, educar. Transformam isso numa responsabilidade do Estado, do Governo. Mas o Governo e o Estado eles vivem com os recursos vindos da sociedade. Isto é transferir o problema para a sociedade. Então, é você que está resolvendo o problema de outra família, o que não está certo. Mas isso tudo tem que ser baseado em uma legislação para oficializar os métodos de planejamento familiar e criar equipes preparadas para fazer isso. Mas como não há legislação, nada pode ser feito e cada ano que passa o problema se agrava cada vez mais e cada dia que passa nós perdemos um terreno muito precioso.

ENTREVISTA BRIG WALDIR

RA — Concomitantemente à sua gestão à frente do EMFA, o senhor também era o Presidente do Clube de Aeronáutica. Então, nós gostaríamos de...

W — Mas lá no EMFA não foi só isso, não. Além das preocupações com as funções que são tradicionais, com aquelas seis sub-chefias, houve outros programas de que eu muito me orgulho de ter cooperado. Num deles eu era também presidente da Comissão Brasileira de Atividades Espaciais. Essa atividade espacial no Brasil, toda ela é conduzida por essa comissão. No meu tempo lá foi dada muita atenção ao desenvolvimento de foguetes que são da área do CTA e aos satélites, que estão na área do INPE. Foi um campo que evoluiu bastante e esperamos que com isso em 1989/90 possamos colocar o nosso satélite no espaço. Essa foi uma atividade, do meu tempo no EMFA, muito incrementada. E outra também foi a comunicação por satélite para as Forças Armadas. Outra coisa foi a criação do COMAR que é uma comissão dentro do EMFA que procura coordenar e ordenar as pesquisas tecnológicas de interesse comum às três Forças. Quanto a essa comissão, eu já deixei a regulamentação pronta; recentemente ela foi implantada e eu acredito que no futuro, vai ser uma comissão de grande repercussão na nossa área militar. Foram atividades de que gostei muito no EMFA.

RA — Então nós já entramos agora em Clube de Aeronáutica. O senhor pegou duas gestões seguidas no Clube. Como o senhor vê esses seus dois períodos?

W — Eu estava, no fim do ano de 1981, no DAC, quando o Ministro Dêlio me pediu que eu aceitasse a Presidência do Clube de Aeronáutica, já que ninguém queria se candidatar. Você sabe que a atividade do DAC é uma atividade assoborbanante. Eu disse ao Ministro que seria muito sacrifício. Mas ele insistiu porque a eleição era em dezembro e nós estávamos em novembro ou fim de outubro. Eu aceitei, e falei para o Ministro: O senhor precisa me ajudar em recursos, porque aquele clube tem que fazer muita coisa. Ele disse: "Podê ir, que eu prometo o apoio a você". E vim, assumi e procurei trazer para cá, isto sim, aqueles meus diretores que pudessem realizar a missão que eu imaginava. Eu escolhi uma ótima diretoria. E foi atra-

vés desses diretores que nós pudemos realizar isto tudo que está feito, em todos os campos, inclusive no Cultural. Eu acho que, se fiz alguma coisa boa, foi ter escolhido bem as pessoas, os diretores. O sucesso você pode ver em todos os campos. Fora o Cultural, no Patrimonial por exemplo, nós construímos um clube novo. A única coisa que restou deste clube aqui foi esse prédio tombado, que nós chamamos de Salão Mármore, tombado pelo Patrimônio Histórico. Eu não consegui recursos para recuperar, porque não posso fazer nada ali. É um salão absolutamente funcional para atividade clubística. A minha intenção era recuperar o prédio para fazer uma amostra permanente de arte e incluir até no roteiro artístico do Rio de Janeiro. Mas precisava de recursos, inclusive do Ministério da Educação. Embora eu solicitasse, insistisse, nunca pude receber esse apoio do Ministério da Educação e Cultura, porque ali é um prédio tombado. Mas o resto tudo aqui é novo. Foi tudo construído. E simultaneamente a esse clube, aqui na Praça XV, aqui na Praça Mal. Âncora, nós fizemos o clube novo na Barra da Tijuca, que é a Sede Campestrê. Foi uma obra muito grande do nosso Departamento Patrimonial. Outros departamentos, por exemplo, a COOPCAR, hoje é a melhor cooperativa e consórcio do Brasil, inegavelmente.

Eu acho que, se fiz alguma coisa boa, foi ter escolhido bem as pessoas, os diretores

RA — É uma cooperativa altamente dinâmica.

W — Dinâmica, cheia de imaginação. O Departamento Beneficente que cada ano aumenta os benefícios para os associados, o Departamento Social com uma programação intensa de festas. E hoje o Clube é uma empresa.

Então o Diretor Financeiro tem que ser um malabarista para controlar e fazer render o dinheiro. O Departamento Administrativo hoje administra bem esse complexo que é extremamente variado. Ainda mais agora com a sede funcionando a pleno na Barra da Tijuca. Então é um clube que precisa de um certo dinamismo dos seus diretores e viver de um modo até empresarial, eu diria, para ele poder ser auto-sustentado. Mas isso tudo nós pensamos e felizmente realizamos. Realizamos principalmente por causa da diretoria.

RA — Nós gostaríamos, em face de tudo que nós já conversamos, que o senhor deixasse uma mensagem, não apenas para os associados, como Presidente do Clube de Aeronáutica, mas também para o Brasil, como Ex-Ministro Chefe do EMFA e Ex-Diretor do DAC.

RA — Sobre o País, eu queria dizer que o Brasil, pelo seu tamanho, pelo seu potencial, pela natureza do seu povo, ele é um país extremamente viável, desde que alguns problemas básicos sejam resolvidos. Problemas cujas soluções estão nas nossas mãos, de brasileiros. Não precisa ser coisa importada, solução de fora. Com ajuda do próprio brasileiro, da vontade nacional, da vontade da sociedade brasileira. Um deles é esse problema populacional, que não depende de ninguém mais, depende da vontade brasileira. Se nós resolvermos esse problema, o nosso caminho para o futuro será muito mais ameno. Infelizmente, esse problema não tem sido tocado hoje. Mas é um problema que, eu acho, se não for resolvido a tempo, ele pode inviabilizar o Brasil daqui a alguns anos. Ele é um país viável, mais tem que resolver certos problemas. E problemas de natureza também tecnológica. Nós temos que vencer etapas para cobrir esse "gap" tecnológico, que nos distancia das potências maiores. Um bom exemplo que nós podemos citar foi a solução encontrada para a indústria aeronáutica no Brasil: O programa criado, imaginado por Montenegro, que é a filosofia do ensino e da pesquisa e depois a transferência para a indústria. Eu acho que em outros campos de atividade, no Brasil, isso deveria ser embasado. Quer dizer, o Brasil tem solução para ser um grande país, mas esses óbices que hoje nós enfrentamos só dependem da coragem, da vontade e da inteligência do próprio homem brasileiro. Eu tenho confiança nesse futuro, porque acredito na existência de homens de boa-vontade que queiram solucionar isso.



PODER
AEROESPACIAL
BRASILEIRO

ELEMENTO DE SOBREVIVÊNCIA

A BUSCA DOS CAMINHOS:

Criado com o Ministério da Aeronáutica, o nosso primeiro Instituto de Ensino — a então “Escola de Aeronáutica” do Campo dos Afonsos — pouco mais fez do que transmutar-se de um Curso de Arma das Escolas Militar do Realengo e Naval, de Villegaignon, em **Escola de Formação de Oficiais**. Mercê dessa transmutação, esposando teses ambíguas em virtude de envergar uma filosofia de ensino mista de verde-oliva e azul-marinheiro, tumultuada pelos compromissos da Nação Brasileira face à conflagração da II Guerra Mundial, a Escola de Aeronáutica não chegou a consolidar os ideais dos pioneiros que pregaram sua criação. A essa “melée” de idéias e pensamentos, foram adicionadas, importadas e adaptadas soluções, desfigurando ainda mais o esperado produto final, distorcendo a imaginada meta a atingir: um instituto de elaboração de idéias.

Essa mistura gerou o sabor (até hoje ligeiramente sentido) de insatisfação e também da sensação do objetivo não-atingido, criando o desejo — presença constante no dia-a-dia da Aeronáutica de então — de uma reforma de princípios e posições. Em suma, da necessidade de obter a afirmação e confirmação de uma concepção AERONÁUTICA e BRASILEIRA para um assunto que era (e é) da Organização: a formação de uma elite intelectualizada.

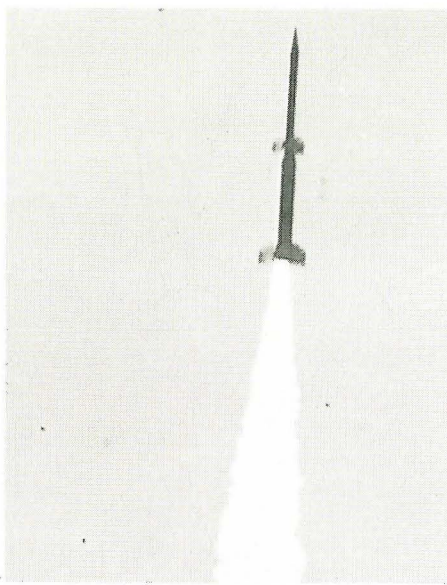
LAURO NEY MENEZES

PODER AEROESPACIAL

Ainda envolvida com esta primeira fase (e ainda não totalmente resolvida), partiu o Ministério da Aeronáutica para enfrentar a tarefa de instalar seus outros Institutos de Estudos Intermediários e Superiores: os Cursos pós-graduação para os oficiais a nível de Unidade Aérea e os Estado-Maior e de Administração Superior. Da mesma maneira — porém em graus e degraus diferentes — foi repetido o "approach" anterior: misturadas as soluções e encaminhamentos e, premidos pela escassez de tempo foram novamente importadas e adaptadas soluções.

Mais à frente, ao implantar os Programas de Instrução e Padrões de Eficiência (PIPE), a Doutrina Básica, toda a sistemática de treinamento e qualificação operacional, a estrutura organizacional, etc, as soluções — como não podia deixar de ser — sofreram ponde-

intelectual-profissional" gerada (de alguma forma) extra-fronteiras. Arriscava-se, portanto, a Aeronáutica a se



rável influência da experiência vivida nos cursos e estágios realizados pelos membros da Família Aeronáutica no estrangeiro e, fundamentalmente, do batismo-de-fogo recebido na 2ª Guerra Mundial.

E, de uma certa forma (para não repetir indefinidamente), essa foi a conduta adotada várias vezes durante a vida da Aeronáutica como **Força Singular Organizada**. Foi, portanto, a Aeronáutica Brasileira, como muitos o foram um dia, seguidora e fruto de uma corrente inicial de "elaboração

transformar em um grupo de grandes tradutores, adaptadores e gestores de um grande escritório de "copy desk" da cultura militar e aeronáutica alienígena e alienada da realidade brasileira.

Mas, sendo tudo isto um pouco de verdade, a qual não nos constrange — já que representa um estágio válido do processo de maturação dos seres, das comunidades e organizações — cabe compreender e justificar os antepassados e fundadores: a criação e consolidação de uma organização como a do Ministério da Aeronáutica, nascida de

uma "cirurgia interna" do Exército e Marinha e ainda, fruto de uma época e momento histórico do mundo moderno das décadas 40/50, exigia manobra rápida e justificava a "queima-de-etapas", portanto, a importação e a adaptação de soluções e fórmulas convergentes com os objetivos do momento brasileiro.

A MATURIDADE:

Hoje, a situação já se configura diferentemente. Se, àquela época estava a Aeronáutica (e o Poder Aeroespacial Brasileiro) pressionada pela necessidade de existir rapidamente no cenário militar da Nação (e para isso urgia consolidar doutrinas, idéias e posições) estava justificado o atropelo. Se não havia tempo (nem massa de efetivo disponível) para conceber, estabelecer, implementar, conduzir e arazoar sobre os resultados de um programa interno de concepção e elaboração de idéias, estavam justificados os aviadores. Se não havia sido preparada e formada uma elite intelectual capaz de, arguta e inteligentemente, produzir idéias originais, fecundá-las fazendo-as florescer, agigantando-as até preencher os espaços até então tomados pelas fórmulas e soluções importadas, estavam justificados nos precursores.

Mas, a situação brasileira evoluiu rapidamente e, de uma Nação classificada no elenco mundial como pobre, emergimos para uma faixa de riqueza (em que pesem as divergências de opiniões) que já chegou a dificultar até a obtenção de recursos desonerados e subsidiados no mercado financeiro mundial: o Brasil já é potência, dizem!...

Hoje, já se exportam largamente produtos acabados e manufaturados de todas as categorias; somos a 8ª economia do Mundo Livre e o 6º país fabricante de aeronaves (no "ranking" mundial das indústrias aeronáuticas já consolidadas) e ascendemos indubitavelmente até ao palco dos "marchand des cannons", por força da qualidade de nossos produtos bélicos..

Ultrapassamos — ninguém se engane — a faixa dos "adaptadores e cultores do importado" e passamos ao terreno maravilhoso, empolgante, excitante, altamente lucrativo e disputadíssimo do "marketing internacional" não só de produtos mas, principalmente, de idéias. Assim, com certeza, ao exportarmos um vetor aéreo ou um instrumento de combate, uma ferramenta de trabalho ou instrumento sofisticado, supõe certamente o nosso "cliente" que, por trás deles esteja

FAÇA O CURSO COMPLETO DE PILOTO DE ULTRALEVE, TOTALMENTE PATROCINADO PELA SUA REVISTA AERONÁUTICA

Esta promoção é válida apenas para sócios do Clube de Aeronáutica e Assinantes da Revista.

Responda corretamente as questões propostas a seguir.
Envie pelo correio, ou traga pessoalmente à nossa Redação
(Av. Marechal Âncora nº 15 — Castelo — Rio de Janeiro —
CEP 20.021).

As questões deverão ser entregues até o dia 04 de abril de 1986.

Ao vencedor será concedida uma bolsa integral do curso de piloto de ultraleve da Divisão Aerodesportiva do Clube de Aeronáutica (Sede Campestre).

A validade da bolsa é de até seis meses, a contar da divulgação do resultado pela Revista, isto é, o vencedor do concurso deverá iniciar o curso dentro desse prazo.

Em caso de empate, será consagrado vencedor o concorrente de menor idade.

O limite mínimo de idade para participação é de dezesseis anos a serem completados no semestre do concurso.

Do 2º ao 5º colocado, serão oferecidos prêmios como, livros e coleção de posters editados pela  EDITORA

As questões propostas no concurso são baseadas em matérias publicadas pela 

No caso de empate, após determinado o vencedor pelo critério de idade, os demais concorrentes ocuparão o 2º, 3º, 4º e 5º lugar pelo mesmo critério.

Os casos omissos serão solucionados pelo Departamento Técnico-Cultural do CAer.

Identificação do Concorrente:

Nome: _____

Data de Nascimento: _____

Endereço: _____

Bairro: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

I — CONCURSO

1 — O balonismo é considerado um esporte para homens. No entanto, o recorde mundial de altitude, em 1972, pertencia a uma mulher, a princesa afegã Sáfia Tarzi, naturalizada inglesa. No Brasil, a Equipe Strato de Balonismo, em 1983, já contava com uma piloto; seu nome é:

- a — Hélène Dorigny
- b — Maria Helena Fontoura
- c — Sophie Terrin Jardel
- d — Sofia de Souza Campos
- e — Hélène Marié Jardel

2 — Um dos sucessos da indústria aeronáutica brasileira foi, sem sombra de dúvidas, o CAP 4, denominado Paulistinha, cujo projeto original não pertencia à empresa do industrial Pignatari, até que este comprasse uma antiga fábrica que desenvolvera o projeto e já construía vários exemplares. A Companhia Aeronáutica Paulista (CAP) evidentemente efetuou modificações até chegar ao Paulistinha na sua forma de grande aceitação no mercado. Qual a designação do projeto original?

- a — PT-19
- b — São Paulo 1941
- c — NA-T6
- d — Ipiranga 201
- e — SP 41

3 — A aeronave Bandeirante, fruto do projeto IPD-6504, efetuou seu primeiro voo, como protótipo, a 22 de outubro de 1968, tendo por pilotos o Major Mariotto Ferreira e o engenheiro Michel Cury. Em que data os EMB-110 Bandeirante iniciaram operação em linhas da aviação comercial brasileira e em qual empresa?

- a — 17 Abr 73 — Transbrasil
- b — 18 Fev 74 — Cruzeiro
- c — 20 Mar 75 — Varig
- d — 21 Abr 74 — Vasp
- e — 20 Mar 75 — Cruzeiro

4 — O Correio Aéreo Nacional, CAN, foi inaugurado pela Aviação Militar (do Exército) em 12 de junho de 1931, ainda como CAM (Com M de Militar). Muito antes, fora inaugurado por aviadores navais um outro correio, chamado de Correio da Esquadra. Em que ano aconteceu e quem eram os pilotos?

- a — 1916 — Lavanère-Wanderley e Araripe Macedo
- b — 1917 — Casemiro Montenegro e Raymundo Vasconcelos Aboim
- c — 1919 — Mário da Cunha Godinho e Raymundo Vasconcelos Aboim
- d — 1921 — Lavanère-Wanderley e Casemiro Montenegro
- e — 1923 — Mário da Cunha Godinho e Araripe Macedo

5 — No ano de 1980, Stan Barret, pilotando um carro-foguete, transformou-se no primeiro homem a bater a velocidade do som sobre o solo. Isto aconteceu na pista da Base Aérea de Edwards, na Califórnia,

mesmo local onde, anos antes, fora superada a barreira do som por uma aeronave. Em que ano ocorreu a superação da velocidade do som e quem era o piloto?

- a — 1945 — Natanael Macgovern
- b — 1946 — Bruce Taylor
- c — 1947 — Chuck Yeager
- d — 1948 — Bruce Armstrong
- e — 1949 — Natanael Yeager

6 — Na década de 50, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, IPT, dividiu com o CTA e o Parque de Aeronáutica de São Paulo (Campo de Marte) o projeto do segundo avião a jato brasileiro. O primeiro fora da equipe do industrial Henrique Lage e dos alunos do ITA, orientados pelo professor Vandaele, que só chegou a ser projetado, mas não produzido. O avião do IPT, desenvolvido no CTA, possuía dois pulsos-reatores. Qual a designação deste avião?

- a — Colibri IPT — 14
- b — Besouro IPT — 15
- c — Pintassilgo IPT — 16
- d — IPD 61 — Pulsante
- e — IPD 51 — Tucano

7 — O primeiro avião a efetuar a travessia do Atlântico Sul foi um L até 28, chamado Comte de la Vaulx. Nessa travessia fazia parte da tripulação um dos maiores ases da aviação, criando no Brasil um grande movimento nos meios aeronáuticos. Qual o nome do famoso piloto?

- a — Saint-Exupéry
- b — Pierre Latécoère
- c — Beaugregard
- d — Jean Mermoz
- e — Marcel Daurat

8 — O avião DC 3, da Douglas, teve por versão militar o C47. Suas características, segundo o fabricante são: envergadura 29,11 m; altura 5,18 m; Vel. cruzeiro 270 km/h; comprimento 19,43 m; autonomia 2.757 km. Pergunta-se: somando-se as suas versões civil e militar, quantos aviões desse tipo foram fabricados?

- a — 3.827
- b — 5.620
- c — 10.654
- d — 12.260
- e — 14.827

9 — A Ponte Aérea Rio-São Paulo, ao ser inaugurada, constituía-se numa experiência sem precedentes em todo o mundo. Com o seu sucesso, algumas cidades dos Estados Unidos e da Europa passaram a adotar modelos análogos e até mesmo semelhante, como ocorre entre Madri e Barcelona. Em que ano foi criada a Ponte Aérea Rio-São Paulo?

- a — 1958
- b — 1959
- c — 1960
- d — 1961
- e — 1962

10 — Durante a Segunda Guerra Mundial, alguns aviões americanos foram utilizados pela Royal Air Force (britânica). Um deles, derivado do Super Electra L-14 foi o primeiro a ser empregado operacionalmente como bombardeiro. Qual o seu nome?

- a — Hudson
- b — Thunderbolt
- c — Hurricane
- d — Spitfire
- e — Superfortress

11 — A primeira escola destinada à formação de pilotos aviadores no Brasil foi inaugurada no dia 2 de fevereiro de 1914 com o nome de Escola Brasileira de Aviação, no Campo dos Afonsos. Em agosto do mesmo ano, a escola brevetou o primeiro brasileiro a conquistar o título de piloto aviador formado numa escola brasileira. Era ele o Tenente da Armada:

- a — Newton Braga
- b — Raul Ferreira Viana Bandeira
- c — Henrique D. Fontenele
- d — J. Evangelista da C. Vilela Jr.
- e — Antonio Guedes Muniz

12 — Em 1940, foi projetado um dos caças mais famosos de todos os tempos, cujo protótipo voou com sucesso em maio de 1941. Seu projetista era Alexander Kartveli, nascido na União Soviética. Qual é esse avião?

- a — P47 Thunderbolt
- b — Focke-Wulf Fw 44
- c — Mig 17
- d — Spitfire
- e — Hurricane

13 — A primeira notícia que se tem do emprego de mísseis reporta à 2ª Guerra Mundial, quando um dos navios de um comboio foi acertado em cheio na Baía de Biscay. Diga qual a designação do míssil e sua origem.

- a — SW12, americana
- b — MMØ1, francesa
- c — ZKB, soviética
- d — CHARLIE, britânica
- e — HS-293, alemã

14 — O 1º Grupo de Aviação de Caça do Brasil, ao chegar na Itália, incorporou-se a um outro Grupo. Para tanto, a Unidade brasileira teve de mudar sua designação, em relação às forças aliadas, para 1st Brazilian Fighter Squadron, já que o efetivo do "Senta a Pua!" correspondia ao de um Esquadrão de Caça, na organização da Força Aérea do Exército Americano. Pergunta-se: qual a designação do Grupo a que ficou subordinada a Unidade brasileira?

- a — 350 th Fighter Group
- b — 250 th Fighter Group
- c — 150 th Fighter Group
- d — 148 th Fighter Group
- e — 146 th Fighter Group

NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE

Você tem bom gosto, é dinâmico, aprecia aviões, vôo livre, ultraleve, plastimodelismo, pára-quedismo. E tem sede de informação do Mundo Aeronáutico. Você também quer saber o que se passa na Música, Medicina, Ecologia, Artes Plásticas, Esportes, para complementar sua cultura geral e ter uma visão panorâmica de "a quantas anda nosso Mundo". Você é um leitor em potencial da REVISTA AERONÁUTICA. Pretendemos saciar sua sede.

Para tanto estamos oferecendo nossa assinatura anual por apenas Cr\$ 100.000 (Cem mil cruzeiros), no

Brasil, e para o Exterior por US\$ 40.00, mediante pagamento em cheque nominativo ao CLUBE DE AERONÁUTICA.

À venda também na Revista Aeronáutica Editora — Pça. Mal. Âncora, 15 — Tel.: 220-3691.

E para quem já recebe nossa REVISTA AERONÁUTICA, solicitaríamos a gentileza de informar a nossa REDAÇÃO, sempre que houver mudança de endereço, ou em caso de incorreção de nome ou posto.

Isto é para melhor atendê-los.

15 — O Cel Braga, durante muito tempo líder da Esquadilha da Fumaça, entrou para a citada esquadilha no ano de:

- a — 1955
- b — 1956
- c — 1957
- d — 1958
- e — 1959

16 — Após o acidente ocorrido com um dos seus dirigíveis, Santos-Dumont concluiu pela necessidade de se fazer uma minuciosa vistoria nos seus artefatos voadores, antes da decolagem. A sua lista de verificações com perguntas, deu origem ao "Chék-list" dos dias de hoje. Pergunta-se: com qual dos dirigíveis foi o acidente?

- a — Com o nº 3
- b — Com o nº 4
- c — Com o nº 5
- d — Com o nº 6
- e — Com o nº 7

17 — O ano de 1927 foi pródigo de acontecimentos relativos à Aviação Brasileira. Além da criação da Arma de Aviação do Exército, foram fundadas duas empresas de aviação comercial. São elas:

- a — Varig e Condor
- b — Nyrba e Varig
- c — Condor e Vasp
- d — Vasp e Nyrba
- e — Panair e Varig

18 — Dentre os ocupantes do cargo de Ministro da Aeronáutica, o que mais tempo permaneceu na função foi:

- a — Marcio de Souza e Mello
- b — Araripe Macêdo
- c — Clóvis Travassos
- d — Salgado Filho
- e — Eduardo Gomes

19 — O Sistema DACTA I integrou, de forma pioneira no mundo, funções de defesa aérea com a de controle de tráfego aéreo. Quais as cidades que compõem os vértices do polígono de maior intensidade de tráfego abrangidos pelo referido sistema?

- a — Brasília, Belo Horizonte, Rio e São Paulo
- b — Brasília, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre
- c — São Paulo, Rio, Florianópolis e Porto Alegre
- d — Brasília, Rio, Curitiba e Florianópolis
- e — São Paulo, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre

20 — O recorde mundial de salto de pára-quedas a baixa altura é de Achilles Hypolito Garcia que viveu durante longo tempo no Brasil. Saltou de apenas 57 metros! Qual o cognome pelo qual se tornou conhecido este personagem?

- a — Carequinha
- b — Santa Rosa
- c — Bayard
- d — Garcia Redondo
- e — Charles Astor

CUPOM DE ASSINATURA

Preencha corretamente em letra de forma todos os dados para que possamos atender seu pedido. A Assinatura dá direito ao recebimento de 6 edições normais (1 ano) e mais as edições especiais, quando houver. Qualquer dúvida ligue para 021 — 220-3691 ou ainda 021 — 262-6962 R. 184/185.

Recorte, coloque em envelope, selé e remeta à Revista Aeronáutica — Pça. Mal. Âncora nº 15 — CEP 20021 — Rio de Janeiro. Envie em anexo cheque nominal ao Clube de Aeronáutica no valor de Cr\$ 100.000 (Cem mil cruzeiros).

NOME _____

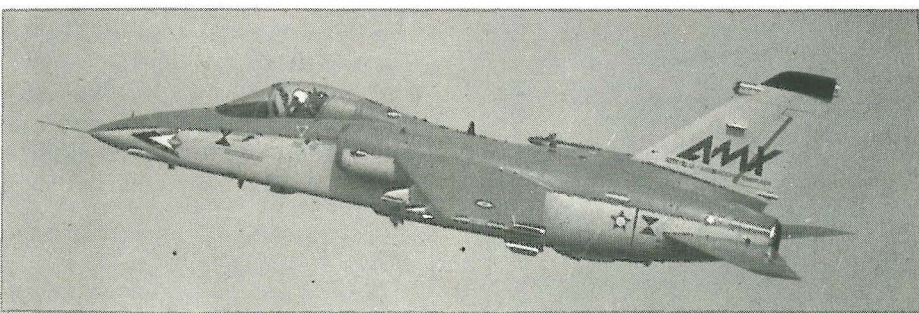
ENDEREÇO _____ BAIRRO _____

CEP _____ ESTADO _____ TEL _____

DATA _____ ASSINATURA _____

PODER AEROESPACIAL

também uma concepção, um projeto, um "design" e um pensamento original, também "made in Brasil"...



E é esta a posição em que a atual geração de brasileiros encontra a Aeronáutica e a Nação.

O FUTURO:

Vale a pena recordar que no começo do século, o geopolítico RUDOLF KJELLEM considerava como atributos principais de uma grande potência: o espaço geográfico, a liberdade de movimento e a coesão interna. Em conceito mais recente, uma potência moderna é aquela que tem capacidade de

exercer um poder coordenador sobre área maior do que seu próprio território.

O Brasil preenche todas essas condições: somos detentores da quarta massa territorial contínua do globo; a liberdade de movimento do povo brasileiro vem sendo paulatina e gradativamente conquistada através da expansão geométrica dos setores de transporte, energia e telecomunicações. Com essa liberdade de movimento, o Poder Nacional Brasileiro poderá estar presente, onde quer que haja interesse da nossa política. A coesão interna depende do fortalecimento de nossa unidade espiritual, da educação, da ciência e da cultura; e para ela marchamos celeremente através dos programas em consolidação.

Porém para termos "capacidade de exercer o poder coordenador em um campo de ação maior do que o território", há que sustentar nossas posições por meio de algo mais duradouro e menos efêmero, mais substancial e menos vazio do que aquilo que é copiado ou adaptado. Algo que dure e perdure e que deixe nosso timbre,



indelével e indiscutivelmente, marcado; algo capaz de resistir à ação deteriorante da inconsistência e das interrogações sem-resposta das gerações que se sucedem, aqui ou além-fronteiras, e que, questionando, buscamos soluções novas para velhos problemas. Ou levantam problemas novos sem soluções válidas à vista... esperando que a resposta brasileira ocupe seu lugar no cenário do "brain trust" internacional.

Reduzindo o presente raciocínio a um campo de ação de menor envergadura, poderíamos dizer que o Poder Aeroespacial Brasileiro será cada vez maior quanto "maior for sua capacidade de atuar em área além daquela que naturalmente lhe cabe"... E, para tanto, necessário se faz que essa atuação se processe, não mais pelo método simples da tradução e importação de palavras, frases, técnicas, normas ou doutrinas. Mas, sim, por um processo de substituição de idéias capazes de gerar modificação de comportamento, de conceituações capazes de sustentar novas teses ou posições ou, então, criar novas saídas, mas... "made in Brasil".

Aqui nos referimos ao **pensamento** ou à **idéia original**, renovadora. Fruto ou resultado de um processo de elaboração intelectual gerado internamente e proveniente da busca, da pesquisa, da criatividade do nosso Homem de Aeronáutica e Espaço.

Estamos conscientes de estar defendendo uma tese "romântica" neste mundo de **usuários** de idéias em que — tendo sido tudo já visto e inventado em laboratórios existentes alhures neste mundo — mais simples, rápido e cômodo é adaptar, copiar, imitar, traduzir, do que **conceber, criar, elaborar e gerar**.

Parafraseando um autor que concluiu que "a Pátria será ativa ou submissa, consciente ou amorfa, progressiva ou retrógrada em razão direta do que a **educação** fizer de seus cidadãos" poderíamos dizer — para concluir — que o "Poder Aeroespacial Brasileiro será **eficiente** ou incapaz, **indispensável** ou substituível, **respeitado** ou ignorado, **eterno** ou efêmero, na razão direta em que as idéias e **pensamentos originais**, dentro deles gerados, assegurarem sua perene e inquestionável sobrevivência!!!

Que os componentes do Poder Aeroespacial estejam conscientes desses reclamos da atualidade e do futuro, e não deixem passar esta preciosa oportunidade de buscar novos conhecimentos, de reciclar e otimizar metodologia de trabalho; de exercitar constantemente a intelectualidade e de se preparar para enfrentar, com galhardia, essa nova etapa da vida nacional e mundial, para assim ombrear com aquelas sociedades que, na linha de frente do processo intelectual — garantem, a duras penas, a sustentação e a sobrevivência do seu ideário através da elaboração dos **pensamentos originais**. Em todos os campos do conhecimento humano...

*Pista pioneira do Cachimbo
na década de 50*

Walter Feliu Tavares

O dia amanheceu claro naquele 3 de setembro de 1950. O campo de pouso do rio Teles Pires ficava próximo a sua margem direita, no paralelo de latitude-sul 11 graus e 15 minutos e meridiano de longitude oeste 55 graus e 45 minutos.

Duas aeronaves estavam prontas para decolar: O Nordwind 2805, da FAB, e o Fairchild cabine PP-FBC, cedido pela FAB à Fundação Brasil Central. O velho monomotor canadense, asa-altã (do qual os aviadores da década de 40 troçavam dizendo: "Esta garça sobe a 90, voa a 90 e plana a 90"), seria pilotado pelo gaúcho Léal Netto (Maj Av), tendo como co-piloto o 2º Ten Av João Carlos e como passageiro o jovem sertanista Leonardo Villas Boas e o mateiro Raimundão. O Fairchild cabine seria pilotado por Olavo Cavalcanti, da Fundação, e teria como passageiros Cláudio e Orlando Villas Boas.

Tratava-se de uma autêntica missão de coroamento de êxito. Naquele início dos anos 50, decidira-se pela construção de um campo de pouso a ser localizado na região Sul da Serra do Cachimbo, um platô no extremo Sul do Pará, bem próximo à divisa com o Estado de Mato Grosso. Seu destacamento precursor fora desembarcado por um autêntico assalto aéreo, não importando os riscos de 2 pousos em descampados-arenosos e em região dominada por índios, ainda não contactados.

Os brigadeiros Raymundo Aboim e Eduardo Gomes, na época respectivamente Diretor Geral do Material da Aeronáutica e Diretor Geral de Rotas Aéreas, haviam autorizado as duas audaciosas sortidas. Diga-se, porém, a bem da verdade, que um mês antes, vários vôos de desbravamento foram realizados, pela mesma equipe; inclusive um toque e arremetida no dia 21

A EPOPÉIA "banha de co

de agosto de 50, com o Nordwind pilotado pelo Ten João Carlos e pelo comandante Olavo; como observador aéreo fora o taciturno e destemido Claudio Villas Boas. Do campo-base do Teles Pires à grande clareira do futuro Cachimbo, a distância, em voo direto, era de 225 quilômetros. Com o Nordwind levava-se uma hora e meia de voo.

Por volta do meio dia daquele histórico 3 de setembro de 1950, as duas aeronaves já estavam pousadas na clareira arenosa. Descarregam-se os 600 quilos de carga útil: ferramentas de terraplenagem, mantimentos, armas, munições, barracas para pernoite, foguetes luminosos etc. Iniciam-se as primeiras explorações terrestres; o altímetro dos aviões assinala mais ou menos 2000 pés; são os 600 metros acima do nível do mar, do início da Serra do Cachimbo que vai se elevando lentamente no rumo magnético de 326° em direção Noroeste. Ao término de suas encostas, passa a ser absorvida pela densa floresta Amazônica e, após 288 milhas terrestres, contadas desse Campo do Cachimbo, atinge-se o futuro campo pioneiro de Jacareacanga, na margem esquerda do caudaloso Tapajós. Pois bem, nesse mesmo dia dessas duas felizes aterrissagens no platô da Serra do Cachimbo, um avião Catalina-hidro do Esquadrão de Patrulha da Base Aérea de Belém, sob o comando do Cap Av Haroldo Reis de Lima (o popularíssimo "Haroldo — Boca de Fogo"), pousava nas águas do Tapajós e lá deixava o destacamento de mateiros e operadores de engenharia. Eles dariam início à construção do campo de pouso pioneiro de Jacareacanga, aproveitando uma ampla clareira numa baixa colina da margem esquerda do rio Tapajós. Essa pequena pista ficaria no eixo da rota Manaus-Rio de Janeiro.

No dia 4 de setembro de 1950, o Nordwind pilotado pelo Ten João Car-

los fez vários voos entre a pista que começara a ser demarcada no Cachimbo e o campo-base do Teles Pires, levando mais material e pessoal para a faina urgentíssima de demarcar a nova pista pioneira. No dia 18 de setembro desse mesmo ano, os Brig Eduardo Gomes e Aboim, entusiasmados por esse feito de abrir-se um campo de pouso pelo ar em região tão difícil (onde reinavam "índios desconhecidos que pintavam a cara de preto, com tintura de GENIPAPO, onças pretas e pintadas e cascavéis, além do mosquito "PIUM"), determinaram ao jovem piloto do 2º Grupo de Transporte dos Afonsos, Cap Av. Decio Leopoldo, que comandando um Douglas C 47 do CAN, levando 2000 quilos de carga útil, fizesse o 1º pouso de Douglas da FAB nesse campo pioneiro da Serra do Cachimbo. O que foi feito com pleno êxito numa pista arenosa já demarcada, de apenas 700 metros.

Esse esforço contínuo de pioneirismo e tenacidade tinha, além dos objetivos nacionais de integração e desbravamento, proporcionar apoio à rota Rio-Manaus. Nessa época, os Curtiss C 46 do Loyd-Aéreo voavam sem escala de Anápolis para Manaus com apoio rádio precário, depois de longas horas, primeiro nos platôs do Brasil Central e depois, em mais longas horas, sobre a densa selva da Amazônia, até alcançarem Manaus na imensa confluência do Rio Negro com o Rio Amazonas; por outro lado, havia uma conotação internacional: os norte-americanos, com a entrada em operação de aeronaves mais modernas esperavam que o Brasil balizasse a rota Miami-Manaus-Rio, com campos de pouso, rádio-faróis, pontos de reabastecimento etc., para maior segurança dos voos para o Brasil, provenientes dos Estados Unidos, Antilhas, Colômbia e Venezuela.

Minha primeira penetração nos campos pioneiros de Jacareacanga,

no Tapajós e Cachimbo, na serra do mesmo nome, se deu a 14 de fevereiro de 1953 comandando o C47-2050 do 1º Grupo de Transporte do Galeão, voando de Santarém para Jacareacanga, subindo o curso do Tapajós e após 2:05h de voo, pousando no ainda precário campo de pouso do Alto-Tapajós. Lembro-me que de Santarém para Jacareacanga, além da carga de mantimentos e óleo diesel para a minúscula estação rádio da Fundação Brasil Central, transportamos um casal de norte-americanos, que se diziam etnólogos da Universidade de Columbia e desejavam fazer pesquisas junto à tribo indígena dos MUNDURUCUS; que povoavam as imediações. O jovem marido da etnóloga havia estado no Pacífico, na 2ª Guerra Mundial e integrara a tripulação de um destróier.

Pousei com cuidado, pois a pista além de pequena era cercada por árvores de até 30 metros de altura. Quando lá chegamos, notei que os trabalhadores encarregados da manutenção do campo estavam castigados pela precariedade das condições do acampamento e achei por bem alertar o jovem casal americano para essa realidade. Mas eles estavam decididos e corajosos. Felizmente, o telegrafista da FBC informou que em sua palhoça havia sua esposa e que agora seriam duas as pessoas do sexo feminino naquele acampamento de obreiros, contratados pela FAB e pela FBC. Regressamos a Santarém naquele mesmo dia, levando 2:20h e voando uma hora de instrumento real, graças ao rádio-farol de Santarém, que naquela época já entrava 30 minutos fora. Durante esse voo, ficamos eu e o Cunha (o meu 2P) conjecturando o que poderia acontecer na margem esquerda do Tapajós quando aquela bela loura norte-americana fosse banhar-se nas águas límpidas do rio em Jacareacanga, único meio de tomar banho naquelas paragens ainda praticamente selvagens.

DO CACHIMBO

bra, sim, senhor"

A EPOPÉIA DO CACHIMBO

Antes do nosso pouso em Jacareacanga, o pessoal do destacamento local estava há 2 semanas só comendo coco

confundia os pilotos a 15 minutos fora do Cachimbo, para "achar" em definitivo esse já lendário campo. A fim de se



Novembro de 1954: um voo especial para o Xingu. Palhoça dos irmãos Villas Boas no campo. Cap Vasconcelos. De pé da esquerda: Cláudio e Orlando Villas Boas; Cel Av Eng José Vicente Faria Lima. Sentado no centro Maj Brig Raimundo Aboin; Na extrema direita, de perfil, o Maj Av Leal Neto; no canto a direita, o Maj Feliu Tavares, 1º piloto desse voo no Lockheed C 60-200.

ou caça eventual. Meu primeiro CAN para o Cachimbo ocorreu em 21 de fevereiro também de 1953 e foi comandando o C47 2060 do 1º Grupo de Transporte do Galeão, tendo como co-piloto o 1º Ten Av. Tinoco. Saímos de Goiânia para Aragarças, de Aragarças para Xavantina, onde reabastecemos o Douglas a pleno, com os seus 800 galões, para, dessa forma, ter no mínimo 8 horas de autonomia e poder ir ao Cachimbo e voltar, sem reabastecer; mesmo porque, nessa época, ainda não havia estoque de gasolina no Cachimbo. E aqui há o detalhe mais interessante dessa minha primeira ida ao Cachimbo (o único campo de aviação que só tinha acesso pelo ar, desde o histórico voo de 3 de setembro de 1950). Já ouvira falar por outras tripulações, em 1951 e 52, que realizaram vôos extras para o Cachimbo, que a partir da vertical do campo do Jacaré na margem direita do rio Xingu, dependendo das condições de visibilidade, havia dificuldade para se avistar o minúsculo campo do Cachimbo. Em suas cercanias ocorriam numerosas clareiras semelhantes, com descampados de areia esbranquiçada e cercadas por uma vegetação arroxeadada, o que

evitar desperdício de combustível em procuras que poderiam ocasionar um longo regresso a Xavantina, sem pousar no Cachimbo, o que seria assaz frustrante, o espírito prático das primeiras tripulações do CAN que voaram para o Cachimbo em 50, 51, 52, 53 e 54, na maioria das vezes, convidava o famoso comandante Olavo, dos históricos vôos de agosto e setembro de 1950, para funcionar como navegador prático a partir da etapa Xingu-Cachimbo. Daí o apelido de "Rádio-Farol Olavo" que esse fino piloto da década de 50 ganhou entre os comandantes de C47 do COMTA. Nessa minha 1ª viagem ao Cachimbo, não hesitei em utilizar o "Rádio Farol Olavo", mas aproveitei para ir mapeando, no famoso "Manual dos Macetes", todos os detalhes das passagens perpendiculares aos rios Manitsauá-Missu e Manitsauá, na região dos chucarramanhos, praticamente paralelos, bem como uma brilhante cachoeira que surgia à direita da rota, quando se estava a 20 ou 15 minutos fora do destino. Ao aterrissar no Cachimbo, o que mais me impressionou foi a maioria dos rudes trabalhadores contratados pela FAB, com os rostos envolvidos por panos,

deixando à vista somente os olhos, mais parecendo "Touaregs do Saara", devido ao inferno dos minúsculos mosquitos Piuns, que na estação das chuvas, de novembro a março, infestavam, dia todo, Cachimbo e Jacareacanga. Constatei também que se estava iniciando uma outra obra de notável pioneirismo, sob o comando do então Major Aviador e Engenheiro Eletrônico, Haroldo Velloso, com o objetivo de dotar o Xingu (campo Jacaré), o Cachimbo e Jacareacanga de núcleos de proteção ao voo, destacamentos de Aeronáutica, pistas de pouso satisfatórias, boas condições de pernoite e principalmente seguro funcionamento dos Rádios Faróis ou NDB locais para devida internacionalização da rota Miami-Manaus-Rio. O inteligente aproveitamento da cachoeirinha do riacho que corria paralelo à pista do Cachimbo, com a construção de uma mini-hidroelétrica, a fim de dotar o Cachimbo de energia elétrica própria, foi o primeiro grande feito desse extraordinário pioneiro do CAN, Haroldo Velloso, aspirante aviador da FAB em 1942 e integrante da Diretoria de Rotas Aéreas nessa década de 50.

Tornei a voltar ao Cachimbo em junho de 53, com uma particularidade: no dia 6 de junho foi a primeira vez que um C47 do COMTA fez a etapa Manaus-Jacareacanga com pouso em Jacareacanga (EK). Era o Douglas C47 2061 e o co-piloto, o Maj Av Fernando Lacerda, meu colega de turma do Aspirantado de agosto de 1943. Nesse mesmo dia voamos de Jacareacanga para o Cachimbo, em 2:05h de voo e recebendo o sinal rádio do Rádio Farol do Cachimbo em caráter experimental, com marcações confiáveis a 15 minutos fora do Cachimbo. Era o trabalho do Major Velloso começando a coroar-se de êxito. Em agosto de 1953 fiz nova extra ao Cachimbo, Jacareacanga e Manaus. Desta vez ficamos voando diariamente de 7 de agosto de 53 ao dia 15, quando no C47 2025 transportamos o primeiro jeep para o Cachimbo, que lá desembarcou precisamente em 8 de agosto de 53, mais ou menos ao meio dia, sob grande euforia dos comandados locais de Haroldo Velloso. O co-piloto foi o Maj Av Lacerda e os sargentos Reginaldo e Calhau eram respectivamente o 1º mecânico e o 1º rádiotelegrafista desse C-47 do 1º Grupo de Transporte, onde eu exercia o comando do 1º Esquadrão. Esse é um Correio que não poderei esquecer

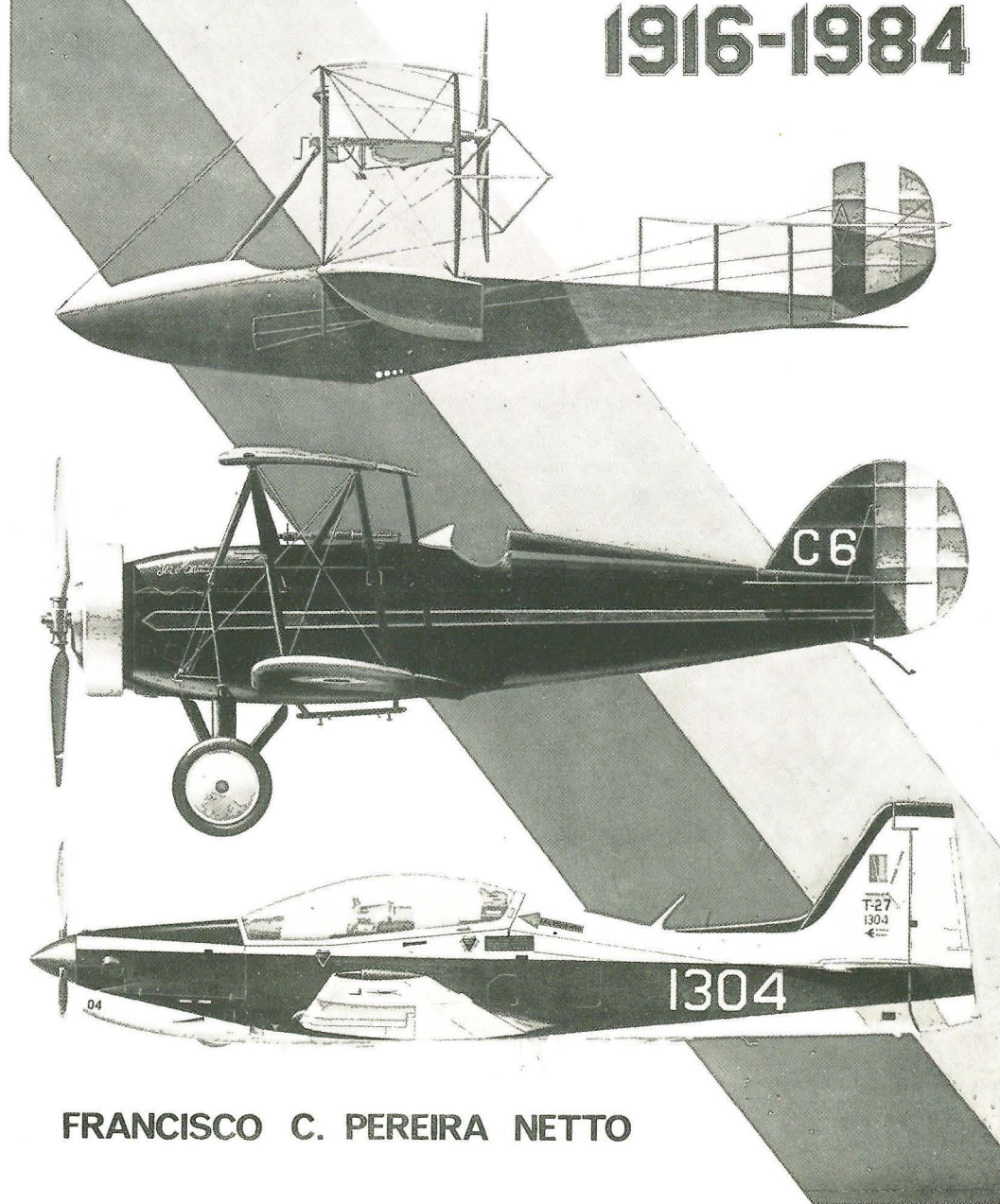
REVISTA
AERONÁUTICA

EDITORIA

Quinze anos de pesquisa em uma
obra fartamente ilustrada

NAS LIVRARIAS E NA REDAÇÃO DA REVISTA AERONÁUTICA

AVIAÇÃO MILITAR BRASILEIRA 1916-1984



FRANCISCO C. PEREIRA NETTO

A EPOPÉIA DO CACHIMBO

jamais, porque além do jeep para o Cachimbo, também transportamos de Manaus para Jacareacanga, no dia 14

Lodestar C-60 2005, orgânico do Parque de São Paulo, à disposição do Major Velloso entre Goiânia, Cachim-

Setembro de 1955: casa de pernoite no Cachimbo. Sgt Bezerra, Taifeiro civil Ceará; rádio de voo "Caramujo", Maj Feliu Tavares e Maj Luiz Carlos



de agosto de 53, a primeira lancha com motor de popa, com o nome de CAN-DIRÚ pintado a estibordo. Em Manaus, no dia 13, já usamos a pista nova do Aeroporto de Ponta Pelada, construída pelo engenheiro Trajano, da Aeronáutica. Ele nos apresentou a um velho francês, Maufrais, que desesperadamente procurava na imensidão da Hiléia Amazônica reencontrar o seu filho, Renê Maufrais, desaparecido em algum rincão da maior floresta do mundo. Infelizmente o velho Maufrais mais tarde regressou à França sem nada conseguir. Ainda nesse ano de 53, em novembro, novamente fiquei voando 50 horas entre o dia 5 de novembro e o dia 12 de dezembro, entre Goiânia, Aragarças, Xavantina, Xingu, Cachimbo, Jacareacanga e Santarém, conduzindo as mais variadas cargas para todos esses campos em obras simultâneas, comandando o C47 2030 e tendo como co-piloto o jovem capitão aviador Celio Pereira.

Desde março de 1954 me encontrava servindo no Parque de Aeronáutica de São Paulo, porém somente em 1955 é que recebemos ordem de apoiar a Roriman (Rota Rio-Manaus). Esse apoio consistia em colocar o nosso

bo, Jacareacanga, Santarém e Manaus, para, uma vez por mês e com disponibilidade de 50 horas de voo, transportar o que fosse possível para todos esses campos em obras simultâneas. Não podia haver tarefa mais apaixonante para veteranos do CAN e apologistas dos chamados vôos para a "Indiada" e para o sertão selvagem como ainda eram o Xingu e o Tapajós daquela década.

Assim foi que, comandando o C-60 2005 e tendo como co-piloto o Maj Av Engenheiro de Aeronáutica Luis Carlos, nos mandamos de 23 de setembro até 1º de outubro de 55 a voar 50 horas para a Roriman entre Goiânia e Manaus. Foi quando encontramos o Cachimbo sensivelmente melhorado; casas de pedra para pernoite e sala de tráfego, tanques de combustível com bomba elétrica, energia elétrica própria, pista ampliada e até uma eletrola com discos para alegrar o almoço ou a noite das tripulações, com pernoite. O dedo de gigante do Major Velloso continuava em progresso constante. Nossos mecânicos de voo não poderiam ser melhores: 2º sargento Q Av Bezerra (mais tarde excelente oficial especialista) e o rádio-telegrafista 2 S RT

VO Jacy (o popular Caramujo) que tinha o dom de não deixar ninguém triste durante toda viagem.

Sobre a Epopéia do Cachimbo, cabe não esquecer de citar um oficial aviador que durante vários anos foi o chefe local do canteiro de obras para instalação da infra-estrutura do Cachimbo; lá ficando muitas vezes por períodos superiores a dois meses, pouco se importando com a solidão, o desconforto, os piuns e a eventualidade de um socorro, que somente poderia vir pelo ar, nas décadas de 50 e 60. Seu nome: Capitão-Aviador Francisco Assis Lopes, o famoso Chicão, da turma de 1944 dos Afonsos.

Dava gosto voar com tripulações desse quilate. Nunca me esquecerei do moço de rancho de apelido Ceará, que nos servia no Cachimbo; colocava logo na eletrola o disco "Saudosa Maloca" do imortal Adoniran Barbosa, que eu adorava, e ele sabia; mesmo porque eu não esquecia de trazer-lhe cigarros e revistas de São Paulo. E que dizer das cascavéis encachotadas que sempre nos pediam para transportar no regresso a São Paulo, para o Butantan, e cujo chiado pelo chocalho da cauda sempre nos deixava muito curiosos sobre a segurança do encaixotamento. De uma feita, num final de tarde, alguém quis levantar o caixote e o fundo despregou-se, saltando as 2 cascavéis com bote armado; nunca vi tanta gente "saltando de banda"; e graças a um mateiro do Cachimbo, as 2 cascavéis foram colhidas pela haste com laço, para um novo caixote, mais seguro. Fiquei só imaginando se o caixote tivesse largado o fundo em voo. Só fui dormir direito depois de chegar no Campo de Marte e a caixa de cascavéis chegar no Butantã.

Ainda em dezembro de 1955 tive oportunidade de novamente comandar o C-60 2005 à disposição da Roriman, dessa feita voando do dia 5 ao dia 15, também entre Goiânia-Cachimbo-Jacareacanga-Santarém e Manaus e tendo como co-piloto o Ten Cel Av Joel Miranda, veterano do 1º Grupo de Caça na Itália e naquele ano Subdiretor do Parque de Aeronáutica de São Paulo. Nessas 50 horas de voo, quando chegamos no Cachimbo, dia 6 de dezembro, encontramos Velloso recostado numa palmeira junto ao riacho que já havia tomado o nome de Riacho Capitão Décio (desde o 1º pouso de C47 no Cachimbo dia 18 de setembro de 50); o extraordinário Velloso estava

A EPOPÉIA DO CACHIMBO

há 8 dias só comendo miolo de coco, devido a uma momentânea falta de aviões de apoio a Roriman, que lá uma vez ou outra acontecia. Nenhum queixume, nenhuma lamentação, apenas a alegria de saber que o C-60 2005 iria voar para a Roriman durante 10 dias, do nascer ao pôr do sol.

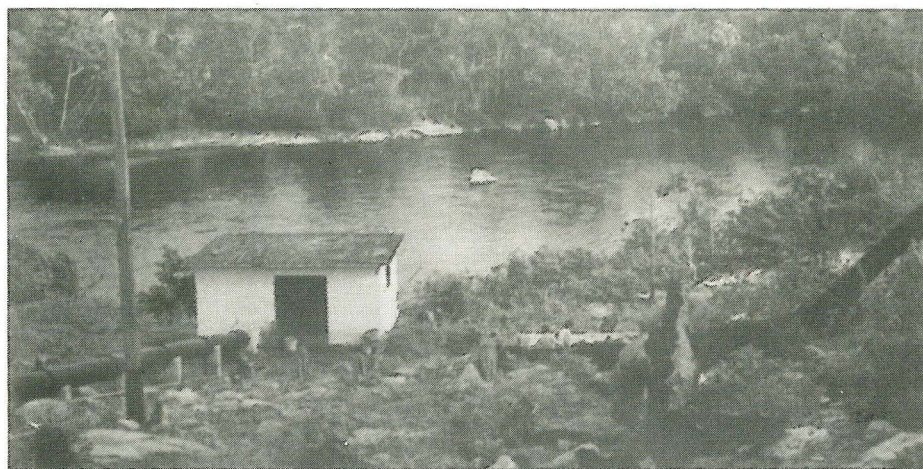
aéreo na manhã seguinte de uma carga "sui generis" de Aragarças para o Cachimbo: "jovens senhoritas" da "melhor sociedade" do rio Garças, porém exercendo a mais antiga das profissões femininas, iriam voluntariamente para o Cachimbo e lá estacionariam por uns 7 dias, a fim de tornarem

no dia seguinte, dia 8, transportando, entre outras cargas, a "carga preciosa", chamou-me a atenção a dignidade e o respeito com que foram recebidas pela rude comunidade local, as 5 "senhoritas"; contaram-me inclusive que quando sabiam pelo rádio de bordo da alvissareira chegada, nunca se via tanto aparelho de barbear raspando tantas longas barbas e tanta tesoura cortando tanto cabelo, para uma condigna recepção. Coisas do Cachimbo e sua epopéia.

Nesse dia na hora do almoço, comum para as 2 tripulações: a do C60 2005 e a do C47 da linha regular do CAN o Rui Moreira Lima indagou ao copeiro Ceará; "Por que para o pessoal de São Paulo (eu e o Joel Miranda) está sendo servida essa maravilhosa feijoada-preta e para a tripulação do C47 feijão mulatinho simples?" Ao que o Ceará respondeu: "É porque o pessoal de São Paulo traz as latas de feijoada-Armour no velho Lodestar, para passar bem no Cachimbo". E eu perguntei: "Ceará, por que essas travessas de arroz aqui no Cachimbo estão com o arroz gorduroso e um pouco escurecido?" Resposta: "Banha de Cobra, sim senhor". Assim era o Cachimbo: acabara a banha de porco, tudo bem; banha de cobra, sim senhor...

As 5 "senhoritas" foram trasladadas, para Aragarças na nossa volta de Manaus, passando pelo Cachimbo, dia 14 desse dezembro de 55, e certamente tiveram um Natal bem abonado, diante daquele "turismo" na serra do Cachimbo. Velloso, mais uma vez, comprovava que era o pioneiro completo, pois preocupava-se até com o equilíbrio emocional de seus rudes comandados, os gigantes de Cachimbo e Jacareacanga, naqueles desbravamentos extraordinários.

Infelizmente Velloso, que mais tarde chegou a Deputado Federal pelo Pará na década de 70, tendo antes participado dos levantes de Jacareacanga e Aragarças, por idealismo não pragmático, já realizou sua última decolagem, da qual não mais se regressa, mas sua participação na epopéia do Cachimbo, jamais será esquecida, pois esse Cachimbo só teve acesso pelo ar durante 30 anos; e somente com a construção da estrada desbravadora Cuiabá-Santarém é que se consegue chegar por terra ao lendário Cachimbo.



Acima:

Mini-Usina — geradora para o destacamento do Cachimbo.

Ao lado:

Agosto 1953: Acaba de desembarcar no Cachimbo o 1º jeep transportado em C 47 do CAN

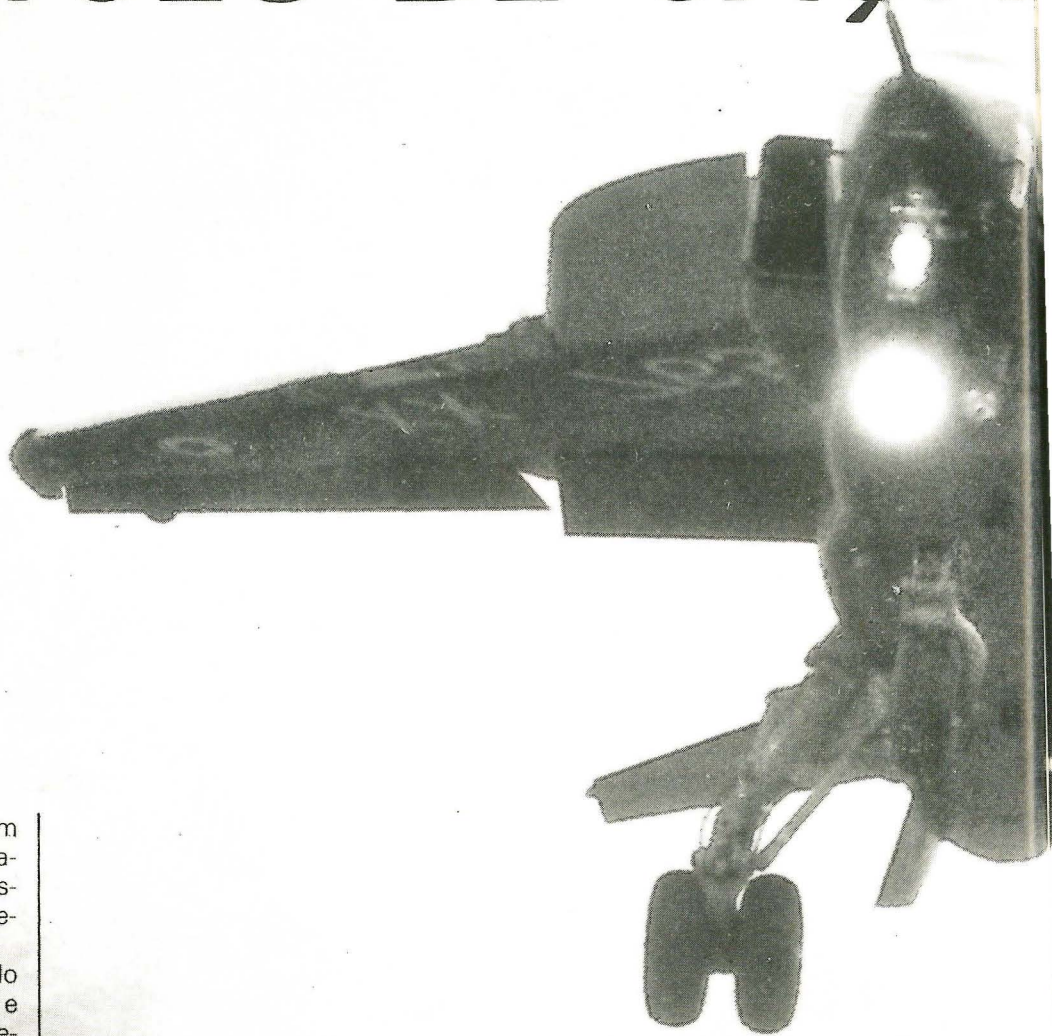


Quando estávamos em Aragarças pernoitando no dia 7, apareceu fazendo o correio normal da linha CAN Xavantina-Cachimbo, um C47 comandado pelo Major Rui Moreira Lima, veterano do 1º Grupo de Caça da Itália e dono de espetacular senso de humor; trazia como tripulante extra o Major Médico Amorim, também homem fino. À noite durante o jantar, conversando sobre os problemas do Cachimbo, Velloso nos avisou que estava na hora de haver um transporte

mais calmos e mais conformados os rudes trabalhadores dos canteiros de obras do Cachimbo, onde até mesmo o amor tinha de ser transportado pelos arés. Nunca me esquecerei do recrutamento noturno dessas gentis voluntárias e da "gozação" do Rui Moreira Lima, dizendo às jovens que o Amorim dizia-se médico, mas não era, e sim neurótico de guerra. E elas pacientemente ouvindo seus conselhos de medicina com o mais irônico dos sorrisos.

Quando chegamos no Cachimbo

COMANDOS DE AVIÕES DE CAÇA



Fly-by-wire" é um termo já bem conhecido na linguagem dos caçadores, mas, neste campo, às pesquisas continuam na busca de sistemas mais leves e seguros.

"O alvo é um posto de comando móvel: um comboio de caminhões e veículos armados, descobertos há apenas algumas horas. Tem chovido nos últimos dias e há indícios de que o objetivo não se encontra mais na última posição reportada.

O ataque planejado determina que é preciso fazer um lançamento de 4 Cluster bombs numa única passagem, sem ter o alvo à vista.

A navegação até a linha de contato é automática — os dados são estabelecidos antes da decolagem. Ao cruzar a fronteira, o piloto reassume a navegação da aeronave. Ele deixa, contudo, o sistema de navegação automático e acompanhamento no solo engajado, atualizando-o com novos dados obtidos ao longo da rota.

Chamando os armamentos apropriados da memória do sistema de controle d'armas, faz com que seja ativado o controle automático dos comandos de voo, programado para manobras de ataque. O eixo e a rampa do mergulho são, então, mostrados no mapa digital; as bombas serão lançadas em curvas de alto "G" para evitar a defesa do inimigo.

Usando seu head-up display, durante o ataque, o piloto mantém a velocidade dentro do valor determinado pelo sistema de pontaria; esse dado é produzido pelo computador do sistema. O lançamento do armamento é automático.

EVÔO PARA OS DOS ANOS 90



No regresso para a base, o piloto é alertado, pelos sistemas infravermelho de busca e reconhecimento de alvos, através do visor instalado no seu capacete, do movimento de outro comboio de caminhões numa rodovia próxima.

Ao seleccionar canhões, ativa automaticamente o sistema secundário de comandos de voo. Mantendo-se rasante, para evitar detecção, o piloto alinha-se com o comboio fazendo uma série de curvas horizontais, arrumando-se para o ataque, e então, ajusta o tráfego ideal para a interceptação.

Subitamente, é alertado pelo seu equipamento de aviso de cauda de que está sendo perseguido por intercepta-

dores. Desiste do ataque ao comboio, acelera "tudo de direito" e sobe. Ato contínuo, selecta o sistema d'armas ar-ar, muda o programa do head-up e do head-down displays e engaja o sistema integrado de armamento e comandos de voo. A busca radar do inimigo é automática e a aeronave faz curva para interceptar o agressor usando as informações do receptor de aviso de cauda.

Dois alvos foram detectados e, quase simultaneamente, dois mísseis são lançados. Imediatamente, o vetor executa manobras evasivas para evitar mísseis comandados por raios infravermelhos que são potencialmente perigosos, se já tiverem sido lançados.

Um dos mísseis atingiu o alvo e o destruiu. O outro inimigo está no campo visual e o piloto comanda a antena do seu radar para a sua linha de visada. O armamento escolhido para o combate é o canhão; ao seleccioná-lo, os comandos de voo voltam para o computador.

COMANDOS DE VÔO...

Contudo, na curva de interceptação, o alvo fecha muito e ultrapassa a capacidade de acompanhamento automático (a aeronave está no seu limite) e o aviso de estol é dado. O piloto retoma os controles, corrige o pré-estol, comandando o nariz com a suavidade necessária, utilizando-se, em outras palavras, dos comandos primários de vôo para evitar um parafuso.

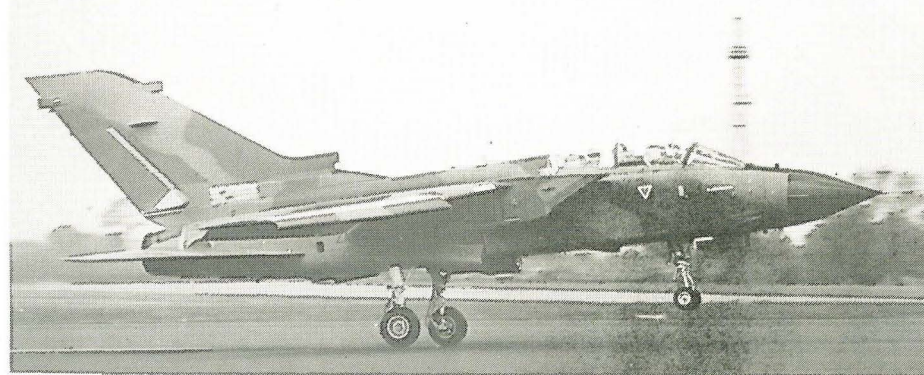
Outra interceptação é efetuada e,

Fora do território inimigo, o piloto reassume os comandos para a entrada apropriada nos corredores de chegada e circuitos de tráfego de sua base.

Durante o circuito, o sistema automático de aproximação e pouso é ativado e o avião faz uma aproximação tipo STOL. Há um sistema específico (direct-force) para controlar automaticamente a razão de afundamento na aproximação final, otimizando-a".



F 16



Tornado

no momento oportuno, o piloto aciona o gatilho. Neste instante, os canhões disparam ao mesmo tempo que a perseguição do alvo volta a ser automática.

O inimigo é destruído e a aeronave recupera, sozinha, uma atitude de vôo não muito normal. O piloto, por sua vez, rapidamente volta sua atenção para o solo a fim de definir em que região se encontra, com o intuito de poder acionar o sistema principal de navegação e tomar proa de "casa". Depois da utilização do seu armamento na missão, a aeronave está mais leve e o sistema de comando de vôo para performance de baixo peso engaja, determinando o nível ideal para o regresso.

A hipotética história que acabamos de ler pretende ilustrar o impacto que estão causando os controles automáticos de comandos e performances das aeronaves de combate para a década de 90. O principal protagonista é um caça Single-Seat multiperformance.

Esse caça teórico é o produto das pesquisas correntes no que tange a comandos (lato sensu) de vôo. Da mesma forma que os mais modernos processos em desenvolvimento da engenharia espacial, neste caso, a chave é o processamento digital e, como naquela área, o poder dos computadores não pára de crescer. Assim, também cresce o potencial dos controles ativos de vôo.

Na aeronave em questão, o pro-

cesso digital permite agregar todos os princípios de comandos, em "pacotes" de Software na memória de computadores ultravelozes. Esses "pacotes" ou módulos correspondem às diferentes possibilidades de performances exigidas durante uma missão de combate e que são selecionados pelo piloto diretamente ou, ainda, através dos sistemas de alarmes.

Navegação, armamento, propulsão e demais componentes display da cabina, são integrados com os controles de vôo por meio de um sistema de dados compartilháveis. A troca de informações entre os sistemas é função da Central Master de controle que é acionada pelo piloto.

O fly-by-wire é hoje bem acreditado e podemos dizer que já se estabeleceu. Nos idos de 1972, o General Dynamics YF-16 foi introduzido na era dos comandos de vôo controlados através de sinais elétricos. Naquela época, quando o sistema de controle de vôo era uma extensão dos comandos do piloto, passando pelo crivo do computador, a General Dynamics partiu para o arrojado passo de dispensar totalmente as ligações mecânicas, reduzindo-as, dessa forma, a 4 canais elétricos, armazenando todos os princípios de controle de vôo em computadores analógicos.

Até o advento do YF-16, os comandos mecânicos de vôo permitiam um direto e, algumas vezes, inflexível elo entre o piloto e as superfícies de comando da sua aeronave. Os impulsos elétricos para o reforço dos comandos foi inicialmente introduzido sob a forma de auto-estabilizadores com função limitada, muitas vezes existindo apenas para remediar alguns defeitos inerentes dos comandos das suas aeronaves.

Hoje, um número considerável de aeronaves, incluindo o Panavia Tornado (Sistema Analógico) e o McDonnell Douglas F-18 (Sistema Digital), voa com sistemas elétricos para seus comandos de vôo. Contudo, o F-16 foi o primeiro a dispensar as ligações mecânicas piloto-comandos, o que permitiu mover o CG para trás, até o ponto onde a aeronave passou a ser **literalmente** instável no seu eixo longitudinal.

No sistema de controle fly-by-wire, o computador recebe dados do piloto por intermédio de sensores acionados pelo manche e pedais. Estes sinais são interpretados como demanda de ma-

O GRANDE LANÇAMENTO EDITORIAL DO ANO!

EDIÇÃO LIMITADA
- RESERVE O SEU
EXEMPLAR
AGORA.



- FORMATO 31 X 31 cm • CAPA ENCADERNADA COM SOBRECAPA
- 168 PÁGINAS EM PAPEL COUCHÉ • IMPRESSÃO OFF-SET
- DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA A CORES

TEXTOS DE **DEOCLÉCIO LIMA DE SIQUEIRA**

DÊ NESTE NATAL, O PASSADO COMO PRESENTE
E SEJA SEMPRE BEM LEMBRADO NO FUTURO!

Apresentação de WILSON JORGE DE PAULA

A SAGA DO CORREIO AÉREO NACIONAL

**E EQUIPE
DE FOTÓGRAFOS
E ILUSTRADORES**

REVISTA
AERONÁUTICA

EDITORIA

PÇA. MARECHAL
ÂNCORA 15
RIO - RJ - CEP 20021

TELS.: 220-3691
e 262-6962
ramais
184 e 185

COMANDOS DE VÔO...

nobras, "G", atitudes, dependendo da fase do vôo. O computador compara a ação do piloto com a possibilidade de resposta do avião, apoiado nas informações dos dados guardados na memória e baseado, também, no grau de aceleração imposto aos sensores. Calculando o erro médio, o computador produz uma ação na forma de comandamento de deflexão da superfície de

te, talvez com alguma limitação de desempenho.

Caso não haja a possibilidade de comando mecânico, faz-se necessário um sistema quádruplo. Novamente dois circuitos podem falhar que a aeronave voará normalmente. Se, porém, um dos remanescentes falhar, o controle automático de comandos de vôo depara-se com um problema — qual dos dois é o correto?

No sistema múltiplo do fly-by-wire do Jaguar, a gerência dos comandos finais é através de voto individual de cada computador. Eles comparam seus dados, rejeitam qualquer dado falso e ajustam sinais confiáveis para que seja produzida uma informação de valor comum. As ações determinadas pelos computadores são, todas elas, comparadas e chéçadas antes de emitidas.

O aumento do poder do computador oferece a possibilidade de desenvolvimento de um sistema triplo, nesse caso, com um conceito de gerência diferente do quádruplo. Esse sistema é conhecido como automonitor, o que é basicamente uma extensão do sistema autotestável construído no modelo quádruplo. Ao invés do voto individual, cada circuito é responsável pela monitorização de sua própria performance, continuamente.

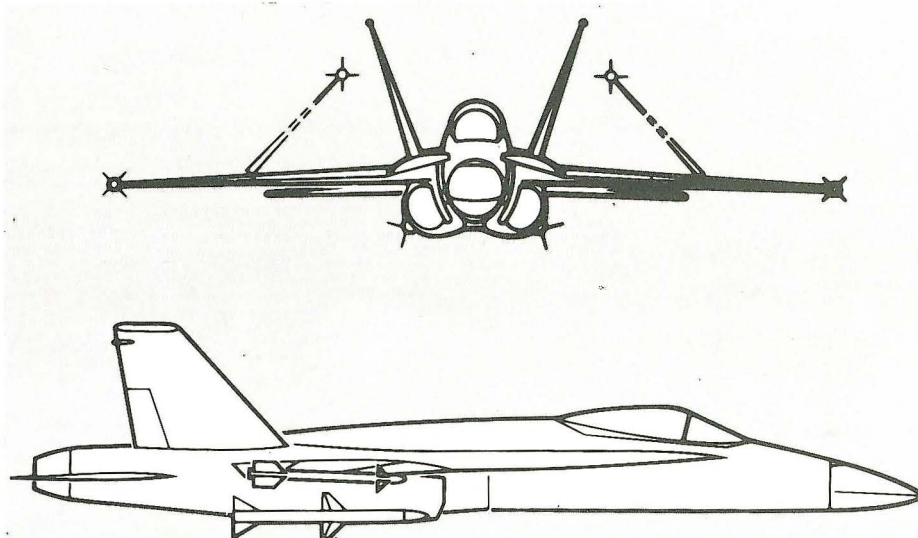
Da mesma forma, esse sistema pode absorver até duas falhas, mas neste caso, o circuito restante é capaz de decidir tudo sozinho. Contando apenas com a segurança dos seus dados.

No sistema triplo Bendix, desenvolvido para o AFTI (Advanced Fighter Technology Integration) do F-16, cada computador contém um cartão analógico que permite ao piloto o comando da aeronave em vôo de cruzeiro, durante a descida e na possibilidade de falha total do sistema.

Aí está o que de mais atual existe na área de comando de vôo. É bom sentirmos no ar um ambiente de questionamento, de busca de soluções simples para problemas complexos, com intenção de fazer a aviação acompanhar, pari passu, o formidável desenvolvimento tecnológico do mundo de hoje. É neste universo que se encontra a Força Aérea Brasileira, dependendo do senso de pesquisa aguçado dos seus componentes. Apoiada na energia inesgotável da sua juventude histórica. Vivendo a grande mutação dos povos, causada pelo próprio avanço do avião como arma de guerra e motivo de paz. É mister levarmos o futuro conosco. Fazermos o amanhã como o fez Dumont. Ficar a reboque é aceitar o atropelo que é sempre imposto pela necessidade. ●

Artigo publicado na revista Flight Internacional de 27/Nov/1982, por Graham Warwick, sob o título "Flight Controls for the 1990s"

Tradução e Adaptação de:
Aprígio Eduardo de Moura Azevedo — Maj Av



F-18

comando em questão, o qual é transmitido para o atuador ou atuadores respectivos. Qualquer movimento não comandado das superfícies, sensibiliza também o computador que, automaticamente, decifra-o e reage, possibilitando, dessa maneira, a estabilização de uma aeronave desestabilizada.

A tendência natural de falha dos componentes elétricos obrigou à (du) triplicação dos meios do sistema fly-by-wire. O critério usualmente utilizado é que o projeto deve prever a possibilidade de até 2 falhas e, ainda assim, o sistema tem que continuar funcionando totalmente. Dessa forma, a estatística prediz que a possibilidade de uma falha total é de uma vez em 10^7 horas de vôo.

Nas aeronaves onde os circuitos mecânicos não foram desativados, um sistema triplo-cruzado é suficiente. Dois ou três circuitos elétricos podem falhar e, mesmo assim, o avião continuará a voar com sua performance imutável. No caso do terceiro sistema falhar, os comandos passarão a ser totalmente controlados mecanicamen-

Pois bem! Produzir um sistema de controle de comandos de vôo confiável é o que está fazendo a British Aerospace para o programa Jaguar, ora em andamento. É um sistema quádruplo e está sendo construído em versão standard e é o primeiro a não utilizar qualquer interferência mecânica nos comandos de vôo.

O trabalho é sobremaneira complexo: no coração do sistema há quatro Avionics Marconi — que são processadores digitais de alta velocidade e contêm o software de controle de vôo.

As informações que saem desses quatro computadores vão para dois processadores adicionais, onde os sinais são comparados e, então, ajustados, produzindo mais dois circuitos extras de comando de vôo. O sistema, portanto, possui seis pseudo-sistemas inter cruzados, com seis sinais transmitidos para o primeiro nível do bloco de válvulas Dowty Boulton — Paul do atuador de detecção de falhas. Este atuador observará falhas em até dois sistemas elétricos, ou em um sistema elétrico, mais a perda de um sistema de suprimento hidráulico.

GENTE-DEPOIMENTO



CLÁUDIO BARRETO VIANNA

Em muitos países, a maioria é conquistada, quando se atinge os 18 anos. Essa idade o Grupo Aeromot completou em 1985. Sua carreira tem demonstrado que, de há muito, a adolescência foi ultrapassada, comportando-se como um dos mais sólidos empreendimentos privados do país.

Trazemos palavras, colhidas recentemente, de Cláudio Barreto Vianna, engenheiro aeronáutico formado pelo ITA, Diretor-Presidente da empresa e inegavelmente um dos grandes responsáveis pelo sucesso dessa indústria gaúcha.

RA — Como foi criada a AEROMOT?

CBV — A AEROMOT foi criada em 1967, em função de uma série de circunstâncias, que se conjugaram na mesma época, de modo a desencadear o processo: a aviação de pequeno porte utilizando cada vez mais equipamentos complexos, principalmente de comunicação e navegação (VHF, VOR, ILS, RADAR, HF/SSB), exigindo atendimento profissional de manutenção, com toda a infra-estrutura de apoio indispensável — incorporação de boletins de serviço, importação de material, estabelecimento de oficinas e laboratórios equipados, com pessoal treinado e equipamento de teste adequados, etc.; o fato da VARIG estar transferindo uma parcela ponderável da manutenção de seus grandes aviões para o Rio, tendo em vista a impossibilidade prática e econômica de trazê-los a Porto Alegre, o que fez com que alguns dos seus hangares ficassem ociosos, entre eles, após remanejamento, os da EVAER (Escola VARIG de Aeronáutica), que viemos a arrendar; enfim, tudo isso configurando a situação do cavalo encilhado passando no momento certo e no qual não hesitamos em montar.

RA — Naquela época o Sr. era Diretor de Manutenção da VARIG em Porto Alegre, não?

CBV — Não, era Diretor-Assistente da VARIG, responsável pela manutenção de seus aviões que faziam os vôos internacionais, com sede em Porto Alegre e abrangendo toda a rede. Naquela fase, a VARIG estava administrativamente dividida em RAI (Rede Aérea Internacional) e RAN (Rede Aérea Nacional), com sede em POA e SAO, respectivamente.

RA — Acreditamos que o princípio deva ter sido difícil, em face dos problemas pelos quais o país tem atravessado ao longo dos anos, o crescimento também não deve ter sido fácil. Nessas horas, algumas pessoas ajudaram, não?

CBV — Sim, o início principalmente foi muito difícil, principalmente para quem até pouco tempo antes comandava um parque de uns mil homens de manutenção, com uma infra-estrutura completa e eficiente, e passava a competir com 2 mecânicos em um mercado extremamente "picaretado" e sem nenhuma organização de suporte. É sempre perigoso destacar nomes sem praticar injustiças, mas vou mencionar alguns, todos com uma característica comum e que foi o fato de confiarem na AEROMOT e nas pessoas de seus dirigentes: o Cel Mário de Oliveira, Chefe do Gabinete Técnico do DAC lá por 1967, que nos conhecia da VARIG

e concedeu a primeira homologação da AEROMOT; depois, e várias vezes ao longo dos anos, o Cel Ozires e o Major Juarez, ambos da EMBRAER, nas oportunidades em que procuramos um lugar ao sol como fornecedores de equipamentos estruturais primeiramente, e eletrônicos mais tarde, para os aviões da EMBRAER; mais recentemente os Bombeiros Fiuza, da DIRMA, e Milton, hoje na CELMA, propiciando nossa entrada nas revisões de aviões militares como o C-95 e o Brig Ferolla, inicialmente no CTA e posteriormente no grupo AMX na Itália, que sempre nos incentivou a participar daquele programa e que, em função de suas características pessoais de grande lutador, foi o homem que, individualmente, mais concorreu para que uma parcela razoável da fabricação de equipamentos e sistemas daquele avião ficasse com o Brasil. O pessoal do DAC também nos auxiliou no programa de fabricação do moto-planador FOURNIER. O pessoal da Marinha nos confiou o desenvolvimento e fabricação de alvos aéreos para aquela Força Armada. Note que todos eles, além da confiança, têm também demonstrado a coragem, indispensável a quem detém poder de decisão, para assumir riscos e com isso criar coisas novas; a atitude mais cômoda,

GENTE — DEPOIMENTO

por muitos adotada, é a de simplesmente não assumir tais responsabilidades. É realmente muito mais fácil deixar como está, importar o que precisa, etc. Veja então que cada um desses homens, talvez sem nem sequer perceber, abriu uma oportunidade nova à AEROMOT, pelas quais nos enfiamos e não largamos mais.

Felizmente, diga-se de passagem, sempre conseguimos fazer por merecer a confiança depositada, nunca deixando mal aqueles que em nós confiaram.

RA — Como a AEROMOT se tornou fornecedora da EMBRAER?

CBV — Desde a formação da AEROMOT eu continuava mantendo contacto com o CTA, então desenvolvendo e voando os protótipos do Bandeirante. Fixamos como meta fabricar as poltronas, que é um item de bom valor em função da necessidade de alta resistência — 9 "g" para frente, 4,63 para cima etc. — baixo peso, conforto, é que tem razoável quantidade por avião. No início conversei com Paulo Vitor, Ozires e Ozílio, mas as conversas ficavam meio platônicas, porque a EMBRAER pretendia fabricar, ao menos na fase de protótipo, o máximo de componentes para evitar que a coisa lhe fugisse ao controle. Procurei o então Governador do Estado do Rio Grande do Sul, o Cel Walter Perachi Barcellos, com uma minuta de carta ao Brig Paulo Vitor, creio que à época Diretor do CTA, em que o Governo do Estado demonstrava seu interesse em que o Rio Grande do Sul participasse da indústria aeronáutica brasileira através da AEROMOT.

RA — Quando foi isto?

CBV — Logo após o 1º voo do Bandeirante, que praticamente selou a decisão de fabricá-lo em série. Não tenho certeza se a carta ajudou ou não; sei que uma indústria de São Paulo, inicialmente interessada na fabricação de poltronas, acabou desistindo, e aí conseguimos entrar. Me lembro muito bem do Jotz pegando a lima e pessoalmente fazendo algumas ajustagens no primeiro lote. No início era um lote de 12 poltronas simples por mês! Mas esse foi o começo, daí resultando expansões modestas até o contrato com a PIPER, que nos proporcionou um grande impulso no setor, pois passamos a fabricar todas as estruturas de tubo soldado — berços de motor, pol-

tronas, pedaleiras, etc. Em 1977 isso tudo foi por águas abaixo com a primeira crise da aviação geral, e hoje estamos praticamente reduzidos às poltronas do Brasília e o pouco que ainda se fabrica do Bandeirante. A grande queda de produção foi compensada inicialmente pela produção de bombas de gasolina de Volkswagen, que também abandonamos há 4 anos por também ter sido afetada pela crise de indústria automobilística. Hoje fabricamos exclusivamente produtos aeronáuticos, seja na AEROMOT Indústria, seja na AEROELETRÔNICA.

RA — E as poltronas de grandes jatos comerciais?

CBV — Isso foi outra saída para a queda da demanda de equipamentos para aviação geral. Desenvolvemos e homologamos, no fim dos anos 70, poltronas de Boeing 727, testando-as na Vasp Transbrasil. Com a encomenda dos Airbus da Vasp, desenvolvemos um novo modelo, já aperfeiçoado pela experiência "de campo" e pela surra que o pessoal da Vasp nos deu em termos de solicitar modificações aqui e ali, tudo concorrendo para um produto final realmente de alto gabarito, que é a linha "Sonata", instalada nos A300 da Vasp. Dentro da mesma linha homologamos também para diversos outros modelos de aviões — B737, B707, B767, B757, F27, etc., vendendo a diversas empresas da América Latina e África. Nossa grande satisfação nesse campo foi quando a Vasp encomendou, em fins de junho de 85, nossas poltronas para modernizar toda sua frota de B737, ao mesmo tempo que reduz peso e, se assim desejar, aumenta a oferta pelo fato de nossas poltronas permitirem um "pitch" menor com o mesmo conforto para o passageiro.

RA — E os mercados americano e europeu?

CBV — São extremamente difíceis de atingir, além do custo de estabelecimento de uma rotina de Marketing e vendas efetivas ser muito caro. Os Estados Unidos têm vários fabricantes, e "furar" seu cerco, em que estamos sujeitos inclusive a manobras de "dumping" é terrível; na Europa, a maioria dos países tem fábricas de poltronas e as empresas aéreas sistematicamente compram dos fabricantes nacionais, o que infelizmente nem sempre ocorre no Brasil. O jeito, en-

tão, é procurar uma brecha através das cláusulas de "off-set", que o DAC, em boa hora, vem impondo nas compras de aviões por empresas aéreas brasileiras, pela qual o fabricante do avião se compromete a comprar de volta, de preferência em produtos aeronáuticos, ao longo de um certo número de anos, uma porcentagem do valor dos aviões negociados. Para isso colocamos nossas poltronas no "Show Room" da Boeing, em Seattle; o que foi vendido em função dessa exposição é considerado como "off-set" da Boeing.

RA — Voltando à EMBRAER, como tem sido o relacionamento da AEROMOT com ela?

CBV — Como em qualquer relacionamento de longo prazo e ainda mais envolvendo aspectos comerciais sujeitos a chuvas e trovoadas. A EMBRAER tem um time de gente que veste sua camiseta, como nós vestimos a nossa, e isso às vezes leva a situações até ásperas, mas ao longo dos 15 anos que vimos trabalhando juntos, sempre conseguimos resolver nossas divergências em torno de uma mesa de negociação.

RA — Que tipo de divergências?

CBV — Ah, vários tipos! Uma oportunidade, por exemplo, após termos sido escolhidos para projetar e fabricar equipamentos eletrônicos para o T-27 "Tucano", houve uma nítida tendência do pessoal de engenharia passar a projetar tais equipamentos, deixando a nós a mera função de montadores. Ora, não fora para isso que nos candidataríamos e já estávamos dimensionando recursos e contratando pessoal para exercer ativamente a função plena de, a partir de uma especificação recebida de uma fábrica, partir para o projeto, certificação e fabricação do equipamento capaz de atender aos requisitos. É isso que acontece em todo o mundo, em que os fabricantes de aviões lançam mão de fabricantes de componentes que atendam suas necessidades. Para definir esse aspecto tão importante para a própria afirmação da AEROMOT, acabei colocando o fato essencial em um telex para o Ozires, indagando se a EMBRAER queria que nós funcionássemos como meros montadores ou como empresa com capacidade própria de projeto e desenvolvimento. Apesar dele, sabia eu, estar assoberbado por viagem importante que faria naquele dia, captou no ar o significado do problema e deu instruções internas no sentido de que era preciso desenvolver no país, fora

GENTE — DEPOIMENTO

da EMBRAER, essa capacidade de projeto — e daí nasceu o espaço que acabamos ocupando com a AEROELETRÔNICA. Outras vezes, o pessoal de Procura e Compras da EMBRAER está tão envolvido com os grandes programas e problemas oriundos do sucesso de venda de seus aviões, que literalmente não tem tempo de dar a atenção devida a nossos problemas em função de preços não correspondendo ao avanço da inflação, alterações imprevistas de programas, etc. Mas enfim, como disse antes, mercê de um respeito mútuo, construído ao longo dos anos, sempre conseguimos achar um denominador comum.

RA — Qual, na sua opinião, a razão do sucesso da EMBRAER?

CBV — Não é possível apontar uma causa única, mas se você quer a preponderante, eu diria que é a capacidade gerencial, da qual defluem as outras. De fato, a EMBRAER tem tido uma condução muito firme através dos anos, e isso é raro em nosso país, ainda mais em empresas sob controle governamental. Como causa embutida nessa capacidade gerencial, aponto a grande sensibilidade de enxergar o mercado, que é sem dúvida apanágio do Ozires. Veja que de nada adianta ter uma empresa com excelente capacidade técnica, se seus produtos não são aqueles que o mercado quer. Em fábricas de aviões estamos cheios de exemplos, e eu presenciei um no meu tempo de VARIG que serve de ilustração: a Lockheed lançando um turboélice, o Electra, como sucessor único dos seus Super-Constellations. Eu assisti a uma exposição em Burbank do pessoal de Marketing daquela empresa em que ela "demonstrava" que, por muitos anos, o turboélice seria o avião de emprego geral, inclusive para vôos transatlânticos. Enquanto isso, a Boeing e a Douglas trabalhavam no B707 e DC8, grandes sucessos de venda nas duas décadas seguintes — e a Lockheed se viu até hoje alijada do mercado comercial. Então, independente dos estudos de mercado contratados pela EMBRAER e do assessoramento adicional oferecido pela sua Diretoria e staff, não tenho dúvidas de que a decisão final foi fruto da sensibilidade pessoal do Ozires, dando o devido peso a cada um dos fatores apontados.

RA — Houve tempo em que a venda de aviões de pequeno porte represen-

tava uma parcela ponderável do faturamento da AEROMOT. Por que isto não ocorre mais?

CBV — É verdade que o faturamento de venda de aviões foi, e ainda é, importantíssimo para nós. No passado, foi a reaplicação, dentro da empresa, dos rendimentos daí advindos que concorreu preponderantemente para nosso crescimento. Hoje, sua expressão, apesar de sempre importante, é menor porque as vendas caíram irremediavelmente a níveis muito mais baixos, como aliás no mundo inteiro. Os Estados Unidos, que chegaram a fabricar 20.000 unidades de aviação geral em um ano, produziram apenas 2.000 em 1984.

RA — Por que caiu irremediavelmente?

CBV — No mundo todo, pelo encarecimento do produto cujo preço subiu desmesuradamente em relação a salários e outros parâmetros. No Brasil, além desse fato de termos cessado, para não voltar mais, os subsídios de diversas ordens, principalmente no crédito rural. Veja que um produtor rural podia comprar, com juros de 18% ao ano, sem correção, em 5 anos, um avião agrícola ou executivo, para uso em suas atividades agropecuárias. Isto era uma grande facilidade, que não acreditamos seja restabelecida. Então, foi estabelecido um novo patamar de demanda muito abaixo do inicial e não se deve esperar crescimentos espetaculares. Fora um pequeno pulo quando melhorar a conjuntura econômica atual, daí por diante deve ser um crescimento vegetativo meramente.

RA — A AEROMOT tem se especializado em trabalhos fora do comum, entre os quais instalações especiais e remotorização de aviões Paulistinha. Por que essa tendência de fazer coisas fora da rotina?

CBV — Em primeiro lugar, para manter ocupado um excelente grupo de engenheiros e técnicos. Depois que a gente monta no tigre, quanto mais ele cresce mais corcoveia e se a gente não agüenta os corcovos ele nos derruba e nos devora. Então, é preciso encontrar programas válidos. E para isso basta procurar. O caso do Paulistinha é típico: Homologado em 1942, em um trabalho do IPT de São Paulo cuja cópia guardamos como uma relíquia que verdadeiramente é, o avião vem se agüentando até hoje. Sua estrutura é forte e de tecnologia totalmente domi-

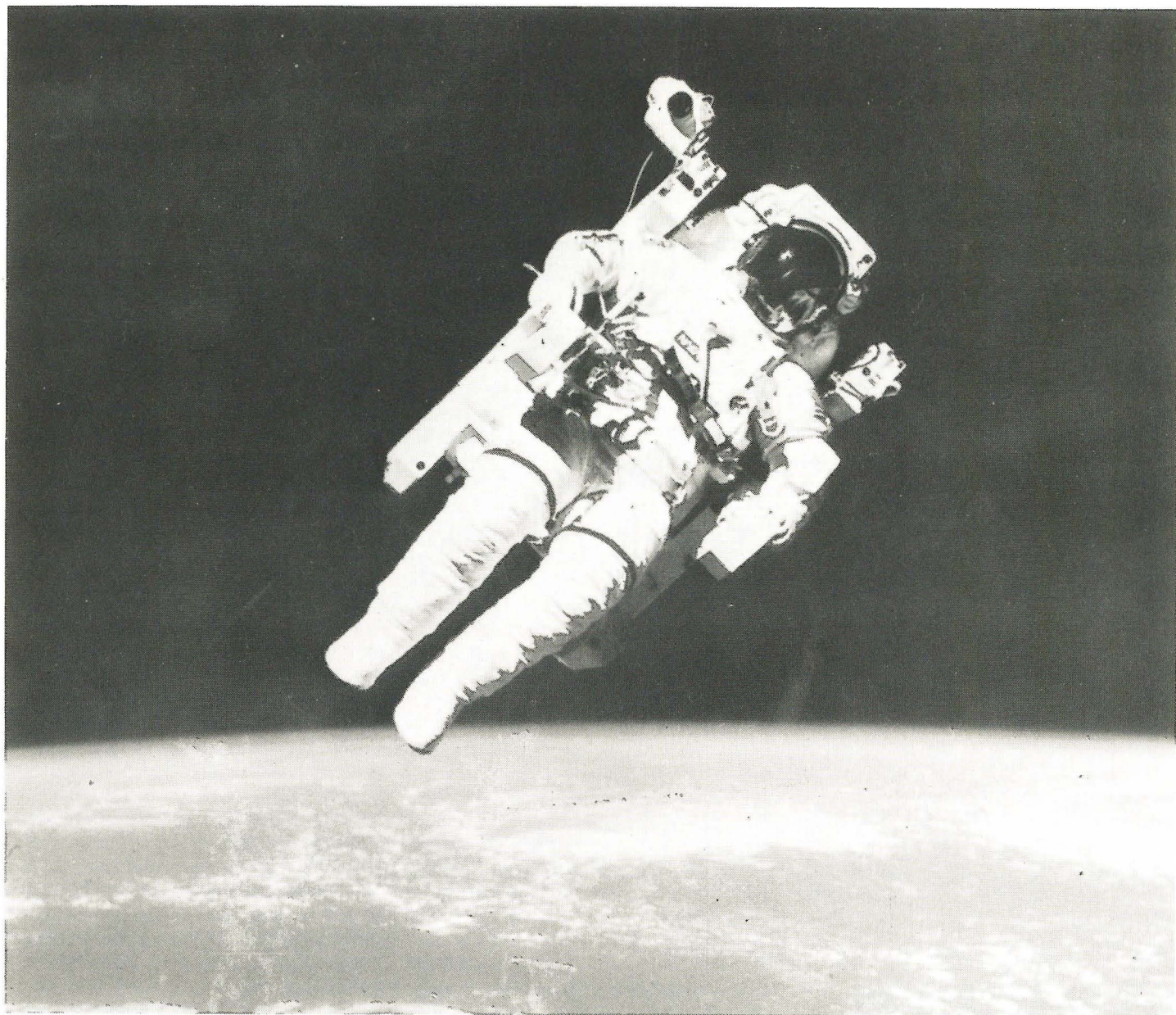
nada por nossos Aeroclubes, mas seu motor bem como as peças principais, saíram há anos de produção. Como conseqüência, as revisões feitas saíam extremamente caras, com peças não confiáveis e os motores falhavam com poucas horas, tornando terrível a relação custo/benefício. Qual então a solução natural? Aproveitar a célula sadia e substituir o grupo motopropulsor é a resposta óbvia. Para isso fizemos o projeto, desenvolvemos o protótipo e obtivemos o CHST — Certificado de Homologação Suplementar de Tipo — no CTA, com um motor que realmente atinge 2.000 horas, de produção corrente e com planos de eventualmente ser fabricado no Brasil. Não há, então, qualquer segredo, a não ser detectar problemas reais existentes que exijam boa tecnologia para serem resolvidos. E resolvê-los.

RA — A AEROMOT acaba de se transformar em Sociedade Anônima. Por quê?

CBV — Porque nossa capacidade de crescimento, até agora atendida com recursos próprios e empréstimos bancários, estava se tornando limitada pela necessidade de investimentos maiores, todos ocorrendo na mesma época, em função da implantação do programa do motoplanador e de vários projetos para o AMX. A solução natural é, então, obter aporte de capital, evitando endividamento excessivo com empréstimos bancários. No nosso caso houve admissão de uns poucos sócios capitalistas, todos brasileiros, que absorveram exclusivamente ações preferenciais, em nada afetando o controle da empresa.

RA — E agora, quais são os planos?

CBV — Os planos imediatos referem-se a consolidar o Grupo no que se refere aos programas novos em implantação: fabricação do motoplanador e alvos aéreos na AEROMOT Indústria, e de uns 10 a 12 componentes e sistemas do AMX na AEROELETRÔNICA. Isso levará uns 2 a 3 anos. Paralelamente, é importante manter e ampliar a posição nos programas já existentes, que tanto sacrifício exigiram ao longo dos anos, e ficar de olhos e ouvidos atentos a novas oportunidades. Em aviação, quem pára, regride. Temos a grande responsabilidade de manter alto o espírito de corporação de todos os colaboradores da AEROMOT, que sempre acertaram com grande entusiasmo todos os desafios colocados ao longo desses anos de muito trabalho. ●



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.

Clube de Aeronáutica

*Uma prestação de contas
aos associados*



Vista da piscina da sede social, vendo-se ao fundo o moderno restaurante

Como ocorre a cada dois anos, por força de dispositivo estatutário, uma diretoria do Clube de Aeronáutica se despede, dando ensejo a que outros companheiros assumam as responsabilidades pela condução da entidade que congrega quase a totalidade dos oficiais da Aeronáutica e já uma parcela considerável de civis, sejam pilotos de empresas de transporte, táxis aéreos, empresários do setor e estudantes.

Nessa oportunidade podemos constatar as gestões felizes que têm feito com que esta entidade se posicione dentre as principais no concerto dos Clubes existentes em nosso País. Alguns dos serviços prestados pelo CAer, atualmente, passaram a se constituir em exemplo de eficiência administrativa e criatividade para órgãos similares.

Um exemplo disso é a COOPCAR, o Departamento Cooperativo do Clube que vem conseguindo constante aperfeiçoamento, desde a sua criação em 1964. Como premissa, a Cooperativa atende às necessidades dos associados do Clube de Aeronáutica, ofertando um consórcio diferenciado dos consórcios civis, onde, além de não ter fins lucrativos, faz-se valer pela segurança, facilidades e vantagens que indubitavelmente coloca à disposição de seus consorciados. Após detalhado levantamento estratégico feito no ano anterior, a COOPCAR que contava em 1984 com 560 consorciados em média e que acrescentava mais 2 grupos de carros zero km e um de televisores aos que já possuía, mergulhou em 1985, no grande êxito obtido através de minuciosa Campanha Divulgadora. Modificações organizacionais que



Aspectos das dependências da Sede Social, vendo-se nos pavimentos superiores o moderno hotel de trânsito

CLUBE DE AERONÁUTICA

acompanharam todo o esforço de Marketing realizado neste período, resultaram na formação de 4 vezes mais grupos do que normalmente eram abertos e num total hoje, de 628 consorciados.

Aos 3 grupos mistos de carros zero km acrescentaram-se 2 grupos mistos de carros usados, mais os 2 grupos de televisores, além do grupo de Vídeo-Cassete, somando 8 novos grupos abertos.

O Departamento Beneficente, durante o período atendeu 25 (vinte e cinco) auxílios-família, 500 (quinhentos) empréstimos pessoais a juros de apenas 36% ao ano, contando agora com 1583 filiados ao sistema de assistência mútua entre os associados. Sua situação patrimonial e financeira é das mais consistentes e, apesar de um atendimento aos sócios em valores superiores a 160 milhões de cruzeiros, encerra o período com recursos, a

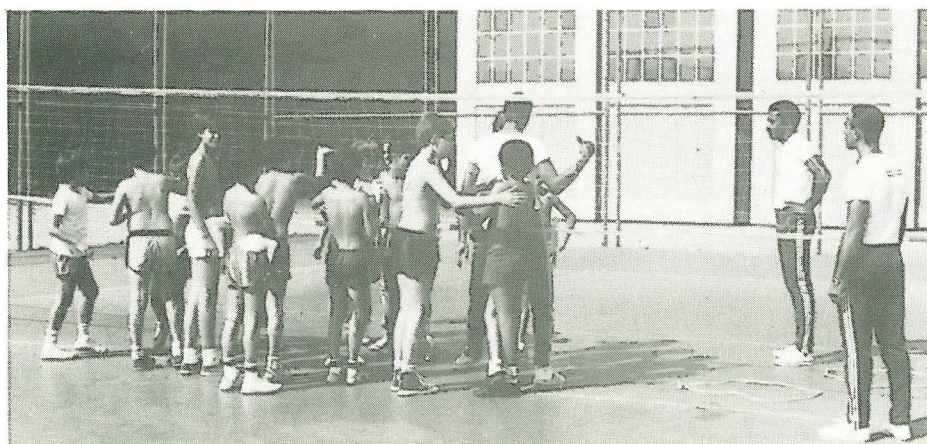


O lançamento da Saga do Correio Aéreo Nacional contou com a presença do Ministro da Aeronáutica

Transformado em Folheto Impresso e enviado através de Porte Pago aos consorciados, o **Boletim Mensal** renovou sua linguagem e poder de informação. Inovações, reformulações, intro-

título de saldo líquido, acima de 113 milhões.

O Departamento Desportivo, realizou competições entre associados, como campeonatos de vôlei, futebol de



Colônia de férias do CAer/III COMAR

dução de novos grupos que agora chegam a ter 7 diferentes ofertas (Carros zero km; Carros usados; Tvs; Vídeos-Cassete, Motocicletas; Barcos e Ultra-Leves) agilizaram neste biênio todo o sistema operacional da COOPCAR que, adulta, inicia um novo caminho.

salão, futebol soçaite e torneios de tênis na sede campestre. Realizou também uma colônia de férias em atividade co-participativa junto ao III COMAR, para 55 dependentes de pessoal civil e militar daquela unidade, incluindo alguns sócios-dependentes

do Clube, todos na faixa de 7 a 12 anos. Houve promoção também nos setores de natação e dança.

O Departamento Social promoveu diversos jantares dançantes, sempre às últimas sextas-feiras de cada mês, trazendo como atração as mais proeminentes figuras dos meios artísticos.

A conclusão das obras nas duas sedes do Clube e sua conseqüente inauguração foram as tônicas do Departamento Patrimonial, possibilitando aos associados uma variedade de tipos de lazer.

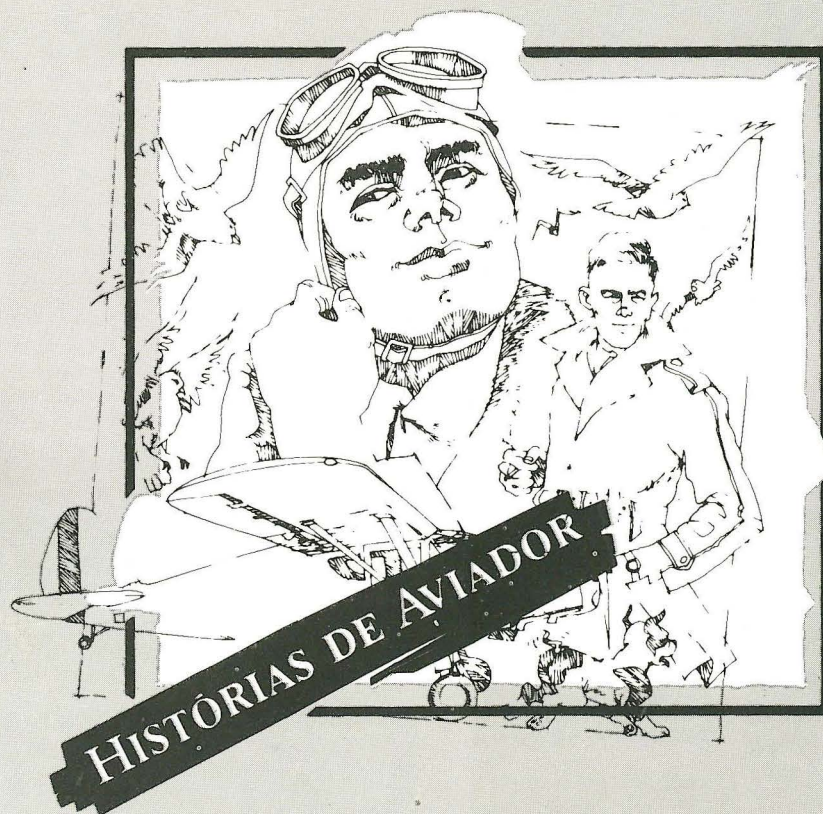
Dentre as principais realizações da Carteira Hipotecária e Imobiliária encontramos o Condomínio das Acácias, o Residencial Santa Amélia, o Mandala e o Leblon Sul.

Situado na Freguesia, em Jacaré-paguá, o Condomínio das Acácias teve suas obras iniciadas em 1982, com financiamento do Banco Itaú e construção a cargo da Urussanga Empreendimentos Urbanos. Com cerca de cinquenta metros quadrados de área útil, todas as suas 96 unidades possuem sala e 2 quartos com dependências completas, distribuídas por 08 blocos de 03 andares, com estacionamento. O empreendimento foi construído com os recursos do Sistema Financeiro da Habitação e suas unidades puderam ser adquiridas através de financiamento pelo Plano Condomínio até o limite de 2.200 UPC. A partir de 1984, com a crescente e efetiva ocupação das unidades ali construídas, a CHICAER promoveu obras de impermeabilização e embelezamento das fachadas ao mesmo tempo em que, atendendo à reivindicação dos moradores, passou definitivamente a Gerência da Administração Condominial.

Situado à Rua Santa Amélia nº 50, o Residencial que leva o seu nome, foi construído pela João Fortes Engenharia S/A em um terreno com 6.000 m², amplamente arborizado, tendo sido entregue aos adquirentes em fevereiro de 1985. Com 284 apartamentos, dos tipos sala e 2 quartos, sala e 3 quartos e cobertura duplex, todos com dependências completas e vagas na garagem, possui uma privilegiada área de lazer com cerca de 1.300 m² de áreas construídas e equipadas. O Residencial Santa Amélia é o terceiro lançamento da CHICAER no bairro da Tijuca e, como os demais, obteve excelente aceitação por parte dos associados que, para a aquisição, contaram com as facilidades do financiamento da Cai-

NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE

OVERNIGHT TAPACHULA



ALBERTO MARTINS TORRES

NAS LIVRARIAS E NA REDAÇÃO DA
REVISTA AERONAUTICA EDITORA
Praça Marechal Âncora, 15 — Tel.: 220-3691

CLUBE DE AERONÁUTICA

xa Econômica Federal, até o limite de 5.000 UPC, pelo Plano Empresário.

Através da realização conjunta entre a CHICAER e a JOÃO FORTES ENGENHARIA S/A teve início a partir

Os futuros moradores do bairro "MANDALA" contarão ainda com uma completa infra-estrutura, constituída por escolas, creche, um minicomércio e um clube náutico, tudo



O Condomínio Mandala, na Av. das Américas, obra da CHICAER

de novembro de 1983 os lançamentos das Quadras I e H-1 do bairro MANDALA, localizado às margens da Av. das Américas Km 6,5.

Situado à rua general Renato Paquet nº 200, erguem-se hoje as três primeiras torres de apartamento da Quadra I. Com total de 220 unidades, dos tipos sala e 3 quartos, sala e 4 quartos e cobertura duplex, todos com suítes, dependências completas e vagas na garagem, cujas obras se encontram em fase de acabamento com entrega prevista a partir de janeiro de 1986. Essas unidades habitacionais foram construídas com os recursos do S.F.H. e seus adquirentes contaram com financiamentos de até 5000 UPC pelo Plano Empresário.

Em continuidade ao sucesso obtido com as vendas da Quadra I, foram lançadas, em março de 1984, mais 196 unidades, agora na Quadra H-1, com apartamentos dos tipos sala e 02 quartos, com e sem suite, sala e 03 quartos e coberturas duplex, todos com dependências completas e vagas de garagem.

As três torres, cujas obras se iniciaram em abril de 1984 encontram-se hoje em fase de colocação dos vidros nas fachadas "Curtain Wall", estando prevista a conclusão final da obra para abril de 1986.

para uso exclusivo dos moradores.

Lançado em agosto de 1985, situa-se o mais recente empreendimento da CHICAER à rua Igarapava nº 32, com as obras a cargo da A.C. Melo Engenharia Ltda. Com apenas 08 unidades habitacionais, possui as características de um condomínio fechado, cujos adquirentes optaram por apartamentos de sala, 02 quartos, com dependências completas e vagas de garagem.

O Departamento de Finanças vem aprimorando seus controles, diversificando a forma de gestão dos recursos, tornando-se, a cada dia mais eficiente, acompanhando a evolução das necessidades administrativas decorrentes de

novos empreendimentos do Clube. Constituiu-se num dos pilares mais sólidos que proporcionou aos outros setores a consecução dos seus programas.

Seguindo dentro da mesma tônica os Departamentos Administrativos, de Facilidades e de Secretaria dinamizaram suas gestões a um ponto ótimo, objetivando a prestação de serviços cada vez mais condizente com as exigências dos seletos associados. Por outro lado, o Departamento de Relações Públicas foi um auxiliar prestimoso na manutenção de uma imagem positiva do Clube. Os problemas ocorridos no campo do Direito foram encaminhados proficientemente pelo Departamento Jurídico, evitando-se assim óbices ao bom desempenho de toda a diretoria.

O Departamento Técnico-Cultural, criou sua editora que, a par da Revista Aeronáutica, fizeram editar uma coleção de posters de aviões históricos da



A Divisão Aerodesportiva, com seus 5 ultraleves já formou 58 pilotos, sendo 56 do sexo masculino e 2 do sexo feminino. O hangar situa-se na moderníssima e confortável Sede Campestre, na Barra

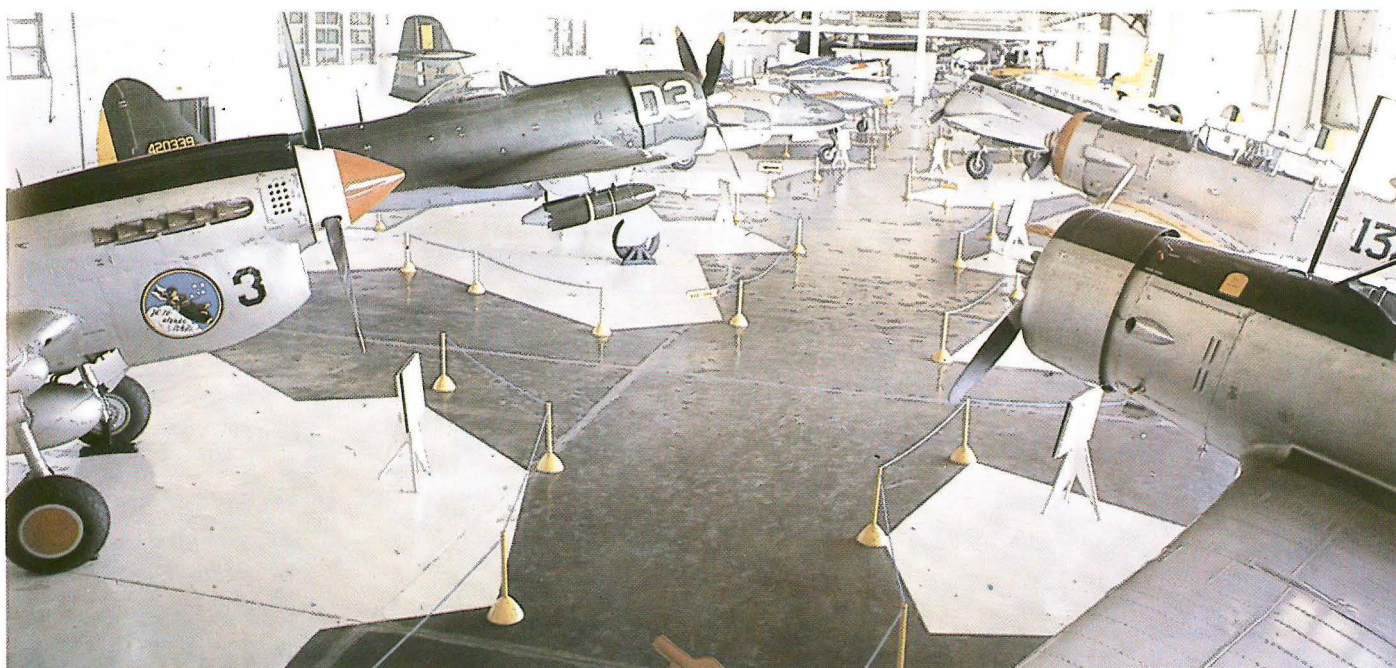
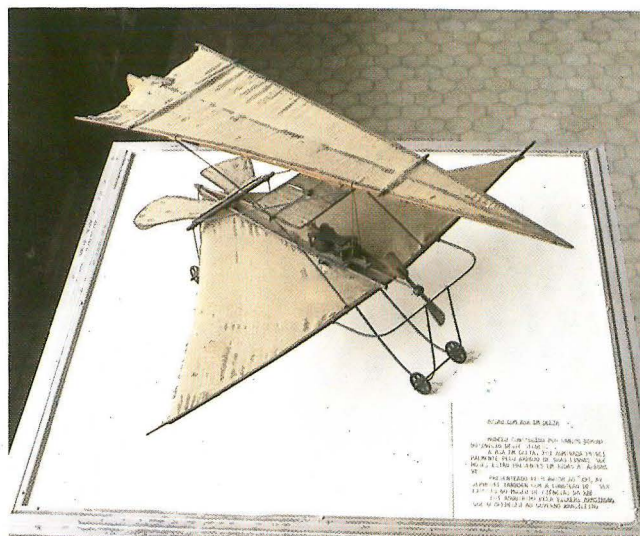
FAB, livros, os mais significativos, em prosseguimento ao Projeto de Levantamento da Memória Aeronáutica Brasileira.

As palavras de elogio e incentivo vindas não apenas dos associados, mas de pessoas estranhas à entidade, certamente, são o melhor retorno para todos que se engajaram nessa responsabilidade perante a Família Aeronáutica, sejam diretores ou funcionários.

Em nome dessa Família, a Revista Aeronáutica agradece, na certeza de que se trata de uma merecida homenagem.

MUSEU AEROESPACIAL

As peças do acervo aeronáutico brasileiro, pesquisadas e restauradas por dedicados especialistas, contam, ao vivo, a história da nossa aviação.



ROTEIRO



Av. Mal. Fontenelle, 2000 – Campo dos Afonsos – CEP 21740 – Rio de Janeiro – RJ



Ten Brig Jorge José de Carvalho durante o discurso de posse na presidência do CAer

O CLUBE DE AERONÁUTICA TEM NOVA DIRETORIA

Transcorreu, a 14 de janeiro do corrente, a cerimônia de passagem de direção do Clube de Aeronáutica, sendo empossada a nova diretoria para o biênio 1986/1987.

A solenidade foi presidida pelo Ten Brig do Ar R/R Rodolfo Becker Reifshneider, presidente do Conselho Deliberativo do CAer e contou com a presença do Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica, Ten Brig do Ar Octávio Júlio Moreira Lima.

Eis a nova Diretoria.

Presidente: Ten Brig do Ar JORGE JOSÉ DE CARVALHO

1º Vice-Presidente: Maj Brig do Ar HUMBERTO ZIGNAGO FIUZA

2º Vice-Presidente: Maj Brig do Ar NELSON FISH DE MIRANDA

Diretor da Chicaer: Maj Brig Int RR CELSO VIEGAS DE CARVALHO

Diretor Administrativo: Cel Int RR COLMAR CAMPELLO GUIMARÃES

Diretor de Facilidades: Cel Int NEBAR GUILLEM BALTORÉ

Diretor Social: Ten Cel Int RR JOSÉ PINTO CABRAL

Diretor de Relações Públicas: Ten Cel Av UBIRAJARA CARVALHO DA CRUZ

Diretor Técnico-Cultural: Cel Av HERMANO PAES VIANNA

Diretor de Finanças: Brig Int TYDIO RAMOS FIGUEIREDO

Diretor Secretário: Cap Adm RR GUTTEMBERG RODRIGUES PEREIRA

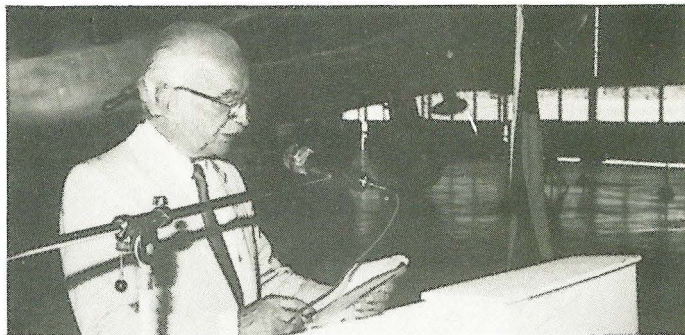
Diretor Cooperativo: Ten Cel Int FERNANDO JOSÉ CHAGAS PENA

Diretor Jurídico: Cel Int ANTONIO CARLOS RODRIGUES SERA DE CASTRO

Diretor Beneficente: Ten Cel Int JOÃO EVANGELISTA FONTES

Diretor de Patrimônio: Ten Cel Eng LUIZ JOSÉ DE MELO CARNEIRO

Diretor Desportivo: Maj Int WANDERLEY ALVES SANTOS



POSSE DO NOVO DIRETOR DO MUSEU AEROESPACIAL -

Com a presença do Exmo. Sr. Comandante Geral do Pessoal, Ten Brigdo Ar Jorge José de Carvalho, que presidiu a cerimônia, do Exmo. Sr. Marechal do Ar Márcio de Souza e Mello, do Exmo. Sr. Ten Brigdo Ar Deoclécio Lima de Siqueira, Ministro do Superior Tribunal, do Exmo. Sr. Ten Brigdo Ar Carlos Alberto Huet de Oliveira Sampaio e de mais de duzentas personalidades civis e militares, inclusive da Marinha e do Exército, tomou posse no cargo de Diretor do Museu Aeroespacial (MUSAL), o Ten Cel Av R/R Antônio Claret Jordão, no dia 15 de janeiro último, em virtude da exoneração do Cel Av Ext Adauro Lorena, que solicitou e obteve transferência para a Reserva Remunerada.

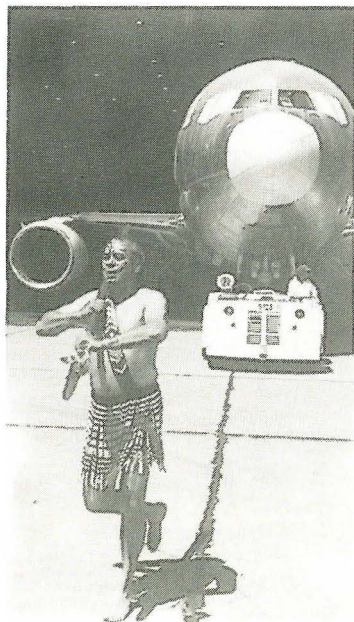
O Museu Aeroespacial é uma instituição do Ministério da Aeronáutica que tem por finalidade preservar todo o acervo de material aeronáutico e documentos de valor histórico.

Inaugurado em 18 de outubro de 1976, o Museu recebe atualmente uma média de 3.200 visitantes por mês que, para percorrerem suas instalações abrigadas num prédio de dois andares e em cinco hangares interligados, totalizando uma área de 16.000 m², gastam cerca de duas horas.

Seu acervo, de caráter amplo e universal, reúne sessenta e quatro aeronaves, além de motores, hélices, armas aéreas, uniformes, medalhas, maquetas, documentos, fotos, mobiliários, pinturas, esculturas, objetos de uso pessoal que pertenceram a nomes ilustres da história da aviação, etc...

Seu fundador e primeiro Diretor foi o Maj Esp Av R/R João Maria Monteiro, que passou o cargo para o Cel Av Ext Adauro Lorena em 05 de dezembro de 1983, o qual permaneceu no cargo até a data citada.

CACIQUE RECEBE BOEING



Desfilando à frente do primeiro Boeing 767-200ER da Air New Zealand, o cacique da tribo maori, Joe Tibble, dá início à cerimônia de entrega desta aeronave, realizada na fábrica da Boeing em Everett, Estado de Washington.



FREDERICK GRØN, NOVO DIRETOR DE VENDAS DA SAS

Já está em plena atividade, como Diretor de Vendas para o Rio e Norte do Brasil, o Sr. Frederick Grøn.

Natural da Noruega, Grøn ingressou na Companhia no ano 1968, e ocupou diversas posições na SAS de Oslo.

Transferido para a matriz, em Estocolmo, foi responsável pelo produto SAS de, e para a América do Sul, e também pelos resul-

tados e desenvolvimento da linha aérea nesta região.

Em maio de 1984, Grøn foi encarregado de iniciar uma operação de sucesso: os vãos em cooperação com a Varig.

Assim sendo, Grøn vem juntar forças com Rudi Schwab (Diretor Geral para a América do Sul), Sander Gellert (Diretor de Vendas), e o time carioca de vendas.

767-300 FICA PRONTO

Na presença de 5.000 pessoas, incluindo representantes de empresas aéreas, do governo, da imprensa internacional e de funcionários da Boeing, ficou pronto, dia 14 de janeiro, o mais recente membro da nova geração de aviões Boeing — o 767-300.

A cerimônia, realizada na fábrica de montagem da Boeing em Everett, Estado de Washington, compareceram, também, as autoridades representantes das três empresas aéreas Japan Air Lines (JAL), Delta Airlines e All Nippon Airways (ANA), que já encomendaram 28 unidades deste modelo.

O 767-300, uma versão aumentada do popular 767-200, tem a fuselagem mais extensa que a deste (cerca de 6,43 metros a mais). Outras diferenças em relação ao modelo 200 incluem trem de pouso mais resistente, capacidade de transportar de 204 a 312 passageiros e um consumo de combustível 12% menor. O peso máximo de decolagem do 767-300 é de 156.490 kg, com uma versão opcional de 159.200 kg. As turbinas utilizadas no novo 767-300 são Pratt & Whitney JT9D-7R4D, com propulsão de 21.770 kg e CF6-80A2, com 22.680 kg de empuxo.



LANÇAMENTO DA SAGA

Considerado por especialistas em publicações sobre aviação como o grande lançamento editorial do ano, a Saga do Correio Aéreo Nacional teve sua noite de apresentação ao público em concorrido coquetel no dia 16 de dezembro próximo passado na sede social do CAer. Presentes, além do Ministro da Aeronáutica Ten Brig-do-Ar Moreira Lima e

do Ten Brig-do-Ar Waldir Vasconcelos, presidente do CAer na ocasião, algumas das mais expressivas personalidades da Aeronáutica Brasileira como o Marechal-do-Ar Casemiro Montenegro, Ten-Brig-do-Ar Araripe, ambos pioneiros do Correio e o Ministro do STM, Ten-Brig-do-Ar Deoclécio Lima de Siqueira (autor do texto).



A VASP NO AEROPORTO DE GUARULHOS

Dia 20 de janeiro, o Aeroporto Internacional de São Paulo, Guarulhos, completou um ano de operações. A mudança efetiva da VASP para o novo aeroporto apenas ocorreu no dia 18.08.85, quando vôos nacionais passaram a ser operados a partir de Guarulhos. O objetivo inicial desta construção foi atender à crescente demanda de carga e, é claro, de passageiros que surpreendeu as companhias aéreas no último ano, além de oferecer maior conforto aos usuários.

Estes objetivos foram praticamente alcançados: a VASP transportou, nestes cinco meses de operações, aproximadamente 6,5 mil toneladas de carga e 216 mil passageiros. A demanda de carga, por exemplo, aumentou tanto que levou alguns aeroportos do país a ampliarem suas instalações para atender melhor aos usuários.

Com a inauguração de Cubica, a VASP, como empresa sediada em São Paulo, teve que fazer a transferência de uma série de atividades, o que exigiu um investimento inicial de cerca de 10 bilhões de cruzeiros, para a

Construção do Terminal de Comissaria, com uma área de 1700 m², instalações e montagens no Terminal de Passageiros, operação de transferência e o projeto do novo Terminal de Cargas, com uma área de 7500 m², com previsão de expansão de mais de 3000 m², no período de 1990/95. Dadas as suas características o Terminal terá a capacidade inicial de movimentação de carga de 60.000 T/ano.

A mudança das atividades de Congonhas para Guarulhos preocupou a companhia, inicialmente pela necessidade de se interromper as operações num local às 23 horas do dia 17.08 e iniciá-las novamente no novo aeroporto a partir das zero horas do dia 18.08.85. Além disto deve se considerar a grandeza da operação: cerca de 600 funcionários e de 160 equipamentos, com aproximadamente 600 toneladas, foram transferidos em poucas horas.

Além destas atividades já realizadas, outras continuam em andamento, seguindo o Plano Diretor já aprovado, que será concluído no ano 2000 e completará um investimento total de 120 milhões de cruzeiros.



TERMINAL DE CARGA AÉREA DO RIO É VISITADO POR AUTORIDADE DE CABO VERDE

"Estou impressionado com a simplicidade do funcionamento deste Terminal de Carga Aérea e com a sua organização metódica, que mantém um controle eficaz" — declarou o Sr. Celso Estrela, Diretor-Geral da ASA — Aeroportos e Segurança Aérea da República de Cabo Verde, após visitar recentemente o Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

A ASA, que além dos aeroportos é também responsável pelo controle do tráfego aéreo do arquipélago de Cabo Verde, está construindo um novo aeroporto internacional na Ilha do Sal e estuda uma proposta da ARSA — Aeroportos do Rio de Janeiro S.A. — para a construção de um terminal de carga aérea.

A Ilha do Sal, ponto de distribuição do tráfego doméstico para as demais ilhas que com-

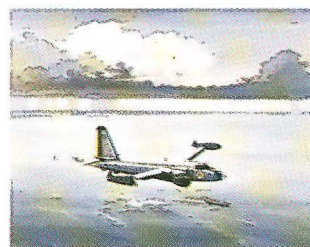
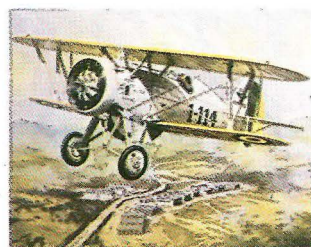
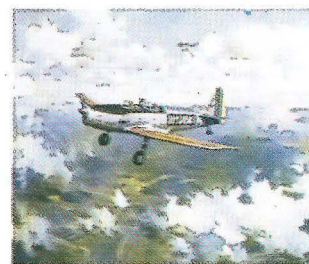
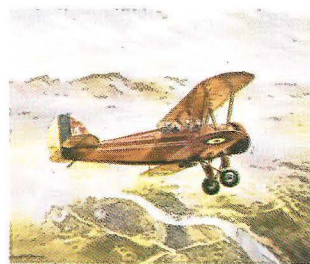
põem a República de Cabo Verde, é muito conhecida dos pilotos brasileiros da época anterior ao jato puro, pois foi ponto obrigatório de escala das aeronaves que se destinavam à Europa.

O novo aeroporto internacional tem prazo de construção de 18 meses e, numa segunda etapa, será edificado o terminal de carga, que tem projeto elaborado pela ARSA, em associação com a empresa de engenharia Planave. Contudo, os planos podem ser antecipados:

— Se nossos entendimentos com a ARSA obtiverem êxito, poderemos até mesmo adiantar a execução do terminal de carga para a primeira fase do projeto global, em cooperação com a ARSA e a Planave — esclareceu o Sr. Celso Estrela.

AVIÕES MILITARES BRASILEIROS

em “POSTERS” coloridos



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

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

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

"BELÉM NOVO 85"

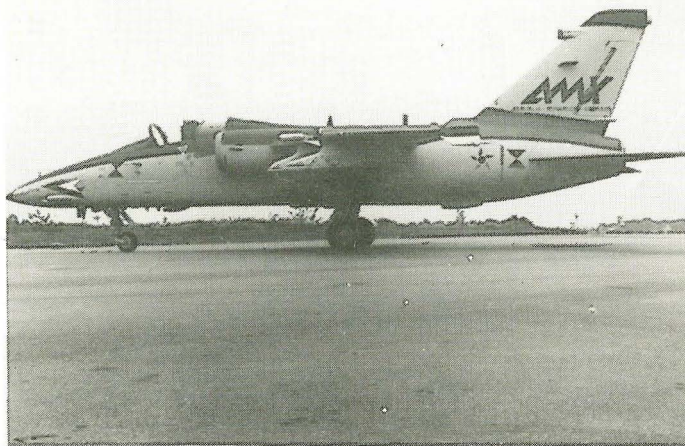
Situado na cidade de Porto Alegre, Belém Novo é o bairro que empresta o nome ao aeródromo sede do Aeroclube do Rio Grande do Sul. Este Aeroclube é hoje reconhecido pelo Departamento de Aviação Civil como uma das principais escolas de formação de pilotos no País, devido às suas características acadêmicas. É o segundo na América do Sul em número de aeronaves e sua produção de pilotos de planador, pilotos privados e comerciais já atinge 200 formados a cada ano.

A idéia de realizar um encontro de aeronaves clássicas, antigas e experimentais no Brasil foi trazida pelo comandante Sergio Machado, diretor superintendente do ARGS, após regressar, em 82, da 30ª Convenção da EAA (Experimental Aircraft Association), na cidade de Oshkosh, Estados Unidos da América.

Mobilizada toda a equipe do Aeroclube, realizou-se então em 1984 o "1º Encontro". O sucesso foi tão grande que um segundo encontro se tornou imperativo. Assim foi que no final de 85, mais de 100 aeronaves pousaram em Belém Novo, provenientes de todas as partes do Brasil e algumas do Uruguai.

A programação do evento abrangeu uma exposição estática de aeronaves clássicas, antigas e experimentais, uma sequência de palestras sobre temas aeronáuticos, shows aéreos todas as tardes e ainda uma exposição de stands comerciais com produtos e assuntos referentes à aviação. Mais de 15.000 pessoas estiveram presentes para assistir à exposição e shows.

O ponto alto do Encontro em Belém Novo, no entanto, foram as palestras com temas educativos, proferidas por autoridades nos assuntos abordados e que se realizaram durante as manhãs dos três dias. Assim, os assistentes foram honrados por pessoas como o engenheiro Jose Kovacs, projetista de aeronaves mundialmente conhecidas; o jornalista e engenheiro Fernando Almeida e o comandante Portugal Motta, ex-líder da "Esquadrilha da Fumaça" que discorreu sobre acrobacia aérea. Outros palestrantes, não menos conhecidos, foram a Drª Neze Gurgel (Psicóloga), o Coronel Paulo Moreira da Rocha (DAC), o Dr. Roberto Teixeira, (Medicina de Aviação), o jornalista Mario Galvão (Embraer) e o Dr. José Saffer (Experimentais).



EMBRAER AMPLIA ATUAÇÃO NO AMX

Como parte de sua atuação no programa binacional de desenvolvimento do caça tático AMX, a EMBRAER será a fornecedora única dos trens de pouso principais da aeronave, a serem fabricados pela Divisão EDE, sob licença das empresas francesas Eram e Messier-Hispano Bugatti.

O programa AMX, do qual a EMBRAER realiza 30 por cento, está exigindo uma expansão e modernização do complexo industrial da empresa, com a aqui-

sição de modernas máquinas de "shot-peening" e usinagem por controle numérico com cinco eixos.

Além de novas máquinas e do moderno sistema CAD-CAM (Computer Aided Design-Computer Aided Manufacturing), que estão sendo utilizadas intensamente na atual fase de desenvolvimento dos protótipos do AMX, a EMBRAER está construindo um conjunto de hangares e prédios para abrigar a fabricação de células e montagem final do jato militar, além de um hangar de preparação para voo.

OFICIAL DA FAB ESCOLHIDO PELA FUNARTE

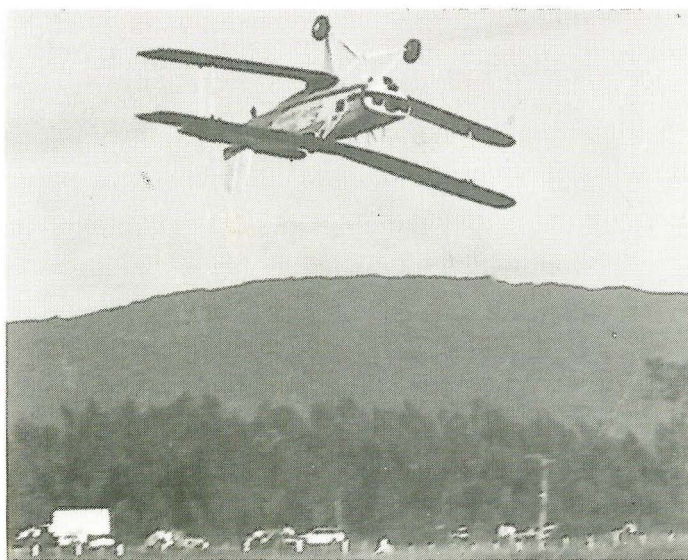
Estará expondo a partir das 18:30h de 11 de março, na Galeria Macunaíma (Rua México, esquina com Rua Araújo Porto Alegre, no centro do Rio de Janeiro) o artista plástico Araken Hipólito da Costa, que é também nosso companheiro, tenente-coronel aviador e subcomandante da BASP. Suas obras foram selecionadas, junto com a de mais 14 escolhidos, num total de 199 candidatos. Sobre o pintor, o crítico Marc Berkowitz deixou as seguintes palavras:

"Com uma pintura vibrante, livre de modismos, Araken surgiu na exposição dos "Novíssimos" na Galeria IBEU. As suas cinco telas grandes, abstratas, paisagens da mente, chamaram a atenção e fizeram sucesso. Merecido. Um ano mais tarde, agora na "Macunaíma", temos um Araken talvez tecnicamente mais

amadurecido, mas ainda conservando a sua abordagem independente e lírica.

A preocupação de Araken é de traduzir, transpor, ou até mesmo de transubstanciar a vibração espiritual, as vibrações que nos envolvem, para a tela. Sabemos bem que as cores possuem as suas vibrações próprias, mas Araken quer, talvez até em seu subconsciente, transformar essas vibrações em uma linguagem plástica que seja a sua linguagem própria.

Alguns diriam que com o nome que tem — Araken Hipólito da Costa — ele teria quase que a obrigação de fazer uma pintura nacionalista, a que muitos insistem em chamar pintura "brasileira". Mas acho que ele enveredou pelo caminho certo: o de uma pintura pessoal, independente, que busca uma qualidade que vem do dentro e não se deixa influenciar por fenômenos externos e passageiros."

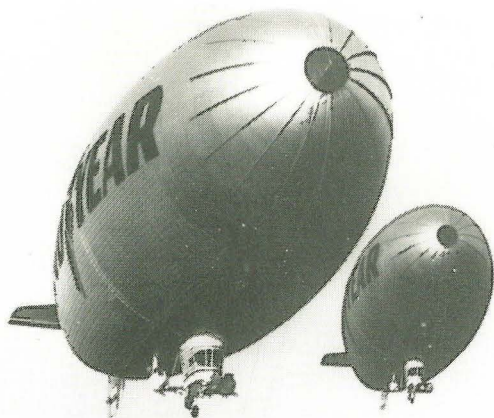


BOEING COMPRA "DE HAVILLAND"

A The Boeing Company assinou uma carta de intenção, no valor de 155 milhões de dólares canadenses, visando à aquisição da fábrica De Havilland do Canadá, responsável pelo projeto e

produção dos aviões Twin-Otter, Buffalo, DHC-7 e DHC-8.

Fundada há cinquenta e oito anos, a De Havilland pertence ao governo canadense desde 1974. Localizada perto de Toronto, Ontário, a fábrica possui 4500 funcionários.



DOIS GIGANTES DÃO COBERTURA AO "LIVE AID"

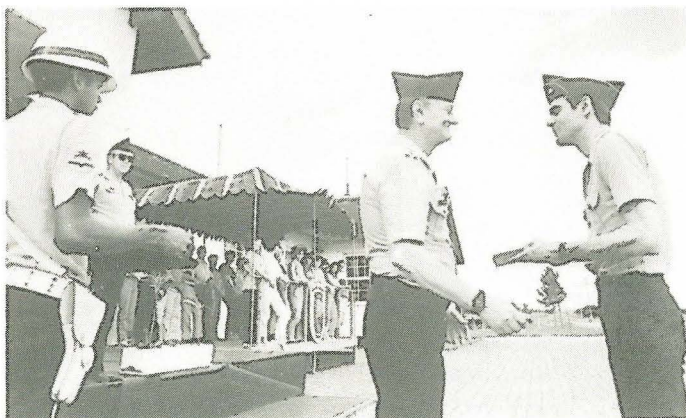
Quando 160 países assistiram, ao vivo, ao grande espetáculo de "rock" em prol dos flagelados da Etiópia, realizado simultaneamente em Londres e em Filadélfia, os dois dirigíveis da Goodyear pairavam em cima dos estádios e enviavam para o mundo imagens aéreas dos espetáculos.

Separados pelo oceano Atlântico, o Enterprise e o Europa cobriram respectivamente o espetáculo em Filadélfia, nos Estados Unidos, para as cadeias de

televisão ABC e MTV e o grande show no estádio de Wembley, em Londres, para a TV estatal BBC.

O "Live Aid", como ficou conhecida a promoção, durou onze horas e coletou 70 milhões de dólares para os famintos da Etiópia.

Na foto: O Enterprise, sediado em Flórida, E.U.A. e o Europa, cuja base de operações fica em Roma, Itália.



5º ETA RECEBE TROFÉU DE SEGURANÇA DE VÔO

Durante a solenidade de encerramento da 9ª Reunião da Aviação de Transporte de Tropa, realizada na Base Aérea de Canoas, o 5º Esquadrão de Transporte Aéreo foi contemplado com o "Troféu Segurança de Voo", oferecido pelo SICOFAA (Sistema de Cooperação das Forças Aéreas Americanas).

O troféu Segurança de Voo é concedido, anualmente, à unidade aérea de menor índice de acidentes aeronáuticos e concorrem

ao mesmo várias forças aéreas dos países americanos.

Em 1984, o 5º ETA voou 3 mil 288 horas, sem ocorrência de qualquer tipo de acidente aeronáutico. Essa marca alcançada, coloca em destaque o 5º Esquadrão de Transporte Aéreo. O troféu Segurança de Voo foi entregue pelo comandante do V Comando Aéreo Regional, major-brigadeiro-do-ar João Felipe Brack, ao comandante do 5º ETA — "Esquadrão Pégaso" — tenente-coronel aviador Carlos Luiz Lorenzetti.

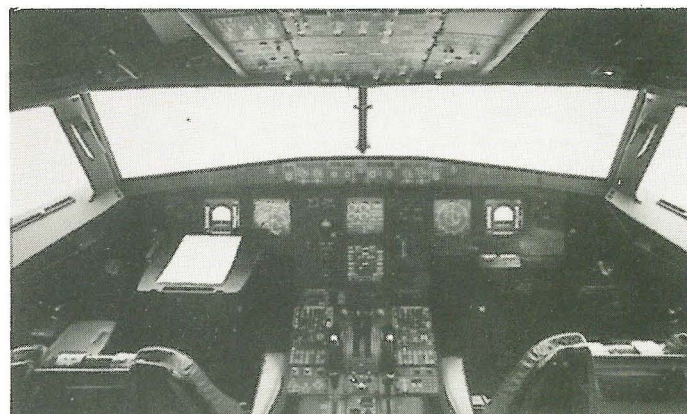
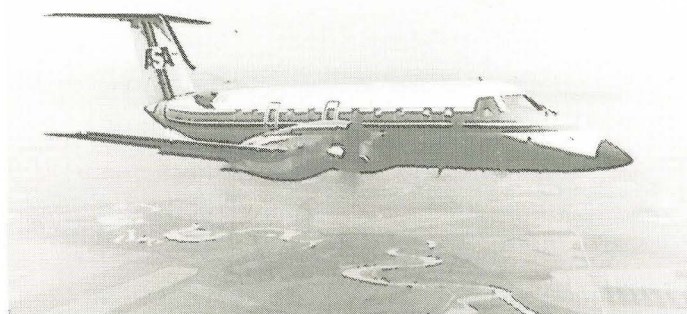
BRÁSILIA MANTÉM BOM RITMO DE VENDAS

A Embraer fechou 1985 com 62 unidades do EMB-120 Brasília comercializadas para oito países, destacando-se as encomendas realizadas pelas empresas aéreas regionais americanas que assinaram contratos de compra de 42 unidades do novo turboélice pressurizado brasileiro, seguindo-se Alemanha Federal (6); Austrália (5), Noruega (2), Vanuatu (2), Brasil (2) e França (1).

Até o final do ano passado, a Embraer mantinha também 37 opções de compra no mercado externo e 52 no doméstico, somando um potencial de vendas de 89 unidades a serem confirma-

das a partir deste ano. No total, entre vendas firmes e opções, o EMB-120 Brasília soma 151 unidades.

A primeira empresa aérea operadora do EMB-120 Brasília é a regional norte-americana ASA (Atlantic Southeast Airlines), que comprou dez unidades e já recebeu seis, que estão operando em suas rotas a partir de Atlanta, na Georgia. A DLT é a segunda empresa regional a operar o Brasília, seguida de outras empresas americanas e europeias, que têm previsões de recebimento da nova aeronave ainda neste ano.

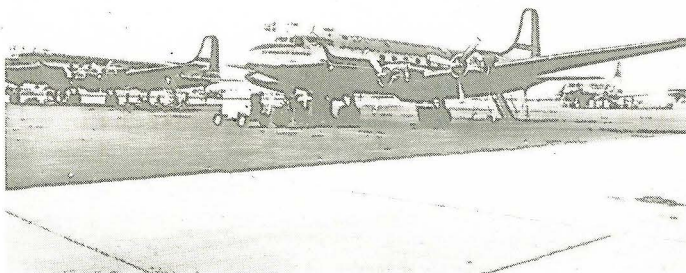


A AIRBUS INDUSTRIE APRESENTA SEUS NOVOS AVIÕES ÀS EMPRESAS NACIONAIS

O Vice-Presidente da AIRBUS INDUSTRIE, Sr. Pierre Pilleret, veio ao Brasil apresentar os novos modelos de aviões **wide-body** bi-reatores de médio e longo alcance (A300/A310 e A320), às empresas de aviação comercial do País, além de expor os futuros projetos de super aviões de longo alcance. Os A300/A310 têm capacidade para 200 passageiros custando US\$60 milhões; os A320, capacidade para 150 passageiros, custando US\$35 mi-

lhões.

A AIRBUS INDUSTRIE, que tem apenas 12 anos, é um consórcio de empresas europeias — Aerospaiale (França); Messerschmidt-Bolkow-Blohm (Alemanha Ocidental); British Aerospace (Inglaterra); Casa (Espanha). No Brasil, já existem sete aparelhos do modelo A300/A310 (com capacidade para 230 passageiros) sendo usados pela Varig, Cruzeiro e Vasp.



SAS: 39 ANOS VOANDO PARA O RIO DE JANEIRO

No dia 2 de dezembro, a SAS (Linhas Aéreas Escandinavas) comemorou o 39º aniversário, da chegada do primeiro avião da Companhia ao Rio de Janeiro.

Rudi Schwab, Diretor Geral da SAS para a América do Sul, lembra que: — "Somente quatro meses depois de criada a SAS (como transportadora da Dinamarca, Noruega e Suécia), sala de Estocolmo, no dia 30 de novembro de 1946, o primeiro DC-4, com destino à América do Sul".

Havia paradas intermediárias em Copenhague e Paris. Os passageiros dormiam uma noite em Lisboa. Na manhã seguinte prosseguiram para Dakar, e cruzavam o Atlântico.

A primeira parada no Brasil era em Natal, onde o avião se reabastecia para continuar voo até o Rio. Depois de pernoitar aqui, chegava a seu destino final: Montevideu.

Esta primeira viagem demorou 79 horas das quais 39 no ar.

No início eram duas frequências por mês, nos DC-4 (foto), com capacidade para 44 passageiros.

Hoje, a SAS voa duas vezes por semana de Copenhague para o Rio, em modernos DC-10-30, com capacidade para 229 passageiros.

No último ano, as estatísticas globais indicam que a SAS transportou um total de 10.7 milhões de passageiros.



EMBRAER ENTREGA PRIMEIRO BRASÍLIA À ALEMANHA

A Embraer fez a entrega a 9 de janeiro, do primeiro EMB-120 Brasília à DLT (Deutsche Luftverkehrsgesellschaft), principal linha aérea regional da Alemanha, que assinou no ano passado contratos de compra de seis unidades do turboélice brasileiro de nova geração, incluindo peças de reposição e serviços.

A DLT será a primeira empresa alemã a operar aeronaves de fabricação da Embraer.

A solenidade estiveram presentes dirigentes da Embraer, DLT e Lufthansa, da qual a regional alemã é afiliada, ocasião em que foi ressaltada ter sido a decisão de compra baseada numa ampla avaliação de todos os modelos da mesma categoria que estão no mercado internacional, na qual o Brasília conseguiu sobressair-se em relação aos seus competidores em termos de velocidade, custos operacionais, carga paga e alcance, preenchendo os requisitos da DLT.

O capital atual da DLT é de 40 milhões de marcos, dividido en-

tre a AGIV — Aktiengesellschaft für Industrie und Verkehrswesen, um conglomerado de empresas alemãs e a Lufthansa, transportadora oficial daquele país.

A DLT está sediada no Aeroporto Internacional de Frankfurt e opera uma frota de 15 aeronaves que são utilizadas para fornecer serviços a 14 localidades da Alemanha e a outras 13 cidades em oito outros países europeus. Em 1985 a empresa transportou 460 mil passageiros.

Com a introdução do EMB-120 Brasília em sua frota, a partir deste ano, a empresa pretende ampliar consideravelmente o número de passageiros transportados, assim como uma expansão de suas rotas.

O Brasília deverá operar em escalas internacionais, atingindo inclusive a Inglaterra. A escolha do Brasília determinará uma considerável economia para a DLT, uma vez que as outras aeronaves de suas linhas, embora mais velozes, não operam com os custos semelhantes ao avião brasileiro.



O AVIÃO MAIS VENDIDO DO MUNDO

O Boeing 737 é, atualmente, o avião comercial mais vendido do mundo. A aquisição da United Airlines de 110 Boeing 737-300, no início de novembro passado, elevou o número de 737 comercializados para 1532 unidades, o que lhe garante uma posição líder

no mercado, tendo, inclusive, ultrapassado as vendas do DC-9 e do MD-80.

O único avião comercial a ter maior número de unidades vendidas foi o Boeing 727, que encerrou sua produção em 1984, com 1831 trirreatores comercializados.

NORUEGA COMPRA DOIS EMB-120 BRASÍLIA DA EMBRAER

A Norsk Flytjeneste, subsidiária da Kosmos Company, baseada em Sandefjord, na Noruega, acaba de assinar contrato de compra de dois EMB-120 Brasília, turboélice pressurizado de nova geração da Embraer, que deverão ser incorporados à frota daquela empresa em julho e setembro do próximo ano.

A empresa aeronáutica norueguesa, fundada em 1961, tem um vasto perfil de atividades, atuando desde treinamento de pilotos civis para grandes com-

panhias aéreas como a SAS, Braathen e Wideroe, até operações de táxi-aéreo e transporte regional de cargas e passageiros.

A compra do novo avião de transporte regional produzido pela Embraer aconteceu depois de uma avaliação feita pela companhia norueguesa entre os diversos modelos colocados atualmente no mercado aeronáutico internacional. A Norsk desde 84 está operando uma rota entre Sandefjord e Stavanget, tendo no segundo semestre do mesmo ano ampliando suas operações com a ligação entre Sandefjord e Bergen, com quatro vôos diários.



PRIMEIRO VÔO DO SEAKING PRODUZIDO COM PÁS DE HÉLICES EM MATERIAL COMPOSTO

As fibras e materiais compostos estão cada vez mais encontrando na aviação um campo de largo emprego. Recentemente, voou o primeiro helicóptero SEA KING MK4 da Westland cujas pás de hélices do rotor principal são feitas com material composto. O vôo aconteceu na base Yeovil da empresa fabricante do helicóptero que se destinará ao emprego na Marinha Real Inglesa.

Na verdade, as pás de materiais compostos já fizeram voar SEA KINGS da Royal Navy anteriormente, quando helicópteros da base de Cornwall foram revitalizados pela Westland; no entanto, o mais recente MK4 é o pri-

meiro que já sai de fábrica com esta configuração.

As hélices de material composto foram encomendadas pelo Ministério da Defesa britânico, num contrato que envolve um montante de oito milhões de libras esterlinas.

O Westland SEA KING MK4, conhecido fora da Inglaterra com o nome de Westland Comando, vem sendo operado não apenas de porta-aviões como de pequenos vasos de guerra e equipa as forças da OTAN.

Na foto: O primeiro SEA KING produzido com pás de hélices em material composto.



BOEING NA TAP

Entrou nos hangares da TAP AIR PORTUGAL, recentemente, mais um Boeing tipo B.727-200, desta vez da empresa Dominicana Aviación, já cliente tradicional de há alguns anos para trabalhos de manutenção. Este avião será submetido a trabalho de grande inspeção nos Serviços de Manutenção e Engenharia da TAP AIR PORTUGAL, em Lisboa, os quais decorrerão em simultâneo com a execução das grandes revisões para a empresa americana Federal Express, cujo contrato assinado no primeiro trimestre de 1984,

tem vindo a ser cumprido com a maior regularidade e com excelentes resultados. Já foram entregues 19 aviões, estando a decorrer os trabalhos do vigésimo, o que representa um avião em cada mês. Dos aviões já inspecionados resulta um faturamento na ordem dos 21 milhões de dólares e uma ocupação de cerca de 400 postos de trabalho. Este contrato que se prolongará até abril de 1987, faz prever uma receita final para os 35 aviões de 38 milhões de dólares.

BRASIL GANHA EQUIPAMENTO PARA ESTUDAR O SOL E O HALLEY

Um telescópio solar ótico, avaliado em 600 mil dólares, será instalado até o mês de abril, em Atibaia, Interior de São Paulo, e incluído no programa de pesquisas do cometa Halley, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. O equipamento, o segundo no hemisfério Sul — o outro está instalado na Austrália — possibilitará o acompanhamento das atividades solares e sua relação com a intensidade de brilho do cometa.

O telescópio foi doado ao Brasil em troca de um filtro H-Alfa, cedido pelo INPE à Universidade da Califórnia, há pouco mais de um ano. O Instituto aguarda a construção de um prédio adequado, no Rádio-Observatório de Itapetinga, onde se localiza a reserva Astrofísica de Atibaia, para receber o equipamento.

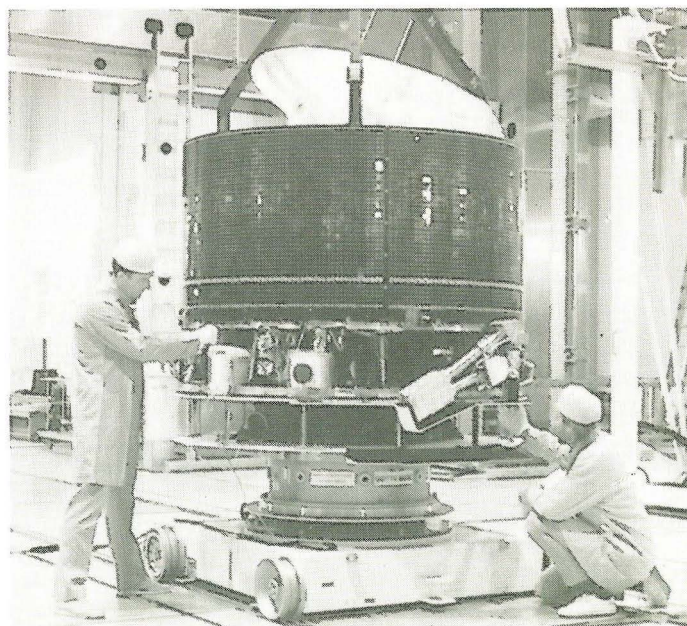
O telescópio é destinado à observação da atividade solar e contribuirá para a melhor compreensão da interação do Sol

com a Terra. Segundo explicou o professor Eugenio Scalise, consultor científico do projeto **São Paulo Halley Festival**, "durante a ocorrência de explosões solares há interferência no sistema de comunicações da Terra. O equipamento tem permitido às grandes potências prever a época de ocorrência desses fenômenos e alertar, especialmente os aeroportos, para que alterem a frequência de seus instrumentos de comunicações".

SIMULADOR DE MANUTENÇÃO PARA O KUWAIT

O Departamento de Eletrônica, da Divisão de aviões da AEROSPATIALE entregou à KUWAIT AIRWAYS, um Simulador de Manutenção de Sistemas de Cabine (CMSS) para o treinamento básico de tripulantes e pessoal de manutenção daquela empresa.

A KUWAIT AIRWAYS possui atualmente em sua frota, oito birreatores fabricados pela AIRBUS INDUSTRIE, sendo cinco A310-200 e três A300-600.



O INTERCEPTADOR DO COMETA HALLEY

A Agência Européia para o Espaço espera "interceptar" o Cometa Halley em março de 1986. Para tanto, há algum tempo, está fazendo seu GIOTTO colocar-se em posição ideal no espaço para a missão.

O GIOTTO é um satélite de múltiplas funções encomendado

pela Agência à British Aerospace, Space e Communications Division, como líder de um grupo de mais 10 empresas européias especializadas.

Na foto, o GIOTTO, antes do seu lançamento, quando era submetido ao teste de desmagnetização.

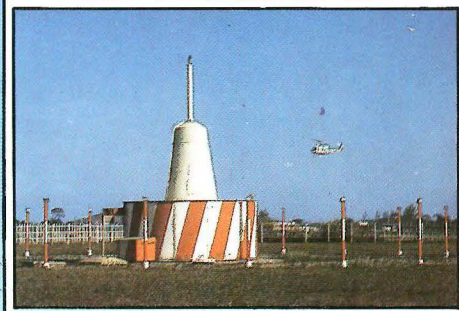
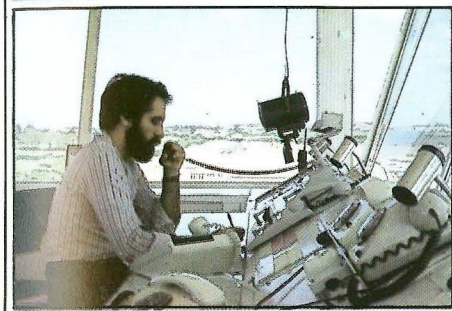
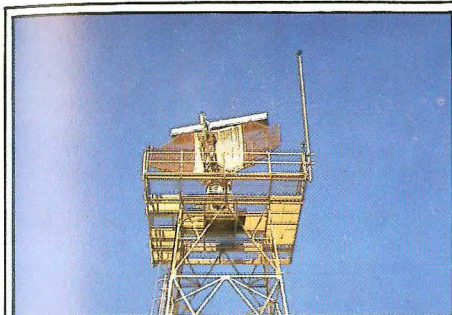


TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS S.A.

(Vinculada ao Ministério da Aeronáutica)

"O serviço de bordo que você não vê..."

16 anos no ar, protegendo os vôos nos céus do Brasil



PEQUENA HISTÓRIA DE UMA GRANDE EMPRESA

Até o final da década de 30, não existiam no Brasil serviços regulares de telecomunicações aeronáuticas para fins de proteção ao vôo. Voar se tornava uma aventura excitante e perigosa. O crescente tráfego aéreo e as características dos vôos passavam a exigir maior segurança.

Assim, as empresas aéreas nacionais e estrangeiras que operavam no país viram-se obrigadas a instalar e operar, cada qual, onerosas redes de telecomunicações aeronáuticas, com estações localizadas ao longo de suas rotas, muitas vezes com incidência de mais de uma delas, num mesmo local, para a mesma finalidade.

A PANAIR DO BRASIL COMO ORIGEM

Enquanto isto, a PANAIR do Brasil já vinha operando suas estações próprias em conexão com redes de telecomunicações estrangeiras, fazendo a cobertura de vôos internacionais. Por essa razão, no limiar da década de 40, com surgimento dos serviços oficiais de proteção ao vôo, o Governo a designou como sua agência operativa, encarregando-a de manter o intercâmbio de mensagens operacionais com outras agências estrangeiras, e de auxiliar e de secundar, ao mesmo tempo, os órgãos do Ministério da Aeronáutica, na prestação de serviços dessa natureza, às aeronaves de linhas internacionais, em vôo no espaço aéreo brasileiro.

A PANAIR do Brasil prestou esses serviços até 10 de janeiro de 65, data de encerramento de suas atividades.

NASCE A TASA — TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS S.A.

Em 16 de janeiro de 67, o Presidente da República expediu o Decreto-Lei n.º 107 autorizando a constituição de uma empresa de sociedade por ações de âmbito nacional, para executar os serviços de telecomunicações até então executados pelo órgão remanescente da PANAIR do Brasil. Através do Decreto-Lei n.º 65.451, de 17 de outubro de 69, foram aprovados seus estatutos, data oficial do nascimento da TASA como Empresa de Economia Mista.

16 ANOS — A TASA OCUPA SEU LUGAR DE DESTAQUE

Estruturada fundamentalmente através de sua Sede situada no Rio de Janeiro e de Administrações Regionais localizadas em sete capitais estaduais, a TASA amplia ano a ano sua rede de serviços, contando hoje com 80 órgãos de execução local do Sistema de Proteção ao Vôo (SPV) disseminados em todo território nacional, operados e mantidos por cerca de dois mil funcionários, qualificados e credenciados para a prestação dos seguintes serviços:

Controle de tráfego aéreo de área, de aproximação e de aeródromo • informação de vôo e alerta • meteorologia aeronáutica • telecomunicação móvel aeronáutica internacional e doméstica • telecomunicações fixas aeronáuticas - AFTN • regularidade de vôo e demais atividades que compõem o Serviço de Proteção ao Vôo.

Paralelamente a esses serviços, a TASA tem executado continuamente projetos de instalação de órgão, equipamentos e auxílios rádio à navega-

ção, tanto para a Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo, como para empresas particulares.

Além dos órgãos públicos pertencentes ao SPV, a TASA mantém e opera, sob contrato de prestação de serviço, órgãos privados de Proteção ao Vôo ligados a atividades de alto interesse nacional tais como: prospecção e extração petrolífera, geração energética e mineração.

Acompanhando o desenvolvimento tecnológico, a TASA vem passando por um processo de atualização e modernização aprimorando constantemente seus recursos humanos e valendo-se da informática para a otimização e elevação dos padrões de serviços prestados.

Nenhuma outra entidade, melhor que a TASA, que viveu os primórdios da Aviação Civil e Comercial, que sofreu com a falta de equipamentos e de mão-de-obra qualificada, pode, com justificado orgulho, proclamar que foram 16 anos de lutas e conquistas, para que o desenvolvimento do transporte aéreo no Brasil fosse sempre acompanhado de SEGURANÇA e CONFIABILIDADE.

TASA

16 anos no ar

Antigo prédio do AIRJ — Ponta da Galeão — Ilha do Governador — CEP.: 21941 — Tel.: 383-7070 — Caixa Postal 3112 — End. Telegráfico — TASARIO — Telex (021) 23372 e (021) 30679 — Rio de Janeiro — BRASIL



AMX: maior poderio aéreo.

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

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

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

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

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

 **EMBRAER**