

REVISTA

AERONAUTICA

N° 153 - 1985





AMX: maior poderio aéreo.

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

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

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

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

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

 **EMBRAER**

página UM

Transpor os caminhos em busca do alimento, da sobrevivência, com os pés no chão; ultrapassar vales e montanhas, sentindo tudo tão longe, tão difícil, tão distante. Este parecia ser o incorrigível e inexorável destino. Mas no caminho pelo chão também existem belezas: a relva macia, as flores...

Olhar as aves do céu, com uma ponta inconfessável de inveja.

Há trechos de regatos que se atravessam com os pés tocando o fundo do seu leito. Répteis e outros mamíferos conseguem atravessá-los. Há os mais profundos.

Vencer tais obstáculos como peixes ou como répteis parecia ser também o triste e irrecorrível fado.

Sentir tudo tão longe, tão difícil, tão penoso. Mas existem belezas que se observam nas massas líquidas: o próprio mar, os corais, os peixes coloridos...

E persistia o olhar de frustração e despeito ao vislumbrar aves no céu.

Viriam rodas e remos, carruagens e canoas. No entanto, as nuvens teimavam em ser inalcançáveis; o sonho de ser como os pássaros persistia irrealizado.

Os conhecimentos aprimoravam-se à medida que os preconceitos eram subjugados pela razão. E foram tais acúmulos de conhecimentos que possibilitaram saber como e por que os corpos se movem.

O estudo da dinâmica dos gases traria a aerostação. Não era bem isso que se queria, mas significava um grande passo, embora nem sempre Éolo resolvesse soprar na direção que se pretendia tomar. Ainda não era ser como passarinho, domar os ares e sair por aí determinando onde e quando chegar.

O dirigível colocou direção e sentido, mas após uma nova variável: o perigo de inflamar-se junto com o artefato que faria se sentir passarinho. Além do mais era muito lento para as pretensões.

Chegou o grande dia. Era uma terça-feira, um 23 de outubro, e o século apenas engatinhava suas primeiras estrepolias que fariam a Terra maravilhar-se do engenho e arte dos seus filhos

O campo estava repleto. Multidão de curiosos apinhava-se nos lugares mais desconfortáveis para assistir ao grande desafio, certamente um dos mais importantes para a Humanidade. Todos apostavam que, após a tentativa, significaria a liberdade, conquistada para sempre. Afinal o protagonista já se fizera famoso pelos seus sucessos anteriores.

Os segundos que se passaram entre o início da prova e os primeiros indícios da conquista foram eternos. A multidão, de respiração suspensa, viu o Homem verdadeiramente voar. E suspirou um suspiro de tantas gerações, de tantos e tantos séculos.

O Homem voou. Provou que era possível ser passarinho; desgrudar-se do chão e das águas; encurtar o espaço.

Olhar as aves do céu deixou de ser motivo de inveja e frustração.

Há muitas belezas neste mundo de Deus: a relva macia, os vales, as montanhas, as flores, os rios, as praias, os peixes...

Vistos de cima são muito mais belos.

A Redação

VASP

VOE VASP. É A MAIS PONTUAL.



**DIN-DON
VASP INFORMA:
O VÔO DAS 9 HORAS
SAI ÀS 9 HORAS.**

AERONÁUTICA

PAGINA UM
A Redação 1

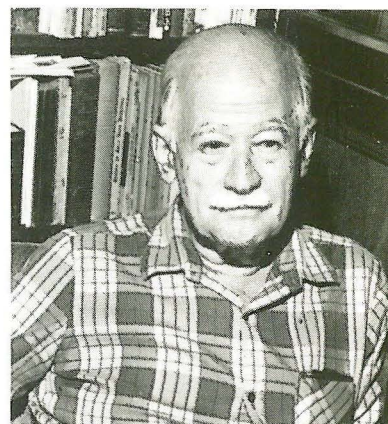
ENTREVISTA
Revista Aeronáutica entrevista Dr. Antonio Monteiro 23

COLUNA	
Volovelismo — Prof. Pedro de Azevedo	6
Panorama — Redação	8
Tecnologia — L.N. Menezes	12
Prosa e Verso — Regina H. de Faria Costa	15
Comportamento — Brig M.N. Ayrosa Moreira	16
Arte — Marcus Vinícius P. Costa	17
Livro — Bengo Kazavubu	21

SEÇÕES	
Cartas dos Leitores	4
Fatos e Gente	68

REPORTAGEM	
Homenagem aos Aviadores — Brig Med Milton Segalla Pauletto	45
Ten Brig Ref Nelson Freire Lavenère-Wanderley	52
Meandros da Informática e a Nossa Soberania — Maj Brig Eng Tércio Pacitti	54
Corrida — Cel Carlos Sérgio de Sant'Anna Cesar	62

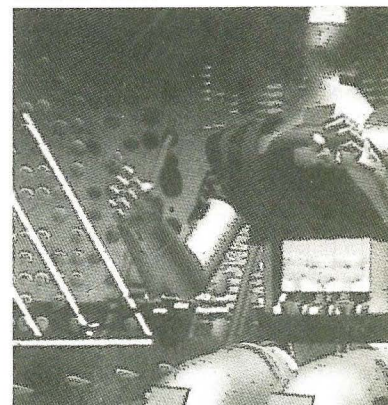
ESPECIAIS	
O Primeiro Combate Aéreo — Cosme Degenar Drumond	34
Charles Astor, o Introdutor do Pára-Quedismo — De Paula, W.J.	48
O HCA e os Serviços de Saúde da Aeronáutica — Redação	64



Dr. Monteiro



Charles Astor



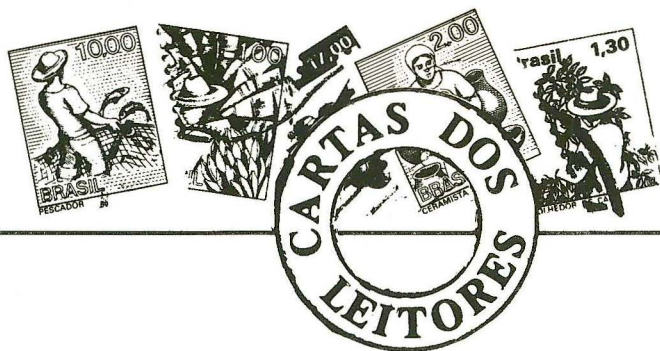
O Computador no M. Aeronautica

CAPA:
Pára-quedistas (Foto: The Image Bank)

Nos artigos assinados, as opiniões expressas são da inteira responsabilidade dos autores, não significando, de forma alguma, posição assumida por esta Revista.

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente Tenente-Brigadeiro-do-Ar Waldir de Vasconcelos — 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 — Departamento Administrativo Maj Brig Int RR Celso Viegas de Carvalho — Departamento de Facilidades Maj Brig Int RR Celso Viegas de Carvalho — Departamento de Relações Públicas e Departamento Social Ten Cel Int RR José Pinto Cabral — Departamento Técnico-Cultural Cel Av Hermano Paes Vianna — Departamento de Finanças Brig Int Tydio Ramos Figueiredo — Departamento de Secretaria Cap Adm Guttemberg Rodrigues Pereira — Departamento Cooperativo Ten Cel Int Fernando José Chagas Pena — Departamento Jurídico Cel Int Antonio Carlos Rodrigues Serra de Castro — Departamento Beneficente Ten Cel Int João Evangelista Fontes — Departamento Patrimonial Maj Brig Eng Enio Russo — Departamento Desportivo Maj Int Wanderley Alves Santos.



Recebemos do Sr: Claudy Pereira da Costa — Ten Cel Av Ref.

Lendo a crônica do Cel Av Rui Moreira Lima, publicada no nº 151 da Revista Aeronáutica, verifica-se que "nem tudo no mundo, está perdido". Frase feita, lugar comum, seja lá o que for, foi este pensamento que me ocorreu ao terminar de ler, emocionado, o relato do tocante episódio — mesmo depois de boas risadas provocadas pela verve do Rui. É isso aí, essa é a verdadeira humanidade e não aquela que se nos depara cotidianamente nos jornais, protagonista de violência, falcatruas de todas as espécies que o sensacionalismo dos órgãos de comunicação nos trazem friamente como se este fosse realmente o "mundo cão" falado.

Nós, da Força Aérea, sabemos, por vivência, que o ser humano é pleno de estoicismo, altruísmo e generosidade e, por isto, acertamos a vida como um bem inalienável, embora, paradoxalmente, a ponhamos constantemente em risco, seja em defesa da própria vida, como a de terceiros, porque acreditamos que sempre haverá um valor maior, a honra, o valor moral.

Na esperança de que o companheiro Rui nos continue brindando com suas pérolas literárias, enviamos um abraço de confraternização a essa Revista Aeronáutica felicitando-a por sua alta qualidade e, principalmente, pelas gostosas entrevistas que publica.

Atenciosamente.

Recebemos do Sr: José Edvã M. Carvalho — Ceará.

Lendo a Revista Aeronáutica, fiquei muito satisfeito com sua linha

editorial; sem dúvida nenhuma, uma ótima revista dentro de sua linha editorial.

Recebemos do Sr: Dr. R. J. Meyer — P.O BOX, 129 — CAMBRIDGE, ONTARIO N1R Dear Sirs; Please send me a copy of "Aviação Militar Brasileira 1916-1984", by air mail, as per reference in the July 1985, issue of Air International.

Enclosed, please find a cheque for US\$12.00.

Thanking you in advance, I am, yours sincerely

Recebemos do Sr: Acélio Moraes — Porto Alegre-RS

Prezados Senhores,
Gostaria de receber o livro "Aviação M. Brasileira 1916/1984"; desde já agradeço a atenção dispensada. Atenciosamente.

Recebemos do Sr: Mr. Philip A. Lathrap — 835 Avalon Ave — Lafayette CA 94549 U.S.A.

Enclosed is a check for \$10.00. Please send me a copy of "Aviação M. Brasileira 1916/1984".

Recebemos do Sr: Alvaro Rufino Cruz de Carvalho — Campos — RJ — CEP: 28.100.

Senhor Diretor, solicito a remessa do Livro "Diversas Adversas" da escritora Anna Guasque. Atenciosamente.

A Redação: Já enviamos os livros solicitados.

Recebemos da Universidade Federal Fluminense: Agradecemos o envio das seguintes edições da Revista Aeronáutica: 147, 148 e 151.

Recebemos do Sr: Per-Olov Hedkvist-Bergkullevagen 336-S-461 67-Sweden Dear Sirs,

I have read with great interest in Air International, July 1985 issue about your book "Aviação Militar Brasileira 1916-1984" and wonder if it would be possible for you to send one copy to the address below by airmail. Please find enclosed a cheque to the amount of US\$12.00.

Recebemos do Sr: D.Y. Louie, P.E — 6705 Hayhurst Street Worthington, Ohio 43085 — U.S.A.

Gentlemen:

In accordance with the book review column in the July issue of the British magazine Air International, it is my understanding that the book "Aviação Militar Brasileira" 1916/1984 by Francisco C. Pereira Netto is available from your office at US\$10.00 including air mail postage. Enclosed please find a check at US\$10.00 for a copy of the book. Please forward this book, to me as soon as possible.

Your prompt respond to my order is appreciated.

Recebemos do Sr. Ben En Tonia Marselis — 23 Hacketts Lane — Pyrford Woking Surrey GU22 8PP — England

Dear Sirs,

Could you please send, by airmail, your publication "Aviação Militar Brasileira 1916-1984" by Mr. Francisco Pereira Netto.

I have enclosed a ten pounds note in cash, which I trust sufficient to cover the advertised cost of ten US Dollars.

I look forward to receiving the book.

Thank you very much.

Para cuidar bem do seu dinheiro, o Comind tem obrigação de crescer.

Há 95 anos, o Comind não faz outra coisa, a não ser cuidar bem do dinheiro dos seus clientes.

Enquanto os clientes cresciam, o Comind também crescia. Atualmente, o Comind ocupa um dos primeiros lugares entre os maiores bancos privados do país, atuando em todas as áreas do mercado financeiro.

Embora muitos estejam encolhendo diante dos desafios da crise, o Comind está se expandindo, abrindo



novas agências, empregando milhares de pessoas, gerando produção e mais empregos em todo tipo de atividade.

O Comind não quer parar: quer continuar aberto ao diálogo com os seus clientes, propondo idéias e fornecendo soluções para que eles

cresçam também. Crescer é o principal objetivo do Comind. Se este também é o seu objetivo, fale com o Comind. Vamos ser grandes juntos.

Há 95 anos cuidando bem do seu dinheiro.



VOANDO O FOURNIER RF 10

São aproximadamente duas horas de uma tarde de abril, com alguns cúmulos sobre Porto Alegre; tempo perfeito para experimentar o Fournier, ainda mais que não sou piloto motor e, sim, purista do vôo a vela. Aquelas nuvens por certo darão alguns metros de subida "de graça"...

Meu amigo, Cte Ivan Costa, me pergunta se quero voar à direita ou à esquerda e, por que os comandos de freio aerodinâmico são operados com a esquerda, no lado do P 2, escolho esta posição para o vôo. Sentamos e Ivan começa a explicar-me as posições dos diversos comandos. Damos partida com incrível facilidade e rolamos em direção à cabeceira do Salgado Filho, mantendo a direção sobre o solo com os comandos de pedal, que acionam a bequilha traseira móvel. Ivan vai falando com a Torre pelo rádio, e, comigo, com as explicações finais pré-decolagem. Explica-me que o Fournier somente levantará a bequilha do solo no momento certo, a uma velocidade próxima aos 100km. Pouco depois de uma breve corrida estará em condições de decolar, praticamente sozinho. E, realmente, decolamos com cerca de 2.500RPM, o velocímetro indicando 100km. subindo a uma razão de cerca de um a dois metros por segundo, o que acho muito bom. Eu não estou muito interessado em

experimentar o Fournier como avião mas, mesmo assim, fico admirado com a leveza dos comandos, que obedecem ao toque das pontas dos dedos. Há pouca necessidade de uso dos pedais, o que o aproxima do avião e a "bolinha" fica no meio sem maior esforço. Finalmente, com quase 1.000 metros de altitude, desligamos o motor e passo a ter na mão um excelente planador. Realmente o vôo não foi um vôo de teste com o que se deve fazer em tais casos mas serviu como um bom vôo para aquilatar as qualidades do "Fournier" como planador.

Já tínhamos voado dois tipos diferentes do moto-planador o Grob G 109 e o IS 28 M, máquinas muito conhecidas na Europa e, sinceramente, do ponto de vista de pilotagem de planador achei o "Fournier" superior aos dois outros mencionados, pois seu comando de aileron é excelente e além disso é fácil manter a atitude, bastante melhor no Fournier do que nos outros moto-planadores. Não desejo ser muito extenso e, portanto, para encerrar direi simplesmente que o Fournier, neste primeiro vôo em que tentei voá-lo como um planador puro, portou-se como um planador de muito boa categoria e manevabilidade.

Prof. Pedro de Azevedo

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

Redator-Chefe
Wilson Jorge de Paula

Redatores

José dos Telles, Bengo Kazavubu, Hermano Júnior, Antonio Linhares, Espiridão Benevides e Maria Eugenia Rosa

Arte e Diagramação

Evilazio P. Filho, Gilberto Pacheco Filho, Rogério Cordeiro Silva e Herbert Vianna

Colaboradores

Lauro Ney Menezes, Everaldo Breves, Alberto Martins Torres, Stella Marney Gadelha, Cosme Degenar Drumond 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\$ 10.000
Via Postal: Cr\$ 11.000
Para o Exterior: US\$ 8.00

Assinatura:

Brasil: Cr\$ 50.000
Exterior: US\$ 40.00

Composto
e Impresso na

COMPANHIA
BRASILEIRA DE
ARTES
GRÁFICAS
TEL. 222-3359

RUA RIACHUELO, 128

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.



COMBUSTÍVEL DE AVIAÇÃO

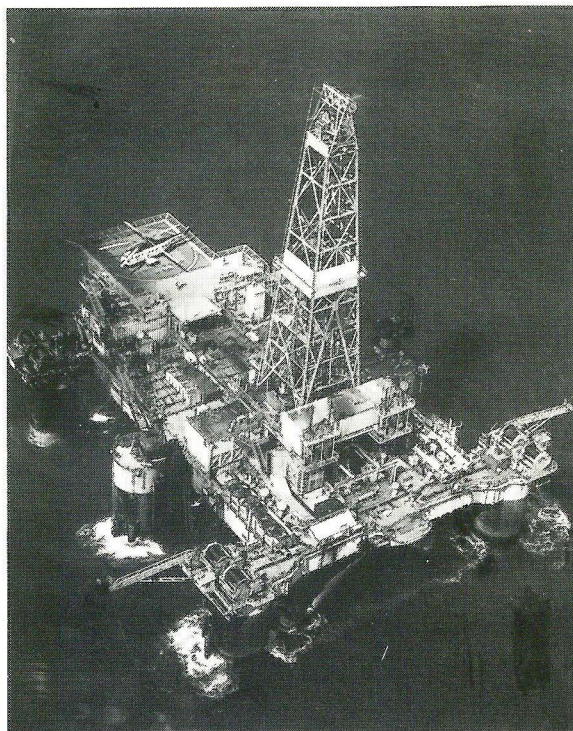
Sem energia não há movimento. Por outro lado, nenhum corpo pode alterar seu estado de repouso sem que haja uma força atuando sobre ele. Isto nos remonta às leis básicas da Mecânica, um dos campos da Física.

Equacionar o equilíbrio entre a massa que deve ser deslocada, a que velocidades, com que tipo de elemento transformador de energia, parece ser o desafio constante de todos aqueles que projetam veículos, sejam simples ciclomotores, motocicletas, automóveis ou aviões. Há também considerações de ordem econômica que limitam tais projetos: entre elas, o combustível.

Para todos esses casos, é correto dizer-se que, nos dias de hoje, todo combustível (o elemento básico que possibilitará a transformação de um tipo de energia para que o veículo se movimente) é produzido para atendimento da tecnologia disponível e toda a tecnologia é desenvolvida em função da disponibilidade técnica e econômica de combustível.

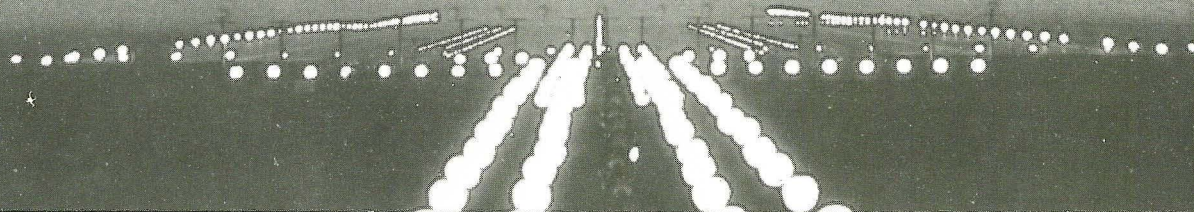
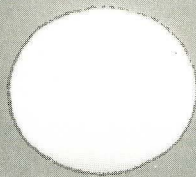
Diferente de outros combustíveis, o combustível de aviação necessita de maiores cuidados com a sua constituição, face ao uso a que se destina. É fácil imaginar as consequências drásticas advindas de inadequabilidade ou falha de um combustível de aviação.

Deste modo, um combustível para ser usado em aviação deve possuir algumas características e propriedades específicas: deve ser estável quimicamente; proporcionar



queima limpa; ser não-corrosivo aos materiais constituintes da máquina; ter mínima tendência para produzir gomas e resíduos; deve proporcionar o máximo de energia ocupando o menor volume possível; escoar perfeitamente





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

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

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

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

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



elebra  **telecon**

Empresa controlada por Docas S.A.

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

em baixas temperaturas; ser facilmente atomizável; proporcionar partidas fáceis e seguras com um mínimo de perdas; ter mínima tendência a solubilizar em água e ser de manuseio seguro.

Por outro lado, deve proporcionar máxima autonomia de voo; produzir uma chama cujos efeitos de radiação e de fuligem não sejam danosos à câmara de combustão; ser estável termicamente e ser líquido à temperatura de bombeamento.

Existem basicamente dois tipos de combustível usados em aviação: querosene e gasolina; ambos com características próprias e definidas, o que os diferenciam dos seus congêneres destinados a outros empregos; daí ser comum dizer-se querosene de aviação e gasolina de aviação, para diferenciá-los dos outros. Estes dois tipos foram definidos pelas necessidades dos equipamentos que irão queimar o combustível.

Os modernos aviões a jato (a maior parte) queimam o combustível semelhantemente a uma caldeira, usando os gases de combustão numa turbina (turbina a gás) para geração de força motriz.

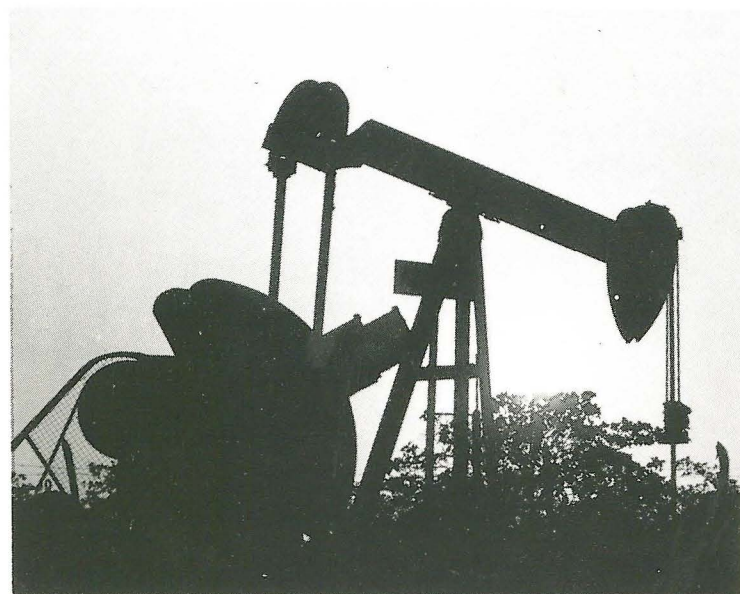
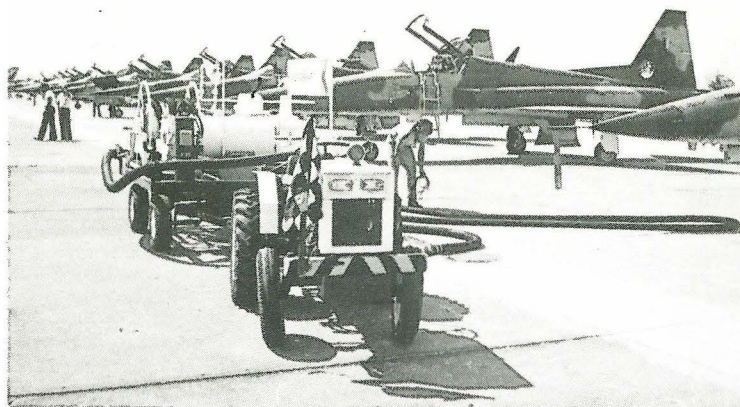
Os aviões com tecnologia anterior utilizam motor a explosão, de combustão interna (motor de pistão) que gera força motriz para acionamento de forma semelhante ao motor do automóvel. Estes aviões usam gasolina de aviação.

A aviação, nos seus primórdios, foi desenvolvida em cima dos motores a pistão. Só com a descoberta da turbina a gás conseguiu-se alternativas comerciais para a gasolina de aviação, devido à maior flexibilidade de queima, independente de octanagem, não requerida pela turbina a gás.

Com o desenvolvimento da aviação a jato, procurou-se, entre vários combustíveis, da nafta ao diesel, aquele que atendesse aos requisitos técnicos e econômicos para uso em turbinas a gás, em face da demanda que se faria necessária com sua adoção pela aviação civil.

Foi considerado ideal aquele que atendesse aos requisitos técnicos citados anteriormente, bem como apresentasse facilidade de bombeamento a baixas temperaturas, de reacendimento em altas altitudes; que possuísse alto poder calorífico (alta quantidade de energia por unidade de massa), além de ótimas qualidades de combustão.

A gasolina foi descartada em face de seu baixo ponto de fulgor, sua baixa densidade e sua menor disponibilidade por destilação do petróleo e pela elevada e crescente demanda para a indústria automobilística.



Desta forma foi eleito um destilado de petróleo na faixa de destilação 200-300°C como combustível adequado, sendo denominado querosene de aviação.

Hoje, com a crescente demanda destes combustíveis e com o aprimoramento cada vez maior das turbinas a gás e dos sistemas de acionamento dos aviões, estão sendo pesquisados combustíveis sintéticos que poderão, no futuro, equilibrar oferta, demanda e tecnologia para atender às crescentes evoluções da aviação.

A PETROBRÁS vem produzindo o querosene para aviação (QAV 1) desde a década de 60, tendo sido crescente a participação desse combustível na estrutura de produção de derivados. No ano de 1984, a empresa produziu cerca de 3,55 milhões de m³ de QAV-1, dos quais 1,24 milhões de m³ foram exportados.

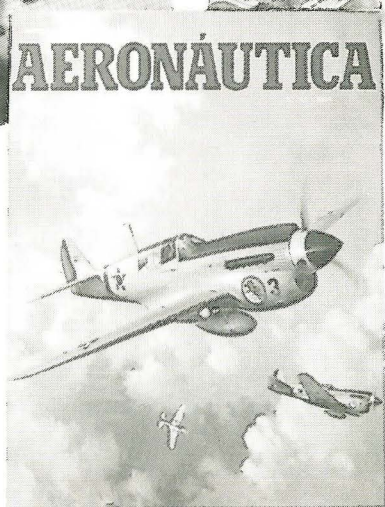
A partir do final do ano passado, vem a PETROBRÁS produzindo, em sua refinaria de Cubatão (RPBC), gasolina para aviação (GAV-100/130), o que eliminará a dependência externa desse derivado, bem como propiciará uma exportação do mesmo, de cerca de 50.000 m³ por ano.

Com a introdução de novos processos de produção, a gasolina de aviação produzida pela PETROBRÁS atingiu um padrão de alta qualidade, ombreando-se às demais no exterior, atendendo integralmente às rígidas exigências das normas técnicas e especificações internacionais.

REVISTA AERONÁUTICA



NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE!



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

Para tanto estamos oferecendo nossa assinatura anual por apenas Cr\$ 50.000 (cinquenta mil cruzeiros) no Brasil, e para o Exterior por US\$ 40.00 mediante pagamento em cheque nominativo ao CLUBE DE AERONÁUTICA.

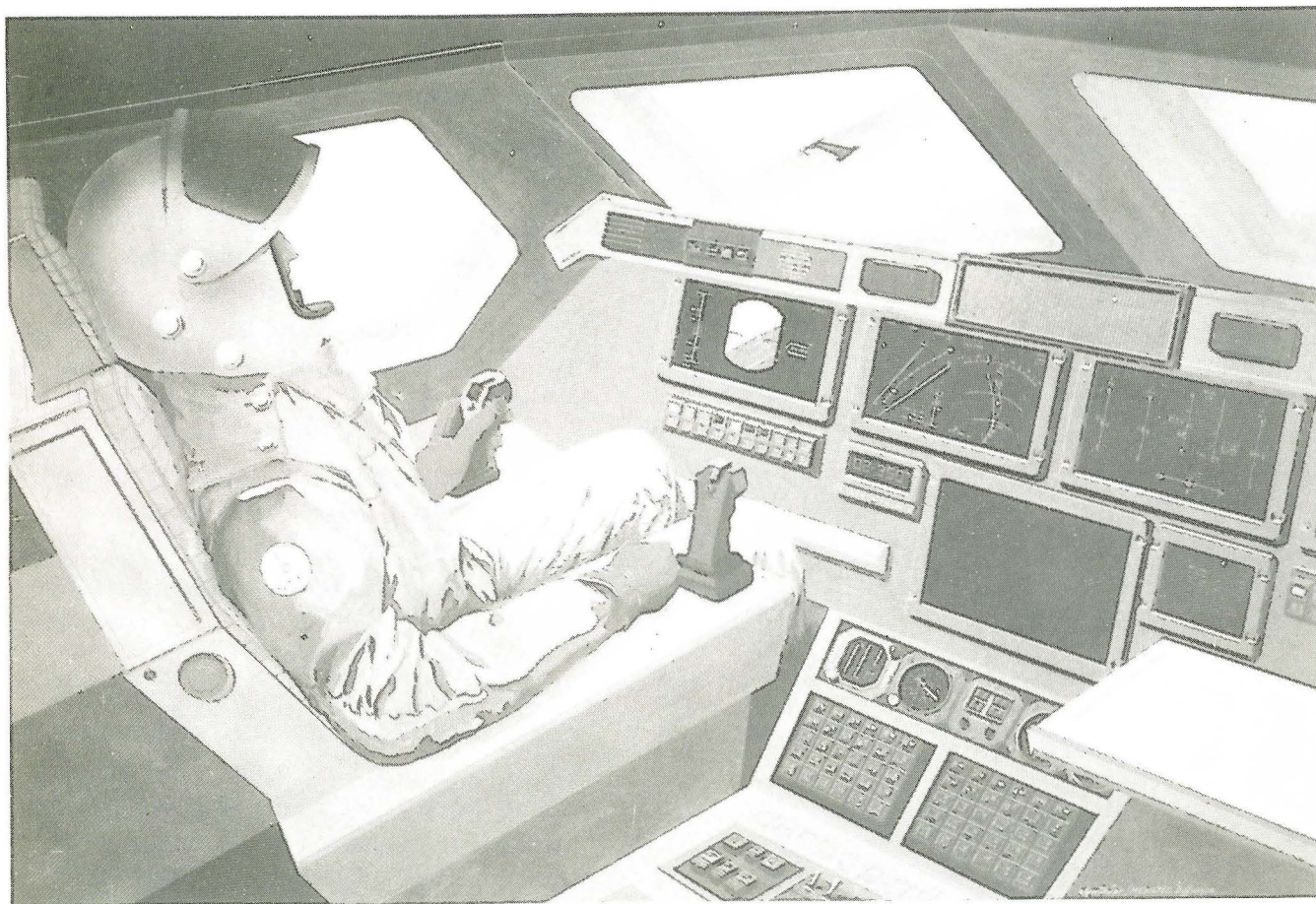
À VENDA NA REVISTA AERONAUTICA EDITORA – PRAÇA MARECHAL ÂNCORA, 15 – TEL.: 220-3691

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

PILOTAGEM PELA PALAVRA: HOJE OU AMANHÃ?

Comando interativo vocal de bordo

L. N. MENEZES



"Abre-te Sésamo" era a frase-chave para abrir o esconderijo miliardário de Ali Babá. Sem o saber, o autor dessa ciência-ficção literária, que — tecnologicamente — passou despercebida (como sendo algo impossível), anteviu o futuro do comandamento das aeronaves e vetores do século XXI. Daquela vetusta data, até hoje, considerável progresso foi feito: o controle dos sistemas através comandamento vocal é uma realidade. Mas isso era mais do que esperado, uma vez que a carga de trabalho imposta aos pilotos voando em domínios sofisticados e congestionados, onde as demandas relativas ao uso dos membros e dos olhos já atinge os limites insuperáveis. Só restam — como alternativa válida — a voz e a audição...

O DIÁLOGO HOMEM-MÁQUINA

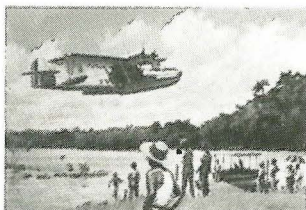
Até hoje, a interação entre o homem e a máquina se desenvolvia de duas formas: visual (leitura dos instrumentos de bordo) e manual (ação sobre os comandos de voo). O modo sonoro era reservado apenas ao contato-rádio/comunicações. Com esse espaço disponível nessa interlocução, a engenharia humana introduziu — discretamente — alguns alarmas sonoros acoplados à sinalização visual. Foi a primeira ocupação...

Na medida em que os trabalhos na área de engenharia

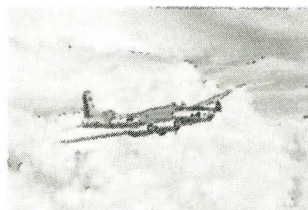
AVIÕES MILITARES BRASILEIROS em “POSTERS” coloridos



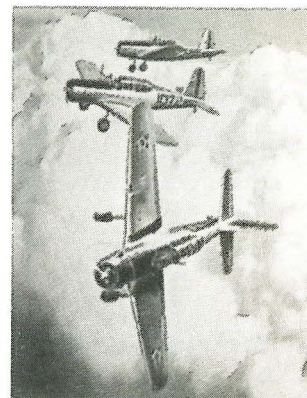
BREGUET 19 A 2



CONS. VUL. PBV-5A — CATALINA



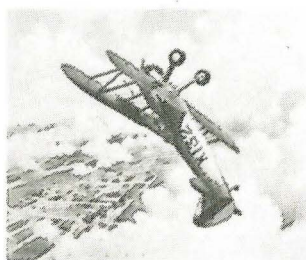
BOEING B 17 G



VULTEE BT 15



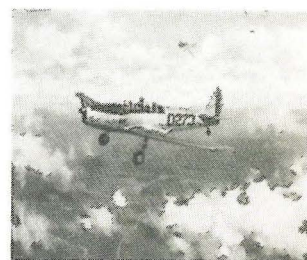
DOUGLAS A-20 K



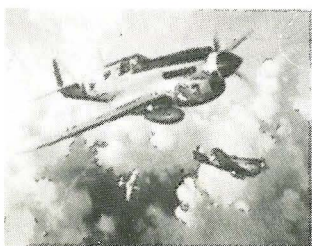
STEARMAN A75 L3



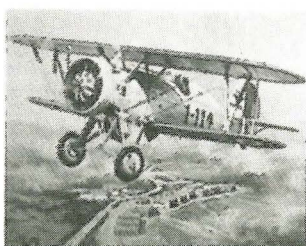
WACO CSO



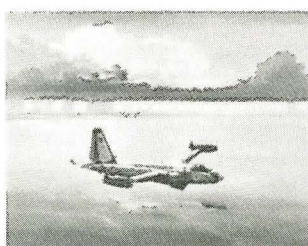
FAIRCHILD PT-19



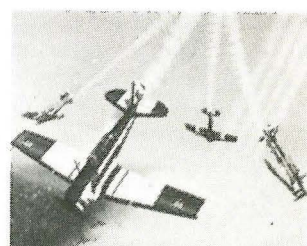
CURTISS P-40N



BOEING 256 F4B-4



LOCKHEED P-2V5 NEPTUNE



NORTH AMERICAN T-6



REP. P-47D THUNDERBOLT

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

humana avançaram e demonstraram factibilidade, concluiu-se que **palavra** era o modo que apresenta a melhor produtividade e a maior rapidez: o diálogo vocal possui uma característica natural e permite que duas pessoas, mesmo falando simultaneamente, se compreendam. Acresce ainda uma facilidade: a de codificação de dados sob a forma de palavras, da sintaxe e da entonação. Além disso, é possível — pasmem! — obter uma velocidade de 2,5 palavras/seg na fala humana (enquanto que a manipulação de um teclado de digitação de bordo chega a obter apenas 1 palavra/seg!!!). Se mencionar o fato que, para acionar botões, chaves e controles em uma fase crítica qualquer de voo (combate, voo a baixa altura, pouso, etc), o piloto tem que abandonar os comandos principais da aeronave e buscá-los **pelo tato...**

O ESTADO ATUAL DA ARTE

Há mais de dois anos, laboratórios de pesquisa aeronáutica americanos, ingleses e franceses se dedicam à tarefa de "comunicar-se com a máquina"... O trabalho inicial era pouco ambicioso e visava agir em aspectos de importância menor; troca de frequência-rádio, de modos, de escalas, e em navegação. Foram, durante esse mesmo período, ensaiados diversos tipos de microfones e foi montado — pela primeira vez — um vocabulário básico para a interlocução homem-máquina. Dessa forma, foi feito um acompanhamento dos erros ocasionados pelo mal reconhecimento da palavra por parte do sistema de bordo. Os resultados obtidos indicaram que os erros provenientes da má interlocução homem-máquina estão na mesma faixa de ocorrência percentual que aqueles provenientes do "apertar o botão errado"... Além disso, os microfones do tipo labiofones desempenharam melhor nos ensaios em voo, deixando em segundo lugar os microfones de máscara de oxigênio (militares) e os laringofones. Um dos grandes (se não o maior) problemas identificados é a necessidade de criação da capacidade de "reconhecimento da fala" por parte do sistema de bordo. Outro sobrevém do uso da interlocução em um ambiente (nacele de pilotagem) profundamente habitado por ruídos que criam um fundo sonoro capaz de limitar o reconhecimento da vocalização. No caso do "reconhecimento da fala", o sistema de bordo foi "treinado" para reconhecer (até agora) a voz do piloto de ensaios e memorizou entre 30 a 250 palavras-chave. Com isso tem sido possível, no caso aeronáutico, comandar onze parâmetros de voo: altitude, velocidade, N° Mach, controle de combustível, comandamento do Equipamento de Navegação e Comunicação, ativação de sistemas de bordo, seleção de armamento, etc. Entretanto, o sistema de interlocução de bordo é dependente do usuário, já que o ser humano projeta sua voz de forma muito pessoal e característica. E que nem sempre coincide com o formato programado imposto ao sistema. Em função disso, o que se busca é

a criação de uma linguagem voz/computador de forma a, primeiramente, sintetizar a voz humana (independente da entonação, padrão de pronúncias, tonalidades, sotaques, empostação, etc) permitindo, após, que o sistema de bordo reconheça e interprete as palavras e proponha um cheque-cruzado, antes de executar: É o sistema interativo de vozes (humana e sintetizador).

O sistema necessita, ainda, manter-se totalmente operacional e em pleno funcionamento, a despeito dos sons e sinais espúrios que cercam o habitáculo de pilotagem: o ruído aerodinâmico, do motor, do sistema de controle ambiental e até mesmo aquele que provém da própria respiração do piloto.

OS PRIMEIROS RESULTADOS E O FUTURO

Nos Estados Unidos, Inglaterra e França já estão em voo aeronaves (civis e militares) utilizando o comando a voz para diversas fases do voo. São plataformas experimentais e nada mais. Mas os projetos vão firmemente à frente, conquistando dia a dia mais um lance daquilo que um pesquisador inglês nomeou como sendo "uma tarefa profundamente difícil"...

A história do comando vocal começou, curiosamente, no domínio das pesquisas de acústica realizadas pelas universidades, visando ao ensino da música. E não ficou só aí. Já são conhecidos os brinquedos que executam ordens dadas pelos seus jovens proprietários e que são comercializados nos Estados Unidos e na Europa. São, ao mesmo tempo, conhecidos os sistemas de segurança que, identificando a voz de um interlocutor, permitem o acesso às áreas classificadas das diversas organizações, através da liberação das fechaduras, trancas e segredos.

Da mesma forma, já são encontradas viaturas especialmente modificadas para uso dos deficientes físicos e que colocam em marcha alguns equipamentos (limpador de pára-brisas, p. ex.) através do comando vocal. É conhecido, ainda, um hospital europeu que garante aos doentes presos ao leito a possibilidade de movimentar cortinas das janelas, abrir/fechar portas, etc. por meio de ordens verbais.

O que se visa no futuro do Comando Interativo Vocal de Bordo é algo de fantástico e que não é privilégio da aeronáutica. Senão vejamos:

- a interrogação de um banco de dados por telefone;
- o ensino assistido por computador;
- as máquinas de escrever automatizadas pela vocalização;
- a atualização de estoques por telefone;
- a execução de serviços com consulta às ordens técnicas via vocalização (sem interromper o trabalho manual).

No caso da aeronáutica, é evidente que o comando vocal tem uma ampla aplicação no emprego militar: o ambiente de combate sobrecarrega o piloto, suas mãos e olhos. A voz auxiliará de forma complementar, se não, de maneira principal.

Mas mesmo na aviação civil, já existem aviões comerciais que usam o alarma vocal para avisar a proximidade do solo, altura do voo, emergências a bordo, etc. Daí, um salto para o futuro custa pouco...

PROSA E VERSO

MULHER DE AVIADOR

Ser mulher de aviador é aprendizado paciente
que se faz ao longo de uma vida.
Há que ter cabeça fria e sangue quente,
renovar-se de partida em partida.
É estar sempre esperando pelo dia da chegada,
perscrutar nuvens e céus
e entender de turbinas.
— “Capitão, ele vem hoje?”
— “Não, desculpe, é pane no motor”.
Mais um dia, mais dois dias,
Aqui faz frio, lá faz calor.
Os filhos nascem e nem sempre ele está presente;
engatinham, andam, apontam com o dedinho prá cima:
— “Lá vai papai”!
E ele sai, sorriso largo, olhos brilhando,
filho altivo dos ares, a descobrir novos campos,
novas cidades e desconhecidas planícies.
Muitas vezes o jantar ficou à mesa
esfriando, e
o vestido do teatro,
pendurado.
Quantos sonhos, pensamentos e orações pela volta do eterno namorado?
Mulher de aviador é assim — não vê a dor da ausência
nem os dias correndo ligeiro.
Agradece ao Senhor a cada chegada,
o claro azul de um “céu de brigadeiro”



Regina Helena de Farias Costa

IBM Brasil.

Quando uma empresa compra a qualidade IBM, na realidade ela está comprando soluções.

Não apenas para os problemas do presente, mas também para os problemas do futuro.

Para isto, a IBM investe bilhões em capacitação tecnológica e desenvolvimento de

produtos. Graças a esta filosofia, a IBM Brasil está sempre na vanguarda, antecipando soluções para problemas que ainda nem apareceram em sua empresa.

Mais do que isto. A IBM Brasil acompanha de perto a evolução de seus clientes, contribuindo para o crescimento e

desenvolvimento de suas atividades.

Uma empresa que trabalha com a IBM Brasil dificilmente será apanhada de surpresa.

Seja qual for o problema, a IBM Brasil estará sempre à espera com uma solução.

IBM
IBM Brasil

Uma fábrica de soluções.

DOUTRINA E DOGMA

O brasileiro médio é um homem de muitas certezas: "o Brasil inevitavelmente será uma grande potência, assim que conseguir resolver seus problemas"; "o futebol brasileiro é invencível"; e muitas outras mais.

Todavia, o processo de envelhecimento físico e mental do homem, do qual não se consegue escapar, traz novas oportunidades para a reflexão. Assim, como fruto da reflexão madura, o "DEVER SER", a certeza absoluta, característica da juventude, transforma-se e não é mais tão influenciável pela emoção.

A partir dessa situação, o "DEVER SER" é substituído gradualmente por um "DEVERIA SER", mais próximo e adequado às realidades da vida, do homem, da nação, do "É" realidade, muito mais fatual que ideal.

Os brasileiros, cuja latinidade de origem e pensamento está cada vez mais mesclada pela emocionalidade

BRIG. M. N. AYROSA MOREIRA

africana, receberam, por contemplação e academicamente, ensinamentos que indicaram o emprego da racionalidade, de preferência a "cartesiana", na formulação de seus princípios, ideais e doutrinas. Mas à medida que esses postulados são aplicados a nossa realidade, verifica-se um distanciamento do modo de ser do povo, tão diversificado em sua miscigenação e cultura, que chega a alterar o seu comportamento adotando o sincretismo religioso.

O caráter filosófico dessa dissertação tem a finalidade de preparar a mente para futuras reflexões sobre algo muito utilizado, mas sempre discutido e, por vezes, até contestado: a doutrina.

A doutrina (do latim "doutrina"), segundo Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, é o conjunto de princípios que servem de base a um sistema religioso, político, filosófi-

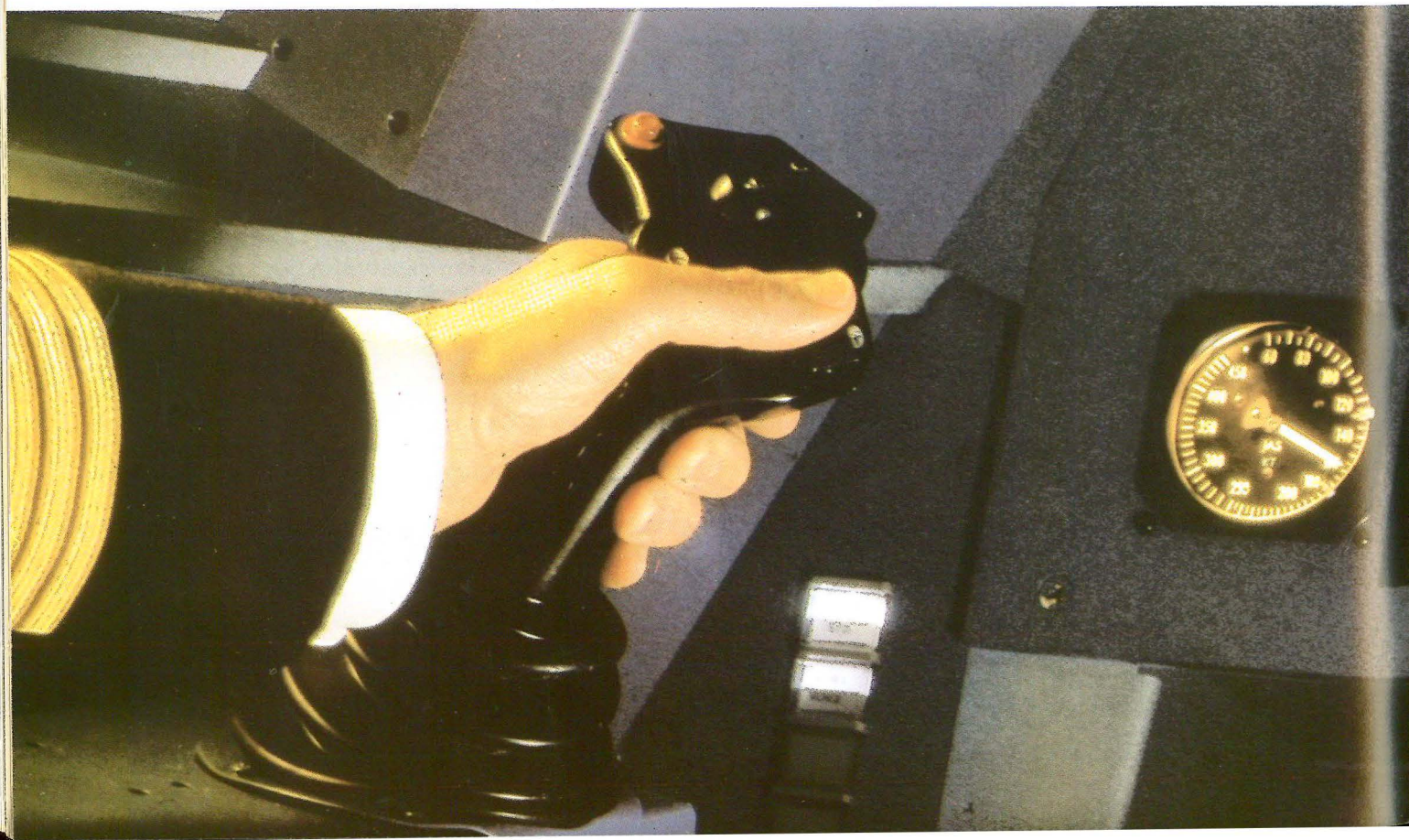
co, científico, etc. ou também, pregação, regra, preceito, norma ou, até mesmo, postulado, que é princípio ou fato reconhecido, porém não demonstrado.

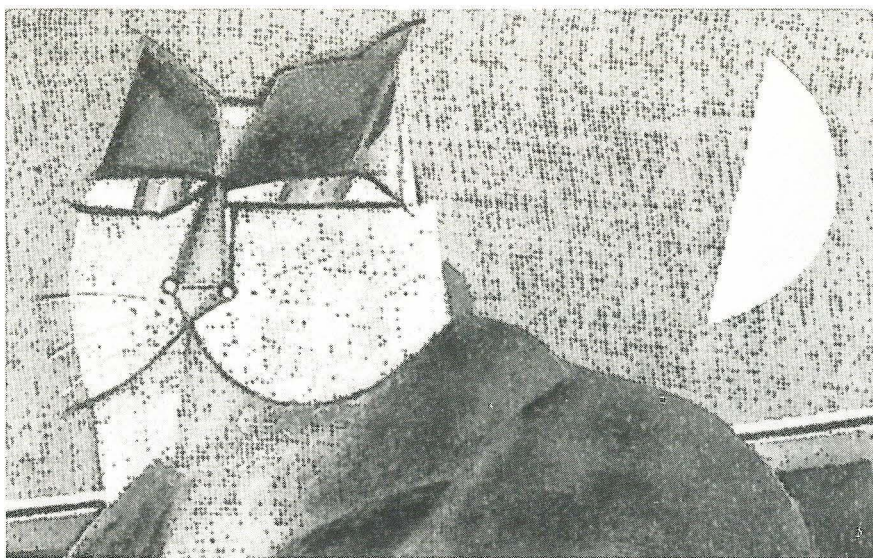
A compreensão e a aplicação brasileira da doutrina, tende mais para a de dogma, ponto fundamental e indiscutível de uma doutrina religiosa e, por extensão, de qualquer doutrina (o "DEVER SER"), do que para o "DEVERIA SER" orientador de comportamento.

A doutrina é o produto do fato reconhecido, ou seja, da realidade, e não da conjugação de ideais abstratos aos quais deverá, obrigatoriamente, se ajustar toda a existência futura; deve ser a função do "É" realidade, não do "DEVER SER" do dogma.

A doutrina deve ser pois o espelho do cotidiano, assegurada e consolidada pelo trabalho constante e sistemático pois, a infalibilidade e a inflexibilidade de um dogma, estendido a uma doutrina, podem levar-nos a situações fantasiosas, distantes da realidade, tornando difícil sua aplicação conjuntural.

Como pilotar um avião gran





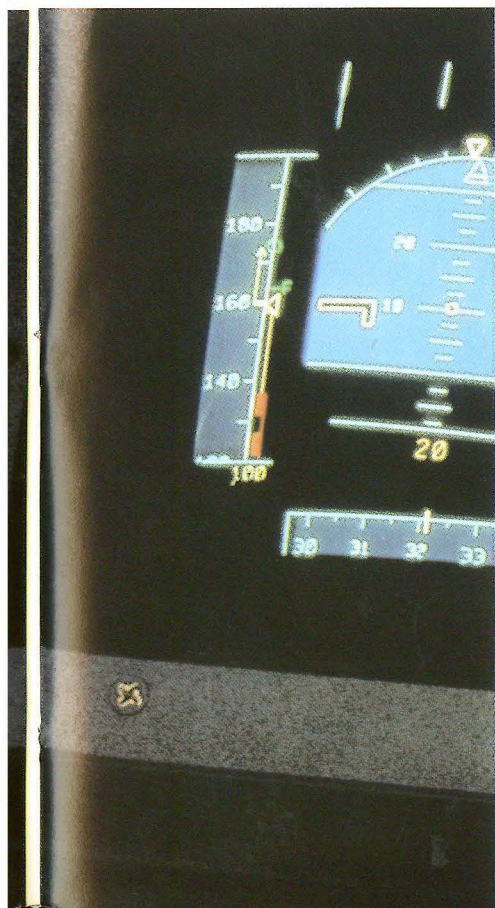
ALDEMIR MARTINS NO GRAND PALAIS

Esteve como um dos expositores da XII Feira Internacional de Arte Contemporânea, realizada no Grand Palais de Paris, entre 05 e 13 deste mês, o pintor Aldemir Martins, considerado um dos monstros sagrados da nossa pintura.

Sobre ele muito já se falou e, embora pareça repetitivo, nunca é demais falar-se nele. Ferreira Gullar, o poeta, deixou o seguinte depoimento: "A afirmação de Aldemir Martins no quadro da arte brasileira coincidiu com as minhas primeiras incursões no terreno da crítica de arte. Era um período de muita inquietação e polêmica, mas também fecundado pelo surgimento de muitos talentos que iriam deixar a sua marca. Entre eles está Aldemir Martins, que soube incutir, na construção renovada da figura, a aspereza e a força expressiva do Nordeste. Os seus cangaceiros, os seus cactus, os seus bichos, incorporaram-se definitivamente à iconografia brasileira."

Aldemir Martins, nasceu em Ingazeiras, Ceará, em 1922. Estudou no Colégio Militar de Fortaleza e foi incorporado ao Exército em 1941 permanecendo até o fim da II Guerra Mundial na graduação de Cabo. Na ocasião participou ativamente da confecção do mapa detalhado

de com a ponta dos dedos?



Há 15 anos, conseguimos fazer o CONCORDE com tecnologias nunca utilizadas antes num avião Comercial.

Hoje os AIRBUS se beneficiam deste avanço técnico que continuamos ampliando. Comprove: amanhã, o caçula, o AIRBUS A320, será o primeiro de uma nova geração de aviões, ainda mais seguros, ainda mais econômicos.

Sua cabine de pilotagem será uma entre muitas novidades. Os pesados comandos de vôo serão substituídos por comandos elétricos, facilitando assim a vida do piloto. Em termos de conforto, segurança e controle do vôo. Graças a um "mini-manche" lateral o piloto pode transmitir ordens de grande precisão e conferir sua execução nas telas catódicas do painel de concepção inovadora, onde todas as informações relativas ao avião e ao vôo são imediatamente acessíveis.



Na AEROSPATIALE, a alta tecnologia é nosso "métier", e assim atendemos as exigências dos passageiros, bem como os interesses econômicos das companhias aéreas. E é isto que torna a AEROSPATIALE especial.



aérospatiale

é especial. é aérospatiale.

da cidade de Fortaleza atendendo às necessidades cartográficas do Exército, mercê de suas qualidades como desenhista e pintor.



Em 1946, muda-se para São Paulo e, em 1949, recebe sua primeira premiação, 3º prêmio no "Salão dos 19", passando a lecionar Gravura no Museu de Arte, já em 1950.

Participou da I a VI Bienal de São Paulo, recebendo os prêmios "Olívia Guedes Penteado" na I (1951); "Nadir Figueiredo" na II (1953) e Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro" na IV (1957); prêmio de "Melhor Desenhista Nacional" na III, juntamente com Carybé (1955) e, "Sala Especial" em 1961.

De 1952 a 1959, participou do I aos VI e VIII Salão Nacional de Arte Moderna, no Rio de Janeiro, obtendo "Certificado de Isenção de Juri" em 1953; Prêmio Viagem pelo País em 1957 e "Viagem ao Estrangeiro", em 1959. Em gozo deste último residiu uma temporada em Roma.

No Salão Paulista de Arte Moderna, participou dos III, IV e VII, angariando os prêmios "Aquisição" em 1954, "Pequena Medalha de

Ouro" em 1955 e "Viagem pelo País" em 1958.

Com "Medalha de Bronze" no II (1950) e "Medalha de Ouro" no V (1956), marcou sua presença no Salão Baiano de Belas Artes.

Em 1956 recebeu o prêmio maior de Desenho, na XXVIII Bienal de Veneza e, em 1972, o 1º Prêmio na Bienal dos Esportes, de Barcelona.

Como ilustrador, em 1959, recebeu o prêmio "Melhor Capa de Livro do Ano"

Como artista convidado participou do XXI Salão

Artistas do Museu de Arte da Universidade do Ceará" (Museu de Arte Moderna da Bahia); Arte Brasileira Atual "várias cidades da Europa"; Quinze Artistas Cearenses (Crato-CE); II Salão Internacional de Galerias-Piloto (Lausanne); Arte na América Latina desde a Independência (cidades dos USA).

Foi incluído no V Resumo de Arte do Jornal do Brasil, exibido no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro em 1967.

Pelo Governo Brasileiro foi condecorado com a "Ordem do Rio Branco", em grau de "Cavaleiro", uma das mais altas distinções oficiais.

Suas obras se encontram em museus e coleções privadas na França, Suíça, Itália, Alemanha, Polônia, México, Argentina, Uruguai, Peru, Estados Unidos, Chile e Brasil.



Municipal de Belas Artes de Belo Horizonte, em 1966, bem como de 1957 a 1966 das Mostras "Arte Moderna no Brasil" (Buenos Aires, Rosário, Santiago e Lima); "Oito

O convite para a XII Feira Internacional de Arte Contemporânea nada mais é que o reconhecimento de todo o seu mérito.

Marcus Vinicius P. Costa



**"CONTATO! COMPANHEIROS!
AO VENTO, SOBRANCEIROS,..."**

Ao conquistarmos a
MEDALHA DE PRATA
congratulamo-nos
com os nossos
companheiros de vôo

**PROJETOS
PROTEÇÃO AO VÔO
TELECOMUNICAÇÕES
AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO
METEOROLOGIA DE SUPERFÍCIE
OBRAS CIVIS DE INFRA-ESTRUTURA**

SHELTER

INSTALAÇÕES DE AEROPORTOS LTDA.

RIO

Experiência em: VOR - VHF Omni Directional Range - DME - Distance Measuring Equipment - VASIS - Visual Approach Slope Indicator System - VHF/DF - VHF Directional Finding - VAPI - Visual Approach Path Indicator - SARI - Small Airport Runway Indicator - ILS - Instrument Landing System - RADAR - Radio Detection and Ranging - TWR - Control Tower - NDB - Non Directional Beacon - ATIS - Automatic Terminal Information Service - ASR - Airport Surveillance Radio Detection And Ranging - ASWS - Automated Surface Weather System - ZW - Radio Station - KT - Casa de Transmissores - KF - Casa de Força - KR - Casa de Recepção - Campo de Antenas, Linha de Dutos, Obras Civis, etc.

RUA ÁLVARO ALVIM, 37 CONJ. 917 - TEL.: 220-5321 - CENTRO - CEP 20031 - RIO DE JANEIRO - RJ

Quando você for à Europa, comece pelo país onde os ingleses, franceses e italianos passam suas férias.

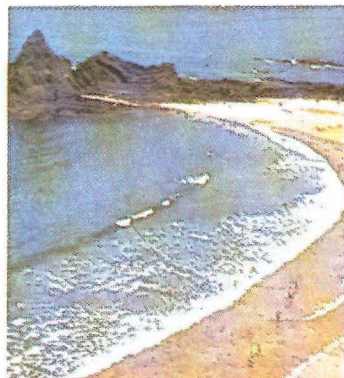


Enquanto você fica sonhando com Londres e Paris, os europeus já descobriram um lugar muito mais bonito e barato para passar suas férias: Espanha.

Um país turístico por excelência. Cercado por praias, montanhas e muito calor amigo. Onde você pode escolher entre o sol quente de uma praia em Ibiza, o esporte do sky nas montanhas de Sierra Nevada, ou a arte de Goya no museu do Prado.

Em qualquer lugar, você sempre verá como é agradável ser recebido com um sorriso.

Por isso, quando for à Europa, pense na Espanha como entrada.



A Iberia lhe oferece 4 vôos semanais para Madri e conexões com todas as cidades eu-



ropéias. E uma atenção personalizada que o faz sentir-se em casa desde o instante em que você pisa no avião e recebe o sorriso de uma de nossas "azafatas" que também entendem a sua língua. E quando você chega a terra, a Iberia coloca a Mundicolor a seu serviço, oferecendo-lhe os melhores rotei-

ros turísticos, na Espanha e na Europa, pelos preços mais econômicos.

Faça como os europeus: viaje para a Espanha. Viaje pela Iberia.



IBERIA
LINEAS AEREAS INTERNACIONALES DE ESPANA

Ano 10, nº 488, 8 de setembro de 1985. Não pode ser vendido separadamente

DOMINGO

JORNAL DO BRASIL



feminismo

N a última sexta-feira, a burocrata sede social do Clube de Aeronáutica, na Praça Marechal Âncora, abriu suas portas para um evento não muito comum, em seus 33 anos de vida. Foi a noite de autógrafos da estreante Anna Guasque Moreira Lima, que lançou um livro de contos, *Diversas Adversas*. Nada demais, numa Nova República, não fosse Anna, ainda por cima, a mulher do Ministro da Aeronáutica, Otávio Júlio Moreira Lima, e a autora de 18 histórias onde a mulher — quase sempre socialmente reprimida e frequentemente trágica — é a matéria-prima essencial.

Na verdade, o livro de Anna é o resultado de anos de reflexão da autora, que trocou os sonhos de virar jornalista pelo casamento. Impedindo-se a escrever "para consumo interno", como ela diz. Algumas das suas histórias parecem saídas de romances de televisão, o que levou um de seus primos, o pianista Arthur Moreira Lima, a imaginá-la como "uma nova Janeite Glaz".

Filha e irmã de militares, Anna conheceu Otávio, há quase 40 anos no quintal de sua própria casa, na Tijuca, onde ele jogava futebol. Namoraram durante as matriculas da Praça Senz Pele, logo substituídas pelas da Orquestra Sinfônica Brasileira, no velho cine Rex da Cinelândia e no Teatro Municipal. Anna era a amiga da parceira do cadete Moreira Lima, numa época em que o gosto pela música clássica não era exatamente o forte entre seus colegas da escola militar.

Quase sempre lidando o seu grupo de

amigas, foi Anna que levou, em 1954, ao então ministro Nero Moura, da Aeronáutica, o protesto de dezenas de mulheres de aviação, contra o índice alarmante de acidentes aéreos. "Caso não dar assistência a amigas que ficaram viúvas da noite para o dia", conta Anna. Em março deste ano, na delicada semana em que o brigadeiro Otávio Júlio trocou a foto do presidente Figueiredo pela de Alberto Santos Dumont, em seu gabinete no Comando Geral de Apoio da Aeronáutica, seu interlocutor favorito não foi Tancred, nem o amigo Deoclécio Siqueira, do STM. O ministro foi encontrado a varquinidade em prolongados papos com a mulher, na confortável sala de estar da sua casa, na Barra da Tijuca, ao som de clássicos como Beethoven. Hoje, aos 58 anos e mãe de dois filhos, Anna faz o seu protesto através dos contos que fala da mulher. Se fosse possível recompor, ela afirma que "seria possível recompor qualquer maneira, mesmo que tivesse de alor-mo do casamento". A menção que a Flash Gordon hoje dedica-se com os versos de Trelmond e os romances de Lygia Fagundes Telles



Contos femininos

República literata

Desde a semana passada pode ser encontrada nas livrarias a coleção de contos *Diversas Adversas*, com histórias sobre problemas existenciais da mulher. Os contos são assinados por Anna Guasque, 58 anos, esposa do ministro da Aeronáutica, brigadeiro Otávio Júlio Moreira Lima. Como ministro de um presidente literato, Moreira Lima não destoa. "Ele é um crítico exigente", diz Anna, que, apesar de escrever desde a infância, só agora teve coragem de publicar um livro — decisão que ela credita à Nova República. "Eu espero agora que esse trabalho sirva para o despotar de mulheres que falam, escrevem e participam", diz ela, recusando-se a qualquer comparação literária com o superior hierárquico de seu marido: "Não posso, o presidente José Sarney é um acadêmico".



Anna: Incentivando as mulheres

ISTOE 26/9/1985

PLANTÃO

Anna Guasque, mulher do ministro da Aeronáutica, Moreira Lima, autografa hoje à noite, no Clube de Aeronáutica, o seu livro *"Diversas Adversas"*. A partir das 19 horas.

ULTIMA HORA. Sábado, 15 de Junho de 1985

BALAIÃO



Anna Guasque Moreira Lima autografa, ontem, no Clube de Aeronáutica, seu livro *Diversas Adversas*. Ao lado, seu marido, brigadeiro Otávio Júlio Moreira Lima, ministro da Aeronáutica

10 • GRANDE RIO • Quinta-feira, 13/6/85 • O GLOBO

COLUNA DE CARLOS SWANN

O livro de contos *"Diversas adversas"* terá noite de autógrafos, amanhã, no Clube de Aeronáutica. A autora, Anna Guasque Moreira Lima, vem a ser mulher do Ministro Moreira Lima.

Escritora lança livro em noite de autógrafos

Nam clima de descontração, marcado pelas baladas de um órgão eletrônico, a mulher do Ministro da Aeronáutica, Anna Guasque Moreira Lima, lançou ontem à noite, no Clube de Aeronáutica, o seu primeiro livro: *"Diversas adversas"*. São 18 contos em 257 páginas que falam de suas experiências de vida, das pessoas que conheceu, dos lugares por onde andou, de seu cotidiano. Ao lançamento, além do ministro Otávio Moreira Lima, estiveram presentes cerca de 400 pessoas.

Para o ministro Moreira Lima, foi momento de orgulho, satisfação, pois felizmente Anna conseguiu realizar um sonho que acalentava há muitos anos: colocar nas páginas de um livro sua rica experiência de vida. Moreira Lima fez questão de ressaltar que não teve nenhuma parti-



Anna autografa assistida pelo marido, o ministro Moreira Lima

Livro

"Diversas Adversas" será lançado hoje

Está marcado para hoje às 19 horas no Clube de Aeronáutica (Setor de Clubes Esportivos, Norte, ao lado do Clube da Imprensa), o lançamento em noite de autógrafos do livro de contos *"Diversas Adversas"* de Anna Guasque.

O volume de contos marca a estreia de Anna, como ficcionista do cotidiano. Antes já experimentou outros meios de expressão, como o exercício do traço livre no desenho e pintura a óleo, que ela define como "pintura do inconsciente". Também, na área de música criou o método para violão, aplicado em aulas ministradas em turnês de crianças não alfabetizadas.

Adotando uma técnica tradicional de narrar, Anna mostra em relatos límpidos e enusos, um desfile de tipos fixados numa atmosfera onírica. São tipos pintados (narrados) sem deformação ficcional da paisagem física e humana. Em razão desse cuidado, o livro ficcional preparado em fatias que são os contos não esbarra, embora às vezes com alguns exageros nos efeitos representados na adjectivação desnecessária.

Exemplo de enfeite na adjectivação que enriquece a narrativa, encontra-se num dos bons contos: *"Da Vida para a Vida"* onde aparece logo na abertura da história um "ata explodidor". Seria isso uma questão de linguagem, necessariamente discursiva por quem estreia preocupada em construir no seu próprio universo, tipos esgarçados, convencionalmente naturalizados nas suas tranquezas, preconceitos, medos e virtudes.

Estou ainda lendo os contos de estreia da nova ficcionista, lançada pela Revista Aeronáutica Editora. Uma das suas leituras,

mas, nossa amiga professora Maria do Céu, nos informa que escrever foi uma constante nas suas andanças da escritora amazonense. Acreditamos, com esse testemunho, que depois da estreia, devemos aguardar outras histórias narradas por Anna, hoje situada entre os ficcionistas que trabalham com a realidade psicológica.

No volume de contos *"Diversas Adversas"*, uma curiosidade é o chamado "prefácio" de Arthur Moreira Lima, que, considerado, por tudo que já li nesse gênero, o mais curto até hoje. Em brevíssimas linhas (menos de trinta ou quarenta palavras) apresenta a estreia de Anna no conto. Lembra que o valor do prefácio está mercedo um ensaio pela curiosa variedade de tipo de prefaciadores. O mais comum é o que se apresenta protetor. As vezes, todo bônus para nos garantir que é uma grande história, para nós os leitores, o contato com o autor, via leitura. Existe ainda o

prefaciador muito cuidadoso com a sua validade. Geralmente fala pouco do autor, tratando mais espaço e palavras generosas falando de si próprio. A psicologia dos costumes literários está exigindo um estudo sobre o "prefácio". Mas considero como apresentação de Anna, verdadeiro o que diz Arthur Moreira Lima. Vale a sua sinceridade.

— Vocês vão conhecer, como este livro de estreia de Anna Guasque, uma nova e verdadeira "contadora de histórias" na nossa literatura. Como lirismo e muita força var descobrindo, a cada conto, o mundo de Anna Guasque que, na verdade, é o mundo que passa dia-a-dia por todos nós. Para mim, o prazer de descobri-la é ainda duplo. O seu dinamismo e vigor me impressionaram. Agora, são suas palavras que me emocionam. (EP)



O livro é composto de contos e marca a estreia de Anna Guasque na literatura, com uma técnica tradicional de narração.

ZONA FRANCA

● Celina e Wellington Moreira Franco relembram ontem a família e os amigos mais chegados, para um almoço comemorativo dos 80 anos do pai dela, Senador Amador Pinheiro. Pela foto, será celebrada hoje missa em ação de graças, às 11 horas, na Igreja de São José, na cidade.

● O Vice-Presidente da J.B. Reynolds, Carlos Eduardo Jardim, liderava uma marcha no fim de semana, no Jirau.

● Está prevista para dois meses a temporada de Jar Rodrigues inicia amanhã no Rio de Janeiro.

● As arquitectas Ana Beatriz Peres e Lúcia Conceição inauguram amanhã, com um coquetel, sua loja de decorações no Leblon.

● Da maliciosa mondanidade dos "festais da canção", estão registrados no LP que a Xerox do Brasil está distribuindo, em comemoração aos seus 20 anos.

● Em Cataguases, a Fundação Cultural Francisco de Paula Paiva inaugura dia 19 uma exposição de coleções de estampas plásticas de cidade.

● Hódia o Joaquim Ribeiro de Castro segue para o Chile com os filhos, sábado que vem: esportes de inverno.

● Dia 22, no Café de la Paix, há de acontecer o aniversário de Lourdes Archer de Melo e o de Lavínia Vieira.

● Hoje à noite, no Museu de Imagem e do Som, lançamento do disco "Estórias de João-João", com versos de Carlos Drummond de Andrade musicados por Sérgio Ricardo.

● Sábado, às 20h, no "Balletto Aquil", do Clube de Aeronáutica, em Brasília, a escritora Ana Guasque — des-Ministro Otávio Moreira Lima — lança seu livro de poemas "Diversas Adversas".

O GLOBO Sábado, 15/6/85

GRANDE RIO • 15

Lançamento mais recente da Revista Aeronáutica Editora, *"DIVERSAS ADVERSAS"* já conquistou seu público, pelos seus méritos como obra de literatura. Escrito num linguajar fluente, sem rebuscados, mas sem concessões, consegue tocar não apenas ao tipo de leitor para quem o livro parece ter sido destinado prioritariamente: as mulheres. Seus contos, tirados da vida real, do dia-a-dia dos cidadãos comuns, de gente como qualquer gente, mostram-nos a riqueza de sentimentos que pululam no relacionamento humano. Só uma alma perspicaz como a de ANNA GUASQUE poderia captar essas coisas; só uma escritora de talento poderia repassá-las com tamanha fidelidade. O livro vai bem, obrigado. A prova está aqui.

Bengo Kazavubu

AMPLIANDO O DESEMPENHO

O F-20 Tigershark possui manobrabilidade de combate irrestrita, sem limitadores de controles de vôo.

O desenho da estrutura de elevado ângulo de ataque, com extensão dos bordos de ataque da aza e flaps de manobra automáticos, dão ao F-20 uma agilidade sem paralelo, reduzindo o trabalho do piloto.

O comprovado motor GE F404 dá ao F-20 um alto desempenho na relação empuxo-peso com alto grau de eficiência e confiabilidade. Com apenas duas visitas à oficina por 1.000 horas de vôo, as

necessidades de manutenção são mais baixas do que as de qualquer outro motor.

Em potência máxima para combates ar-ar, a persistência do F-20 é maior do que qualquer outro caça.

F-20 Tigershark. O mais novo caça tático da América.

Equipado com a turbina mais confiável do mundo.

NORTHROP

A tecnologia avançada em ação.

1840 Century Park East, Los Angeles, CA 90067-2199 USA

Dr. MONTEIRO

Uma conversa informal com um dos precursores da Medicina Aeroespacial, considerado uma das maiores autoridades na especialidade

Um piloto, geralmente, é submetido às mais variadas pressões do ambiente onde executa sua tarefa profissional: voar. As agressões ao seu corpo atingem limites muito próximos do crítico, se compararmos com a média das outras profissões.

Notadamente os pilotos que se dedicam à aviação de caça devem estar com a saúde em níveis de compatibilidade para responder a tais agressões.

Seja um piloto de combate (enfrentando muitos "G" em missões de adestramento ou real); seja um piloto de transporte militar (voando horas e horas, em etapas exaustivas, sem o concurso da pressurização, ou efetuando manobras especiais para lançamento de pára-quedistas ou equipamentos); seja um piloto da aviação comercial (conduzindo sobre seus ombros a responsabilidade por centenas e centenas de vidas), enfim, todos os aeronavegantes estão constantemente

defrontados a condições físicas e psicológicas adversas. E sua proficiência, o desempenho ótimo (uma vez que enganos em aviação normalmente são cobrados pelo destino) depende de seu estado de saúde, da agudeza de seus reflexos, da exatidão de seu julgamento nas mais difíceis contingências.

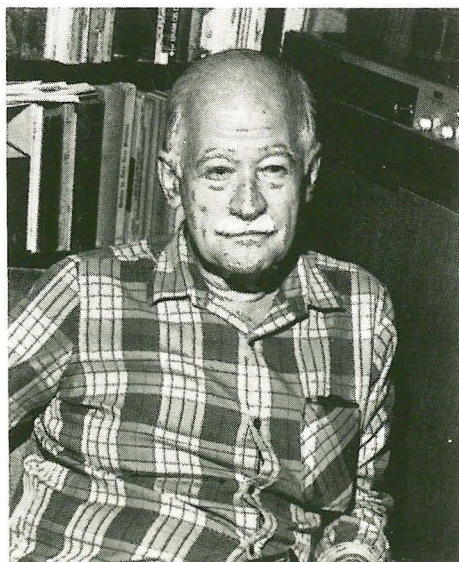
A aviação é um ramo do conhecimento humano nascido neste século; sua história é recente; sua evolução, surpreendente. As especialidades de outros campos do saber que interagem na aviação, evidentemente, teriam de ser recentes e também se comportar dentro de uma evolução que corresponda à sua dinâmica. Assim é a Medicina de Aviação.

Responsável pelo estabelecimento dos parâmetros de saúde para os aeronavegantes, a Medicina de Aviação abarca mais do que uma simples especialidade da ciência de Hipócrates.

Trata-se de um complexo multidisciplinar.

Procuramos, nos meios de saúde da Aeronáutica, uma autoridade que pudesse discorrer sobre o assunto, não apenas sob o ponto de vista técnico, mas também histórico. A escolha recaiu sobre o Cel Med RR Antônio Rezende Monteiro, por uma indicação que representa quase unanimidade dentre os consultados.

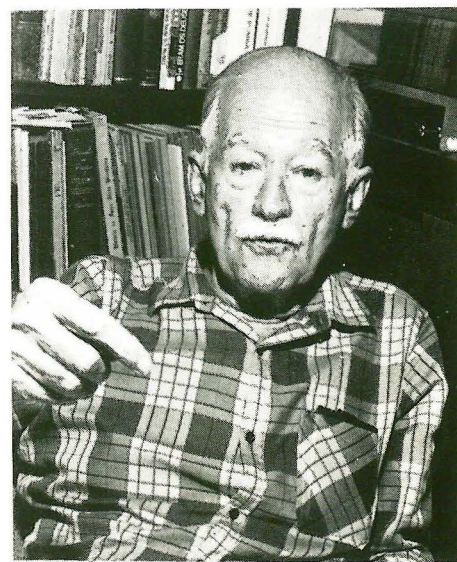
Figura carismática, que transmite a serenidade das águas profundas e calmas, pioneiro dos serviços de saúde, especialista e entusiasta da Medicina de Aviação, historiador emérito e, sobretudo, possuidor de espírito verdadeiramente devotado à Força Aérea, o Dr. Monteiro brindou-nos com momentos agradáveis de consulta aos seus arquivos, de conversa inteligente e proveitosa para toda a legião de leitores de nossa Revista.



Eu fiz o concurso para a Aeronáutica em 1942



Como estava na guerra, o governo assumiu a aquisição do hospital



...e o Brasil devia mandar um desses colegas que melhor falava inglês e francês...

ENTREVISTA DR. MONTEIRO

RA — O Sr. é natural de onde?

M — Eu sou natural de Ponte Nova, Minas Gerais.

RA — Quer dizer que está na crista da onda, atualmente?

M — Agora está na moda (risos). Sou mineiro com muito prazer.

RA — E de onde vem a sua vocação médica?

M — Desde o meu tempo de estudante de ginásio eu pensei em ser médico, apesar de meu pai achar que eu devia estudar Direito. Com 18 anos, entrei para a faculdade e no segundo ano de Medicina entrei para o hospital. Comecei a trabalhar no hospital desde o segundo ano de Medicina e trabalho até hoje.

...fiz o concurso para médico escolar, mas não fui chamado.

RA — Em que hospital o Sr. entrou?

M — No hospital São João Baptista, em Niterói.

RA — O Sr. fez o curso de Medicina em Niterói?

M — Eu fiz o curso na Faculdade Fluminense de Medicina.

RA — O Sr. mineiro, morava no Rio?

M — Não. Morava em Niterói. Depois fiz concurso para a Aeronáutica, passei e vim morar no Rio de Janeiro.

RA — O Sr. terminou o seu curso em que ano?

M — Em 1938, com 23 anos.

RA — Em que ano entrou na Aeronáutica?

M — Eu fiz concurso para a Aeronáutica em 1942.

RA — Foi o primeiro concurso para médico?

M — Foi o primeiro concurso para médico, porque eu fiz o concurso para médico escolar, mas não fui chamado.

RA — Médico escolar?

M — Médico escolar da Prefeitura do Distrito Federal.

RA — O que se entendia por médico escolar?

M — Médico escolar era para fazer exames nas escolas; com Alcides Lins, que era o Diretor do Serviço de Medicina Escolar.

RA — E como é que foi essa vontade de fazer o concurso para o Ministério da Aeronáutica? Como é que o Sr. tomou conhecimento disso?

M — Tornei conhecimento através da imprensa. Quando eu era estudante de Medicina, falavam que havia, nos Afonsos, um curso de Medicina de Aviação. Mas como eu era estudante e o curso era só para médico, aquilo ficou na minha memória. E em 1942 eu soube através dos colegas que havia um concurso para médico da Aeronáutica. Então eu me inscrevi, isto foi em 1942. Em 29 de dezembro de 1942, nós fizemos a primeira prova para médico de aviação.

RA — E quantos médicos entraram com o Sr.?

M — Trinta e dois. Eram 151 e entraram 32.

RA — Desses, quantos realmente foram declarados aspirantes?

M — Foram declarados 2º Tenentes. Estagiaram os 32.

RA — O Sr. lembra o nome de algum?

M — De todos eles.

RA — Os que permaneceram na FAB?

M — Os que foram Diretores de Saúde: Vitor de Mello Schubmer, Antonio Bertino Filho, Francisco Lombardi e Macedo Germano, Diretor de Saúde, interinamente.

RA — Mas o Ministério da Aeronáutica, naquela época, não possuía médicos oriundos da Marinha e do Exército?

M — Possuía 63 oriundos da Marinha e do Exército e 5 do Ministério da Viação, que tinham feito curso de Medicina de Aviação.

RA — Tem alguém que a gente se lembre? Que tenha tido algum destaque nesse período?

M — O Ângelo Godinho Santos, que foi depois o 1º Diretor de Saúde e hoje é o Patrono do Serviço de Saúde da Aeronáutica.

RA — E como era a estrutura da Diretoria de Saúde nessa época?

M — Com a criação do novo Ministério, constituíram o primeiro grupo dos médicos que tinham curso de aviação, tanto da Marinha como do Exército e os civis que tinham curso de Medicina de Aviação. Esses constituíram o primeiro núcleo de médicos da Aeronáutica Brasileira. Depois nós fomos recrutados como especialistas. Foi a primeira vez que nas Forças Armadas recrutavam médicos por especialidades. E até hoje se recruta médicos na

Aeronáutica como especialistas.

RA — Mas o Sr. ainda não saneou a minha curiosidade. Como era a estrutura? Eu não fiz bem a pergunta; nessa época quantos hospitais existiam no Ministério?

M — Nessa época, quando foi criado o Ministério da Aeronáutica, só havia o Centro de Medicina nos Afonsos, que era o Instituto de Seleção dos Afonsos, e a Seção de Pronto Socorro do Galeão. Da Marinha, no Galeão, e do Exército, nos Afonsos.

RA — Pronto Socorro no Galeão? A pessoa ia de barco? Quebrava a perna e ia de barco? (risos).

M — Exatamente. Este era o núcleo da Marinha. E o hoje Hospital de Aeronáutica dos Afonsos era do Exército; ali funcionavam os médicos da aviação.

RA — E nos outros regimentos fora do Rio de Janeiro, havia postos médicos?

M — Não havia. Estavam todos ligados ao Exército ou à Marinha.

RA — Quer dizer que o aviador era atendido por um desses serviços?

M — Exatamente. Ou primeiro médico de Medicina de Aviação da América Latina foi o Mário Pontes de Miranda.

RA — Ele era parente do Pontes de Miranda, o jurista?

M — Eram primos. O Mário Pontes de Miranda fez o curso de Medicina de

Com a entrada do Brasil na guerra... aventou-se a idéia de incorporar o hospital alemão.

Aviação em Mitchel Field, em Nova York, em 1923.

RA — E ao ser criado o Ministério da Aeronáutica, ele passou para o Ministério da Aeronáutica?

M — Não. Ele morreu em 1937. O segundo médico do Brasil a ter curso de Medicina de Aviação foi Manuel Ferreira Mendes, formado em Pensacola, em 1929. O terceiro foi Edgar Barroso Tostes, que fez também o curso em Pensacola.

RA — Muito bem, quando o Sr. foi declarado aspirante o Sr. foi servir onde?

DO OIAPOQUE



Para prestar uma homenagem a todos os aviadores do Brasil, a Líder está tomando

como seus legítimos representantes os pilotos da Força Aérea Brasileira.

Foram eles que fizeram a integração do país, em todos os sentidos, pilotando os velhos Catalina e DC-3 do Correio Aéreo Nacional, criado pela FAB há mais de 40 anos.

Eles redescobriram o Brasil em todas as fronteiras e são hoje os responsáveis pela proteção e salvamento de milhares de vidas, nos serviços de busca e salvamento e na distribuição de alimentos e agasalhos em épocas de flagelo.

Também são eles que protegem 24 horas por dia o nosso espaço aéreo, fazendo pelo alto o que por terra não seria possível.

Eles encurtam distâncias.

Mas sem eles o Brasil não seria tão grande.



AO CHUÍ



LÍDER TAXI AÉREO

ENTREVISTA DR. MONTEIRO

M — Nós, quando ingressamos, fomos considerados segundos-tenentes estagiários. Fizemos o curso de Medicina de Aviação e fomos nomeados 1º Tenente Médico da Aeronáutica.

RA — Esse curso de Medicina de Aviação, qual era o currículo?

M — Nós tínhamos várias cadeiras, vários grupos de cadeiras. Por exemplo: no grupo de fisiologia de vôo, nós tínhamos a parte de otorrino, de oftalmologia. Tínhamos também o curso de patologia, socorros de urgência, cirurgias de urgência e várias especialidades.

RA — Recompondo a nossa História da Medicina, quantos dos seus colegas foram para outras unidades fora do Rio de Janeiro, após o curso de Medicina de Aviação?

M — Quase todos os colegas. Ficaram dois no Hospital Central, três nos Afonsos, dois no Galeão e os outros foram distribuídos pelo Brasil inteiro.

RA — Mas já existia o Hospital Central em 1942?

M — Sim. O Hospital Central foi incorporado ao patrimônio da Nação pela Portaria nº 100 de 27 de agosto de 1942.

RA — Ele originalmente era que hospital? Incorporado como?

M — O Hospital Barão de Itapagipe foi construído pela colônia alemã, para fazer parte da assinatura médica à colônia alemã. Foi inaugurado nesta data. O Presidente Getúlio Vargas esteve presente na colocação da pedra fundamental pelo Cônsul Oto Mateiz. Com a entrada do Brasil na guerra e com a criação do Ministério da Aeronáutica, aventou-se a idéia de incorporar o hospital alemão.

RA — Hospital Barão de Itapagipe? Ele teve mesmo esse nome?

M — Teve.

RA — Mas quem teve essa idéia?

M — Foi o Ten. Cel. Ângelo Godinho dos Santos.

RA — Mas ele tirou essa idéia de onde?

M — Porque a Aeronáutica precisava ter um hospital. O Hospital dos Afonsos era muito pequeno e então veio essa idéia do Ângelo Godinho dos Santos de tomar conta desse hospital alemão. Foi idéia dele, com o Savaget e o Mascarenhas. Eles propuseram ao Ministro da Aeronáutica, Joaquim Pedro Salgado Filho, que fizesse aquisição do Hospital Itapagipe e assim foi feito.

RA — Eles compraram ou tomaram? (risos)

M — Não é propriamente tomar. Como estava na guerra, o governo assumiu a aquisição do hospital.

RA — E como é que foi povoado esse hospital?

M — O Ângelo Godinho dos Santos, assumindo então a direção do hospital, trouxe alguns médicos que formaram o primeiro Grupo do Serviço de Saúde: uns do Galeão e outros dos Afonsos.

RA — E formaram o primeiro núcleo?

M — O primeiro núcleo do Hospital Central da Aeronáutica. Logo em seguida, quando nós ingressamos, da turma nossa de 1942, sete foram designados para servir no Hospital da Aeronáutica.

RA — ...e os demais foram para as unidades fora do Rio.

M — Quando nós terminamos o cur-

**...a Força Aérea
recebeu um dos
melhores hospitais
para começar sua
carreira brilhante.**

so de Medicina de Aviação, em setembro de 1943, então fomos distribuídos pelo Território Nacional pelas diversas unidades da Aeronáutica.

RA — E nessas unidades foram criados que tipos de seções?

M — Centros médicos, que depois foram se desenvolvendo para formar hospitais. Hospital em Canoas, hospital em Recife, Belém, Natal, de acordo com as necessidades, e centros médicos em Belo Horizonte, Santos, Campo Grande, Curitiba, Florianópolis, Salvador e Fortaleza. Esses foram os primeiros núcleos.

RA — E o Hospital Central? Quando foi incorporado, era só o prédio ou já estava aparelhado para ser um hospital?

M — Nesta época era considerado um dos melhores hospitais do Rio de Janeiro.

RA — Por quê?

M — Porque os alemães construíram esse hospital com toda a técnica para servir a sua colônia. Inclusive tinha irmãs de caridade, que dirigiam esse hospital. Eu conheci médicos que tra-

balhavam ali e disseram que era o melhor hospital do Rio de Janeiro; para não dizer o melhor, um dos melhores e mais bem aparelhados. De modo que a Força Aérea recebeu um dos melhores hospitais para começar a sua carreira brilhante.

RA — Hoje ele é muito diferente?

M — Hoje está bastante desenvolvido. Porque era somente aquele prédio de frente; posteriormente foi construída aquela ala nos fundos e depois diversas construções foram sendo incorporadas ao edifício sede.

RA — E a partir daí o sistema de incorporação de médicos à Força Aérea se tornou uma rotina ou era aleatoriamente?

M — Uma rotina. Quando nós terminamos o nosso curso de Medicina de Aviação, fez-se nova seleção para a segunda turma de médicos da aviação. Nessa segunda turma entraram dezoito. A seguir, uma terceira turma, quarta turma, quinta turma, sexta turma e assim veio até hoje.

RA — E os cursos de aperfeiçoamento de Medicina de Aviação eram feitos aonde? Continuavam nos Afonsos?

M — Inicialmente, nos Afonsos. Nós fizemos uma parte nos Afonsos e uma parte no Hospital Central. Depois passou a ser somente nos Afonsos e depois também fazia-se na Seleção, Controle e Pesquisa na Av. Presidente Wilson, depois, no prédio do Ministério da Aeronáutica, na Av. Churchill.

RA — Na Av. Presidente Wilson? No mesmo prédio?

M — Sim, senhor. No edifício Inúbia.

RA — O Ministério andou por ali?

M — O Instituto de Seleção, Controle e Pesquisa, onde se fazia Medicina de Aviação, esteve funcionando no edifício Inúbia, em frente à Academia Brasileira de Letras.

RA — Depois é que ele veio para o outro prédio?

M — Depois, quando o Ministério saiu da rua Pedro Lessa e foi para a Av. Presidente Wilson, esquina com Marechal Câmara, então o Instituto de Seleção, Controle e Pesquisa foi para lá.

RA — Quando é que foi criado esse Instituto?

M — Em 1934.

RA — Então ele era da aviação militar?

M — Da aviação militar.

RA — Mas ele foi criado com que objetivo?

M — Para formar médicos especialistas em aviação. Porque a primeira turma de médicos especialistas em aviação, no Brasil, foi em 1931 com esses

ENTREVISTA DR. MONTEIRO

três médicos que eu acabei de dizer: Pontes de Miranda, Ferreira Mendez e Tostes.

RA — Se eles foram os três primeiros, eles fizeram o curso como? Um deu o curso para o outro? (risos).

M — Pontes de Miranda fez nos Estados Unidos, em Mitchel Field, Tostes e Mendez fizeram em Pensacola. Então eles organizaram o curso aqui no Brasil, deram o curso e formaram-se dois médicos. Depois, no segundo curso mais dois médicos. Já havia um grupo de médicos do Exército interessados no estudo de Medicina de Aviação, portanto sem curso de Medicina de Aviação. Eram o Isler Vieira, Florêncio de Abreu, Ubirajara Alfredo Mur. Esses médicos estudavam Medicina de Aviação mas não tinham ainda o curso. Eles estudavam...

...então selecionava os aviadores, os aeronavegantes dentro daquele padrão que ele julgava normal.

RA — Eram autoditadas.

M — Autoditadas. Eles eram estudiosos. O Isler Vieira, João Pires da Silva Filho, Florêncio de Abreu, esses todos têm muitos trabalhos publicados sobre Medicina de Aviação.

RA — Mas o Instituto de Seleção? Eu entendia que era para selecionar aviadores e não para formar médicos.

M — Era Instituto de Seleção, Controle e Pesquisas para seleção de aviadores, de aeronavegantes. Então, formou-se a primeira turma, tendo como diretor o mestre Mário Pontes de Miranda. Nessa primeira turma formaram-se cerca de oito ou nove médicos, inclusive o Ângelo Godinho dos Santos. O Ângelo Godinho dos Santos, fazendo o curso de Medicina de Aviação, imediatamente fez com que esse primeiro grupo fizesse nova seleção de médicos e assim foi indo.

RA — Então, esse núcleo é que selecionava os pilotos de então?

M — Selecionava os pilotos.

RA — E os exames, como eram?

M — Selecionava sob o ponto de vista médico.

RA — Mas como eram os padrões de seleção?

M — Esses padrões geralmente seguiam o que era aprendido com a aviação americana de Randolph Field, de Mitchel Field.

RA — Alguma característica daquela época, ou era igual aos padrões de hoje?

M — Iguais aos padrões de hoje, para uma pessoa normal.

RA — Não há diferenciação nenhuma?

M — Faziam o célebre teste de esforço que se chamava teste de Schlinder; quem introduziu esse teste no Brasil foi o Mário Pontes de Miranda, que aprendeu nos Estados Unidos.

RA — Como era esse teste?

M — Tirava-se a pressão arterial, depois fazia o...

RA — Mandava o cara até à Praia do Caju e voltava.

M — É, exato. Então faziam-se os testes de esforço. Até o Mário Pontes de Miranda publicou um trabalho que ele apresentou sobre a seleção dos atletas e dos aviadores. Ele achava que tanto o atleta, como o aviador, tinham que ter a saúde normal, dentro daqueles padrões; então seleciona os aviadores, os aeronavegantes dentro daquele padrão que ele julgava normal. Desde que a pessoa seja normal pode ser aviador.

RA — E pode ser um atleta também?

M — E pode ser um atleta também.

RA — Bom. Mas era Instituto de Seleção, Controle e Pesquisa. Já se fazia pesquisa?

M — Não se fazia relativamente pesquisa, a não ser chamar aqueles candidatos, examinávamos e assim íamos pesquisando. Porque eles eram obrigados a fazer exame de seis em seis meses, ou de ano em ano, e então íamos estabelecendo alguma relação com o que encontrávamos antes e depois, conforme a sua profissão, se havia alguma alteração.

RA — Mas pesquisa específica não se realizava?

M — Não se realizava. Porque nós não tínhamos ainda a câmara de baixa pressão.

RA — E quando foi introduzida aquela famigerada câmara de baixa pressão?

M — Na Escola dos Afonsos.

RA — O Lobão e sua câmara de tortura.

M — Antes dele foi o José Amaral.

RA — Ele ainda é vivo?

M — O José Amaral é vivo.

RA — O Lobão?

M — O Ari Luz Lobão também ainda é vivo. O José Amaral foi o primeiro a introduzir a câmara de baixa pressão. Depois o Ari Luz Lobão trabalhou com ele. O Ari Luz Lobão fez um curso na Itália e veio trabalhar também. O José Amaral também fez um curso nos Estados Unidos.

RA — Por que o corpo médico não se dedica mais à pesquisa nesse campo de aviação? Por que não existe pesquisa médica nesse campo?

M — Existe pesquisa, mas é um pouco difícil; até pouco tempo veio um médico americano dar um curso aqui, fazer uma espécie de reciclagem dos nossos conhecimentos sobre Medicina de Aviação. Nos Afonsos, há uns quatro ou cinco meses atrás, eu vi uma pesquisa que eles fazem lá, exercitando com câmara de baixa pressão de descompressão explosiva. A verificação de comportamento do colesterol em altas cotas já foi feita aqui no Brasil. Inclusive a ação das altas cotas sobre coqueluche.

RA — Parece que aquilo parou de ser feito, não?

M — É. E a evolução também. Por exemplo, nós que instituímos exame de rotina de audiometria, exame de rotina com audiômetros em seleção profissional. Fomos nós que iniciamos isso, em 1946.

RA — Nós que o Sr. diz é o Sr.?

M — É.

RA — Mas eu me refiro à pesquisa como um trabalho de catalogação ou levantamento estatístico da perda de audição pelo aeronavegante. Existe esse tipo de pesquisa?

M — Existe.

RA — Há trabalhos publicados em revistas internacionais sobre o assunto?

M — Internacional só o jornal Medicine Aviation. Agora, no Brasil, nós temos publicado muitos trabalhos, nos diversos assuntos, feitos por outros colegas em diversas especialidades, desde 1921. "O mal dos aviadores", de Emygio Joaquim Pereira Alves; "A questão da ficha sanitária", de Alfredo Isler Vieira; "Breves considerações sobre os distúrbios dos ouvidos do aviador", em 1924, João Pires da Silva Filho; "A ficha do aviador", Florêncio de Abreu; "O mal dos aviadores", em 1926, Pedro Alcantara Melo, Florêncio de Abreu e Isler Vieira; "Projeto de Regulamento Médico de Pessoal da Aeronáutica", Pires da Silva Filho; "Os Centros Médicos de Aviação". Em 1927, Anís Dias faz uma conferência sobre a pressão barométrica e sua influência na patologia humana. Em

ENTREVISTA DR. MONTEIRO

"Ensaio sobre mecanismos das lesões verificadas em aviação, o exame médico do aviador", Miguel Couto fala sobre os problemas da aviação. Mário Pontes de Miranda fala sobre "Controle médico dos aviadores e atletas" Um médico chamado Ubirajara estuda a seleção profissional, aliás a primeira vez que se fez no Brasil. A seleção profissional começou com o pessoal do Exército fazendo seleção profissional para ser aviador.

RA — Em 1929?

M — Em 1929. Primeira vez que se fez no Brasil, repito, seleção profissional. Hoje, quando se vai chamar uma

Medicina: isso não é inerente a cada povo, a cada cultura? Os padrões internacionais absorvidos não distorcem as curvas?

M — Isto tem muita consideração, isto varia muito de acordo com a personalidade. Nós não podemos julgar-nos iguais ao alemão, ao francês, ao italiano. Naquela época, quem desenvolveu muito a Medicina de Aviação, logo depois da Conferência de Roma, em 1919, foram os alemães.

RA — Mas o que é que teve nessa conferência em 1919?

M — Começou-se a traçar a orientação para a Medicina de Aviação. Porque eles viram que, na Guerra de 1914/18, havia a necessidade dos pilotos estarem preparados para enfrentar a guerra.

RA — Preparados fisiologicamente ou psicologicamente?

M — Fisiológica e psicologicamente preparados, por causa do descontrole que podia operar em situações difíceis. Então haveria necessidade de um preparo físico e psicológico para enfrentar essas dificuldades. Desde aí começou-se a desenvolver a pesquisa psicológica na seleção dos aviadores. E nisto a Itália e a Alemanha se desenvolveram muito.

RA — E no Brasil? O Sr. disse que em 1929 chegou aqui.

M — Em 1929, com esse grupo, Arnold da Silva Bretas, Ubirajara Rocha, Alfredo More e mesmo com Florêncio de Abreu.

RA — Posteriormente, depois da Segunda Guerra, nós importamos a técnica americana, não foi?

M — Na Segunda Guerra nós começamos a freqüentar os Estados Unidos. Os nossos pilotos freqüentavam Corpus Christi, San Antonio e dali o nosso 1º Grupo de Caça foi para a Flórida. Então, incluindo os ensinamentos da Escola de Randolph Field, nós começamos a absorver os ensinamentos da Escola Americana. Deixamos a Europa, passando para a Escola Americana.

RA — Inclusive, se não me falha a memória, o hoje Instituto Aeroespacial de Seleção e Controle tinha uma série de equipamentos importados da América, não?

M — Tudo era importado da América.

RA — E aquele "parque de diversões"? Aquilo funcionava mesmo?

M — Funcionava sim. Eu me lembro que a primeira vez que eu entrei numa cabine de vôo cego foi em Curitiba, em

1944. Eu achei aquilo muito interessante. Depois que eu vim aqui para o Rio, então eu ia assistir àquilo. Eu achava muito interessante entrar em uma cabine para vôo cego.

RA — Mas eu lhe pergunto é o seguinte: aquela série de instrumentos...

M — Para pesquisar reflexos, memórias, situações especiais.

RA — E por que essa bateria de testes foi abandonada? Por que não se usa mais?

M — Hoje já estão selecionando talvez em outros processos. A Medicina evoluiu muito o modo de registrar. Evoluiu, então nós vamos também acompanhando a evolução.

RA — Não há mais necessidade de uso daqueles testes?

M — Eles foram substituídos por outras provas. Aquele teste que a gente apertava aqui e acendia aquela luz lá, hoje foi substituído por outras provas.

RA — Agora uma curiosidade: porque nós, ao longo desses anos todos, não instituímos, (ou será que instituímos?) um padrão nosso de aferição psicológica do perfil do brasileiro?

M — Existe um perfil disso. Porque com observação eles foram criando os nossos padrões. E basta dizer que quando se reuniu a ICAO, em Montreal, primeiramente foi provisório e depois os países contratantes apresentaram certas alterações ou certos adendos na ICAO, para que se adaptasse aos estudos mais modernos. E na segunda reunião da ICAO, o Brasil apresentou programas alterando, por exemplo, problemas de visão, cardio-vasculares e de audição.

RA — E quem eram os membros dessas comissões nessa época?

M — Quando se reuniu a 2ª Conferência em Paris, havia três médicos que estudaram e que mandaram estas modificações para o Canadá; estes três médicos eram: Gilberto Strinck, na parte cardiológica, Rafael Benchimod na parte oftalmológica e eu na parte de otorrinolaringologia. Infelizmente nós mandamos esses estudos para Paris e o Brasil devia mandar um desses colegas que melhor falava inglês e francês, que era Gilberto Strinck. Infelizmente, por motivos econômicos, o Ministro da Aeronáutica não mandou. Então houve essa falha nossa.

RA — Nós temos observado aqui na sua biblioteca, que o Sr. tem coleção completa da Revista Médica da Aeronáutica.

M — Tenho.

RA — E quando é que essa Revista começou a ser publicada?

O Brasil apresentou programas (à ICAO) alterando... problemas de visão, cardio-vasculares e de audição.

pessoa para fazer um exame em uma indústria faz-se a seleção profissional. Então, este grupo do Exército começou nessa época. E aí vai seguindo. Há uma série de trabalhos só sobre Medicina de Aviação.

RA — Agora eu lhe pergunto uma coisa quando é que se deu ênfase, também, além da seleção física, à seleção psicológica do aviador?

M — Aqui. Em 1929.

RA — Já em 1929?

M — Já. Em 1929 já se dava ênfase à seleção psicológica do aviador.

RA — Já se tratava da moringa do aviador? (risos)

M — Exato. Isto é muito importante porque é a primeira vez, repito, que no Brasil se fez a seleção profissional.

RA — E sobre que parâmetros?

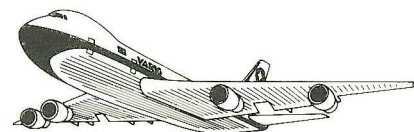
M — Estes parâmetros, de um modo geral, eles usavam várias técnicas de seleção, de consideração de valor psicológico, psiquiátrico.

RA — Aqui está um leigo falando de

Você sabe que as grandes empresas
não descuidam dos pequenos detalhes.



Nós também.



VARIG

Desde 1927



ENTREVISTA DR. MONTEIRO

M — Em 1949.

RA — Puxa vida! E quem foi o iniciador da idéia?

M — Ângelo Godinho dos Santos e Manuel Ferreira Mendes.

RA — O Ângelo Godinho bem mereceu ser o Patrono da Medicina de Aviação.

M — O Ângelo Godinho dos Santos é o patrono e é internacionalmente conhecido.

RA — Internacionalmente conhecido por quê?

M — No 4º Congresso Panamericano de História de Medicina, na Guatemala, eu apresentei um trabalho sobre Ângelo Godinho dos Santos, o Patrono da Medicina de Aviação no Brasil. Este trabalho foi publicado nos anais deste congresso e foi distribuído pelo mundo inteiro. O presidente do Congresso era o Ministro da Saúde na Guatemala, Carlos Martinez Duran. Nós tivemos o prazer de fazer a oração de abertura perante o Presidente da Guatemala, Júlio Cesar Montenegro.

RA — Voltando à pergunta inicial, o que nos surpreende é que inclusive a Revista Médica da Aeronáutica é mais antiga do que a Revista Aeronáutica.

M — É mais antiga.

RA — Bem mais antiga. Nós precisamos então reavivar essa revista.

M — Precisamos sim. É muito boa a revista nossa. Todas duas são muito boas.

RA — No papo inicial nosso, o Sr. falou que está indo para um Congresso de Hipnose no Canadá.

M — Estou indo.

RA — É específico de hipnose?

M — É, Medicina Psicossomática. Eu tenho trabalhos publicados sobre hipnose.

RA — E qualquer um pode aprender hipnose?

M — Pode.

RA — Qualquer um pode aprender?

M — De um modo geral, a Sociedade Brasileira de Hipnose Médica admite só médicos. Porque a hipnose é um procedimento médico e para dentistas e psicólogos. A vantagem de nós estudarmos hipnose é que nós compreendemos melhor a pessoa humana, e isto é fundamental para o médico compreender melhor os pacientes.

RA — Como o médico entenderá melhor o paciente através da hipnose?

M — Por que ele compreende melhor a fisiologia nervosa e melhor o comportamento do paciente. Porque o médico tem que considerar o paciente,

como diz o professor Alberto Coutinho: "O paciente é o rei e nós somos súditos". Então temos forçosamente que conhecer bem os nossos pacientes.

RA — E a hipnose dá esse conhecimento?

M — Dá. Porque nós estudamos a fisiologia nervosa, como se dá esse processo de inibição e excitação e isto então nos dá um maior enfoque, um maior relacionamento com o paciente.

RA — O paciente hipnotizado se libera das barreiras?

M — Exato. Nós precisamos compreender melhor o paciente. Por exemplo: o senhor numa sala de estar, eu por exemplo, chamo sempre o paciente pelo nome. Só com isso já há um relacionamento paciente-médico que é muito importante. O paciente não é uma pessoa qualquer. O paciente precisa do auxílio médico. Então é fundamental que o médico compreenda a sua função de curar, a sua função de sanar a dor. Isto é fundamental, assim nós como médicos de aviação somos obrigados a voar com os aviadores para compreender melhor os aviadores. Quando eu estava em Curitiba eu tirei brevet.

RA — O Sr. tirou o brevet em que ano?

M — Em 1944.

RA — Mas o Sr. fugiu da hipnose.

M — A hipnose, eu comecei a estudar depois. E hoje nós já damos curso de hipnose há 28 anos.

RA — Mas começou a estudar hipnose por quê?

M — Porque me despertou a atenção. Veio um professor argentino ao 2º Congresso Brasileiro de Traumatologia e a traumatologia depende muito do amparo do médico ao traumatizado. Eu assistindo às aulas dele achei realmente que a hipnose explicaria muitos fenômenos que até então me colocavam em dúvida; não sabia explicá-los. E depois que eu passei a estudar hipnose comecei a conhecer esses fenômenos todos. Isto para mim foi como aquilo que Jeová disse: — Vai Colombo, abre as cortinas da minha eterna oficina e tira a América de lá". Foi uma cortina que abriu para mim, para ver meus pacientes.

RA — Voltando mais uma vez à hipnose, quais foram os sucessos que o Sr. obteve usando essa técnica de hipnose? O Sr. tem algum registro documentado?

M — Olha, eu já fiz várias operações

sob hipnose e já tenho tratado alguns doentes sob hipnose. Agora, realmente a hipnose é muito boa para os psiquiatras, porque o doente entra em sono profundo e ele pode fazer uma investigação melhor dos traumas, aí é que está a importância. A hipnose no tratamento das fobias, porque o fóbico é muito difícil de se tratar e a hipnose favorece muito o tratamento das fobias. Inclusive tem uma tese de um colega nosso de São Paulo, Antônio Carlos Moraes Passos, professor de psiquiatria, em que ele trata com hipnose.

RA — Mas vamos voltar a nossa tripla mestra que é a Medicina de Aviação. Nós temos dentro do nosso corpo médico, já que primeiro era uma Medicina de Aviação e agora nós estamos entrando na era da Medicina Aeroespacial, nós temos alguém preparado para isso? Nós estamos preparados para isso?

M — Temos. Nos Afonsos, o curso de Medicina de Aviação hoje estuda muito o problema aeroespacial. Inclusive o Ministério manda, de vez em quando, colegas nossos para os Estados Unidos, para fazer cursos para se atualizar a medicina nesse campo.

RA — Bom, Dr. o Sr. tem alguma coisa que queira deixar para nós? Alguma mensagem que o Sr. queira deixar registrada?

M — Eu considero a aviação, onde servi de 1944 a 1974, algo de grande valor para mim, não só profissional, que foi de grande valia, como também de amizade e principalmente, de conhecer a nossa gente, de conhecer o Brasil, a grandeza do Brasil e a amizade de todos nós; esta camaradagem que nós observamos em toda a Força Aérea; todo o lugar em que nós chegávamos como representante da Força Aérea, o carinho com que o povo nos recebia e a amizade que nós tínhamos. E, atualmente, que nós estamos afastados, quando vamos a qualquer lugar da Aeronáutica, isso nos toca o coração. Para mim foi um grande estágio de civismo e de patriotismo e eu considero isso muito importante para nós, para o brasileiro. Esse sentido de patriotismo, de amor à Pátria, à nossa grandeza, ao nosso povo. Isso eu considero de um valor incomensurável. Lá no hospital São Francisco de Assis, onde eu trabalho, sempre digo aos residentes: vocês querem fazer uma carreira bonita, entrem para a Força Aérea; lá vocês encontram o caminho aberto da amizade, da distinção e da responsabilidade, da grandeza e do respeito humano. Esta é a mensagem.

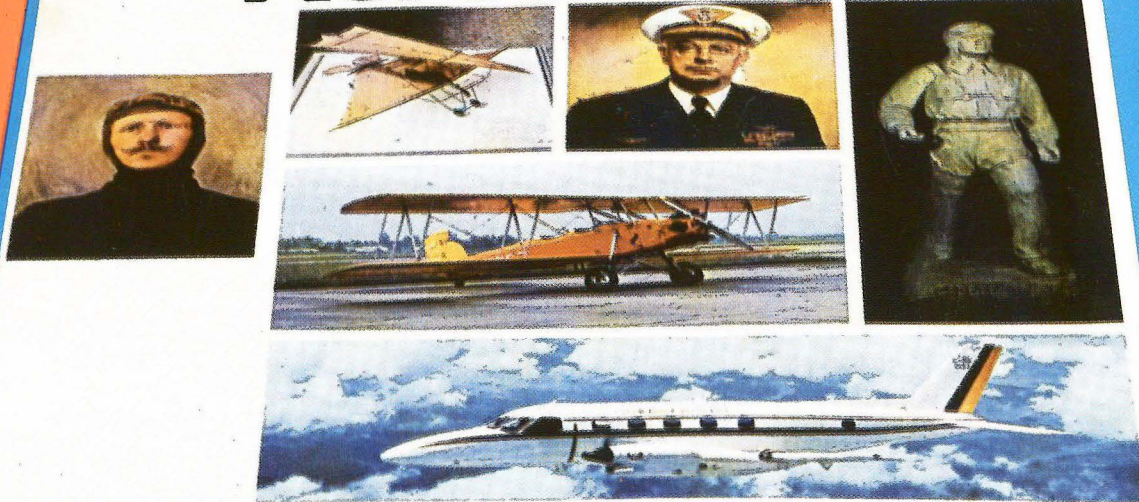


A IMPLANTAÇÃO E NACIONALIZAÇÃO
DE UM NOVO SISTEMA DE
CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO REQUEREM
EMPRESAS ATUALIZADAS TECNOLOGICAMENTE.

O GRANDE LANÇAMENTO EDITORIAL DO ANO!

EDIÇÃO LIMITADA
- RESERVE O SEU
EXEMPLAR
AGORA.

A Saga do Correio Aereo Nacional



- 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

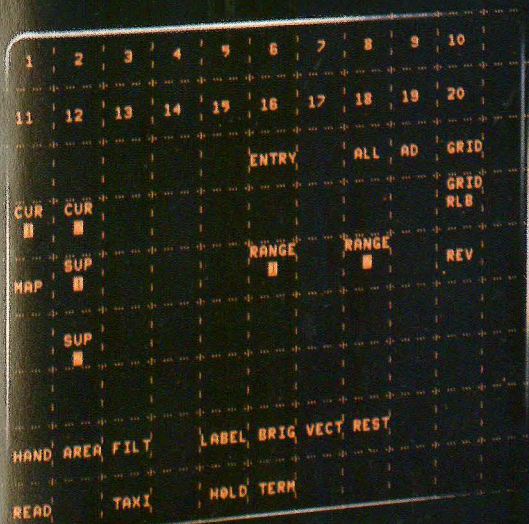
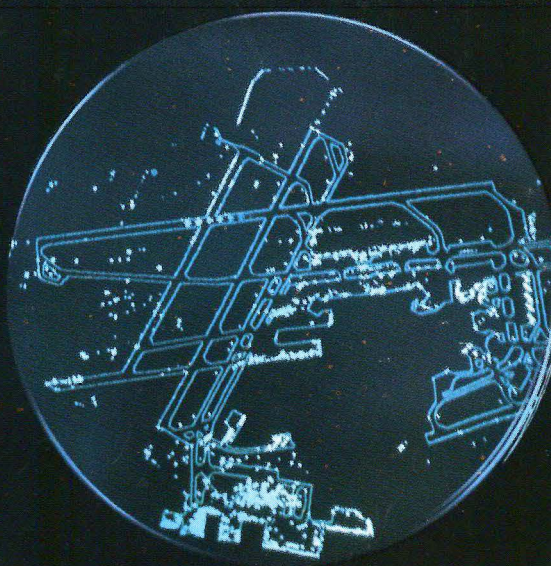
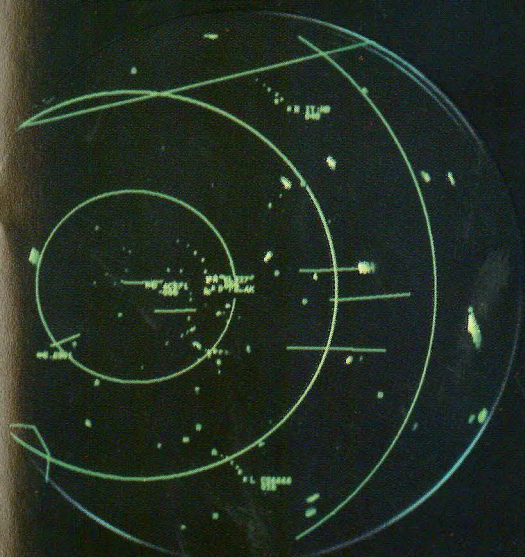
TELS.: 220-3691

e 262-6962

ramais

184 e 185

CONTROL



AIRCAT

Os sistemas de controle do tráfego aéreo Aircat associam de modo completo os equipamentos de detecção, transmissão, tratamento e operação das informações radar e planos de voo desenvolvidos pela Thomson-CSF. São totalmente operacionais e possuem todos os elementos necessários à criação de uma moderna e eficiente rede de controle. São modulares, podendo desenvolver-se face a necessidades futuras.

Resultado de um trabalho conjunto entre o Ministério da Aeronáutica, a Thomson-CSF e empresas nacionais, sistemas de controle de tráfego aéreo automatizados e integrados estão sendo instalados no Brasil, já incluindo diversos tipos de equipamentos fabricados pela indústria brasileira através de acordos industriais com a Thomson-CSF, tais como o radar primário e o secundário de aproximação e consoles de visualização.

Este conjunto de meios sofisticados representa segurança para os milhões de passageiros e para as toneladas de carga que sobrevoam o território brasileiro que utilizam os numerosos e modernos aeroportos existentes, e proporciona um efetivo controle de todo o tráfego aéreo nas 24 horas do dia, além de contribuir decisivamente para o desenvolvimento deste grande país.

DIVISION SDC
SYSTEMES, DEFENSE
ET CONTROLE
40, rue Grange-Dame-Rose
BP 34
92360 MEUDON-LA-FORÊT
Tél.: (1) 630.23.80 FRANCE
Télex: 270375 F.



THOMSON-CSF

OBJECTIVO: CONCEBER SISTEMAS

"O PRIMEIRO

Cosme Degenar Drumond

Nos dias atuais, já não é difícil conceber-se duelos entre belonaves, antes considerados possíveis somente pela ficção científica. Combates travados além dos limites da atmosfera, nas chamadas batalhas intergalácticas, em meio a incontáveis pontos luminosos e feixes de raios poderosíssimos desintegrando alvos adversários.

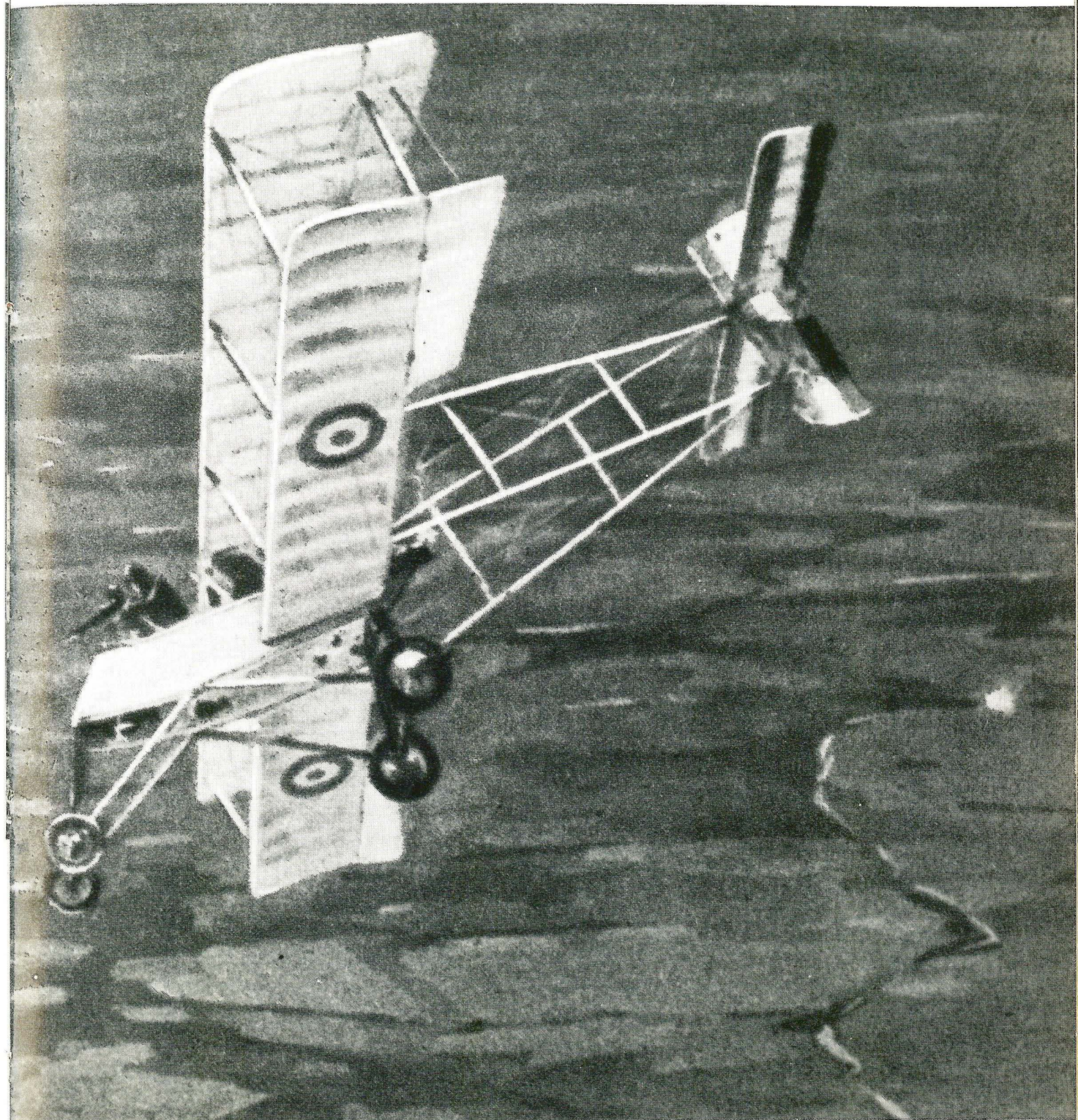
Esse furor de destruição decorre de tecnologia ultra-avancada que criou as armas de energia dirigida, quer seja por micro-ondas, laser de alta energia ou feixe de partículas gerando força destruidora à velocidade da luz, através da aceleração de quantidades incríveis de partículas subatômicas.

Porém, se fizermos uma retrospectiva, veremos que esse espetáculo de sofisticada tecnologia originou-se nos idos de 1914, no início da Primeira Guerra Mundial, durante a qual se desenvolveram os temas, idéias e princípios práticos da aviação militar com a criação da aviação de caça. Aquele Grande Conflito incorporou o avião como arma de guerra, mesmo havendo na ocasião posições contrárias de vários pensadores militares. Entretanto, os primeiros confrontos aéreos aconteceram por obra do acaso e não em decorrência de táticas pré-elaboradas. Com o decorrer das hostilidades, sim, o avião passou a fazer parte dos planos da guerra aérea, surgindo então os conceitos, táticas e estratégias da doutrina militar. Com o seu emprego nas mais variadas missões, e não apenas e tão somente em reconhecimento e orientação de tiro das divisões de artilharia terrestre, o avião mostrou um rendimento eficaz e decisivo, inspirando o surgimento de novos conceitos e alterando fundamentalmente opiniões quanto à sua utilidade.

(continua na página 38)



COMBATE AÉREO"



VOE O M

O 737-300 chegou



No dia 7 de setembro, o Boeing 737-300 pousou no Rio de Janeiro. É a primeira vez que um jato comercial do porte do 737-300 opera no Santos Dumont. Sua vinda ao Brasil tem por objetivo a realização de demonstrações no Santos Dumont, em Congonhas e Brasília. Uma prova de que o 737-300 pode realizar pousos e decolagens com baixos níveis de ruído, em aeroportos

MELHOR.

ao Santos Dumont.



com pistas curtas, próximos a centros populosos. O Boeing 737-300, o birreator mais silencioso que existe, é o jato mais vendido atualmente. Ele é confortável e proporciona maior economia do que qualquer outro avião de sua classe. Ideal para o mercado doméstico brasileiro.



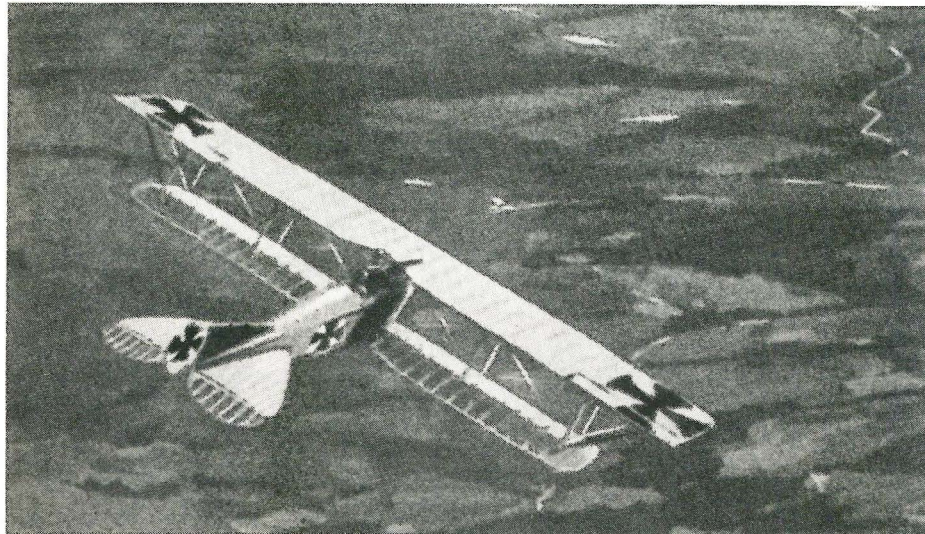
BOEING
Tornando o Mundo Menor.

O PRIMEIRO COMBATE

De construção frágil — madeira e tela — e sem contar com recursos maiores de navegação, de repente o avião começou a mudar os destinos da guerra. Os intrépidos pilotos de então, com suas sortidas audazes, foram a musa inspiradora de um fantástico desenvolvimento técnico que deu início à marcha vitoriosa da indústria aeronáutica. Para se ter uma idéia do potencial alcançado, somente entre os países envolvidos no conflito foram produzidos cerca de 177.000 exemplares, em

res — os que atiravam — fuzilavam-se à queima-roupa causando estragos aos aviões. Lapidada a tática, diversos aviões foram derrubados.

Os ases da aviação militar francesa como Gilbert, Navarre e Pelletier-Doisy, abateram os seus primeiros aviões após verdadeiros "corpo-a-corpo" aéreos. Posteriormente, a guerra revelaria Guynemer, Fonk, Nungesser e Heurtaux que já utilizaram as metralhadoras de aviação, e, quase ao final da guerra, Meslée, Mouchette e Clostermann combateram usando metralhadoras apropriadas, canhões e até mesmo foguetes nas asas.



diversas versões, ao passo que entre 1906 e 1914 sua produção atingiu um pouco mais de 10.000 modelos fabricados.

Armado de metralhadora, inicialmente manual e depois automática, o avião desenvolveu-se para bombardeiro leve e pesado; de ataque ao solo; de reconhecimento marítimo; e assim por diante. Sem dúvida foi o grande acontecimento/revelação da Primeira Guerra Mundial, a partir da criação da aviação de caça, idéia de um célebre piloto militar francês — o comandante De Rose.

Ases da aviação "arco-e-flecha"

No início, as armas empregadas pela aviação militar nos combates aéreos foram as pistolas e as carabinas. Eventualmente travavam-se verdadeiros "bang-bangs" nos céus da Europa, a uma distância de até 10 metros um do outro, e, por vezes, menor.

Os primeiros aviões de caça tinham dois lugares, levando dois homens a bordo. Um pilotava e o outro atirava. A tática usada consistia em colocar-se ao lado do adversário, voando ambos num mesmo sentido, e os observado-

O primeiro combate aéreo

Efetivamente, o primeiro combate aéreo ocorreu em 5 de outubro de 1914, exatamente sobre Champigny-sur-Vesle, perto de Reims, na França: Dois aviões famosos foram protagonistas: um Voisin I, matrícula 89, pertencente à esquadrilha francesa V-24 do Capitão André Faure, e um biplano alemão Aviatik. O Sargento Joseph Frantz e o Cabo Quénault tripulavam o Voisin — piloto e observador, respectivamente. Já o Aviatik era pilotado pelo Suboficial Wilhelm Schlichting e tinha como observador o Primeiro-Tenente Fritz Von Zangen. As armas usadas foram uma metralhadora Hotchkiss (Benét-Mercié) pelos franceses e um fuzil automático pelos alemães.

O Duelo

Vindo das linhas alemães, aonde fora lançar alguns obuses de 90mm sobre as concentrações inimigas localizadas atrás do Forte de Drimont, o Voisin regressava à sua base. Normalmente durante essas incursões é que se davam os encontros aéreos. Se os aparelhos não estavam armados para combate, ao menos seus tripulantes levavam a bordo armas portáteis com

a finalidade de se defenderem, em caso de pouso forçado em território inimigo. Portanto, Frantz e Quénault mantinham-se atentos.

Voando a 2.100 metros, os franceses notaram que em nível abaixo, saindo das nuvens, voava outro aparelho. Logo identificaram-no como inimigo. Realizando um "piqué", desceram para 1.900 metros, mesmo nível do adversário, e a 50 metros de distância do Aviatik, Quénault abriu fogo, em resposta aos tiros dos alemães que já os haviam avistado. O observador francês, ajoelhado no assento, mantinha uma cadência de tiro a tiro, pois sua Hotchkiss, leve, não estava ainda perfeita para sucessivas rajadas. Aprendera isto nos treinamentos e verificara que os encraves quase sempre ocorriam. Atirando, pois, com cautela, como fazia, permitia que a arma "respirasse", não encravando. Ainda mais que desfrutava de excelentes condições de tiro, já que seu avião estava no eixo do objetivo, sem precisar efetuar correções de tiro ou de alvo.

Os dois aparelhos pareciam que estavam imóveis, alvejando-se mutuamente. A luta já durava vários minutos e Quénault gastara 25 cartuchos. No momento em que colocava um novo pente na culatra da Hotchkiss, notou o adversário tentar fugir por meio de "piqués" em viragens secas, a fim de chegar às suas linhas. Frantz que notara também a manobra, seguiu atrás e com isso o duelo transferiu-se para o Vale do Asne, a nordeste de Fismes, com os franceses sempre na cauda do Aviatik. Obstruída a fuga, o combate retornou ao Vale do Vesle, passando a ser acompanhado em terra por tropas francesas das divisões de infantaria e artilharia.

No quadragésimo-sétimo disparo, após Quénault, na empolgação do combate, disparar pequenas rajadas, a metralhadora encrava. Rapidamente começa a consertá-la desmontando a culatra móvel, quando vê o Aviatik empinar em pleno céu para em seguida inclinar-se lentamente para trás. Frantz, pressentindo qualquer perigo afasta-se do alemão numa brusca manobra. O motor do Aviatik não fora atingido pelas balas de Quénault, sua hélice ainda gira a toda força projetando o avião para o alto e precipitando-o para o chão. Os franceses notam então que Schlichting fora atingido. Von Zangen, vivo, desespera-se vendo o solo aproximar-se, mas o belo aparelho, alemão, todo branco, entregue a si mesmo, desce irreversivelmente, mergulhando para a morte. Horror da

EMBALIC 1

Haja saco para servir as forças armadas.



Um dos grandes desafios de uma nação é manter seu exército sempre preparado para entrar em ação quando necessário. E para isso a boa alimentação é fator fundamental.

Com EMBALIC 1 todas as refeições líquidas ou pastosas de seu exército serão embaladas automaticamente sem qualquer contato manual e encaminhadas aos soldados, mesmo nas situações mais adversas, como em campanhas ou até mesmo tarefas.

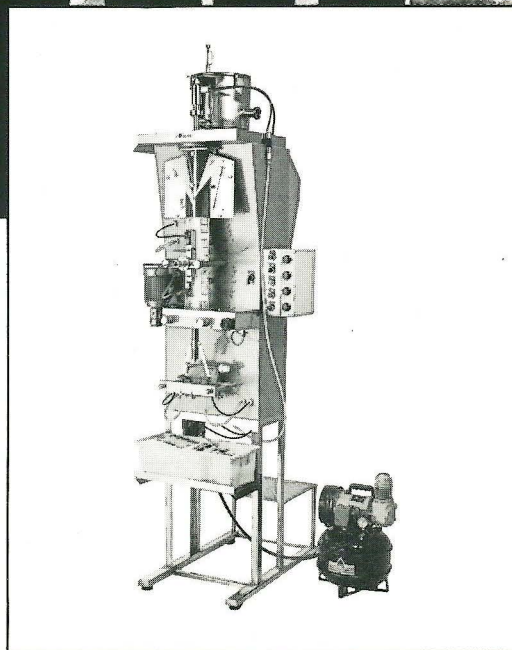
Com EMBALIC 1 o seu exército prepara até 1200 sacos com sopas ou sucos por hora.

EMBALIC 1 a melhor contribuição para a intendência de seu exército.

Prepac do Brasil

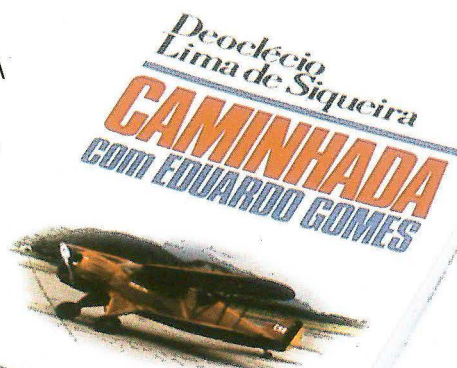
máquinas automáticas de embalagem Ltda

Fábrica e Vendas: Rua Comendador Vicente Melillo, 270 (Ant. R. Basileia) — Sto. Amaro
S. Paulo — SP — CEP 04782 — Tels.: 548-0877 - 521-4193 e 246-2044
End. Telegr. "PLASTICFOIL" — Telex (011) 32499 - FOIL BR



**CAMINHADA
COM EDUARDO GOMES**
DEOCLÉCIO LIMA DE SIQUEIRA
336 PÁGINAS

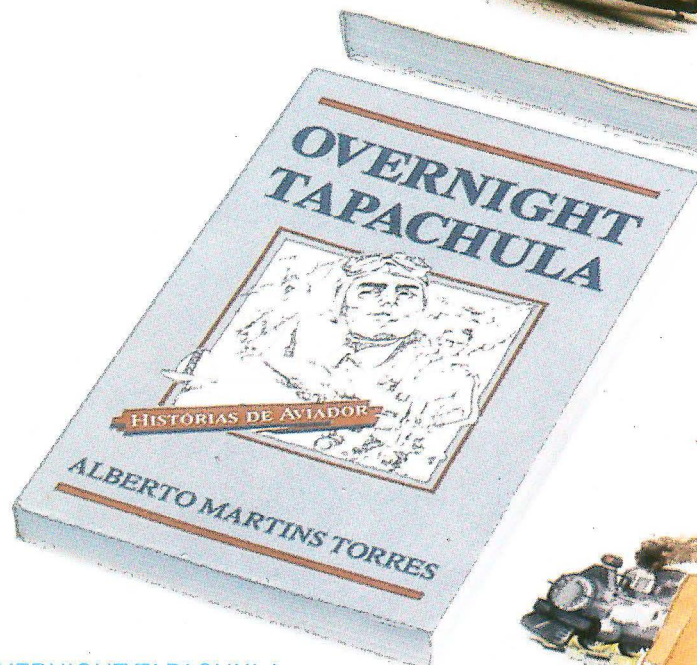
"Todos caminhamos com Eduardo Gomes, ontem como hoje, porque nada é tão eterno como o exemplo, nada é tão sublime como o caminho da recordação."
ass. Délio Jardim de Mattos.



AVIAÇÃO MILITAR BRASILEIRA 1916-1984
FRANCISCO C. PEREIRA NETTO

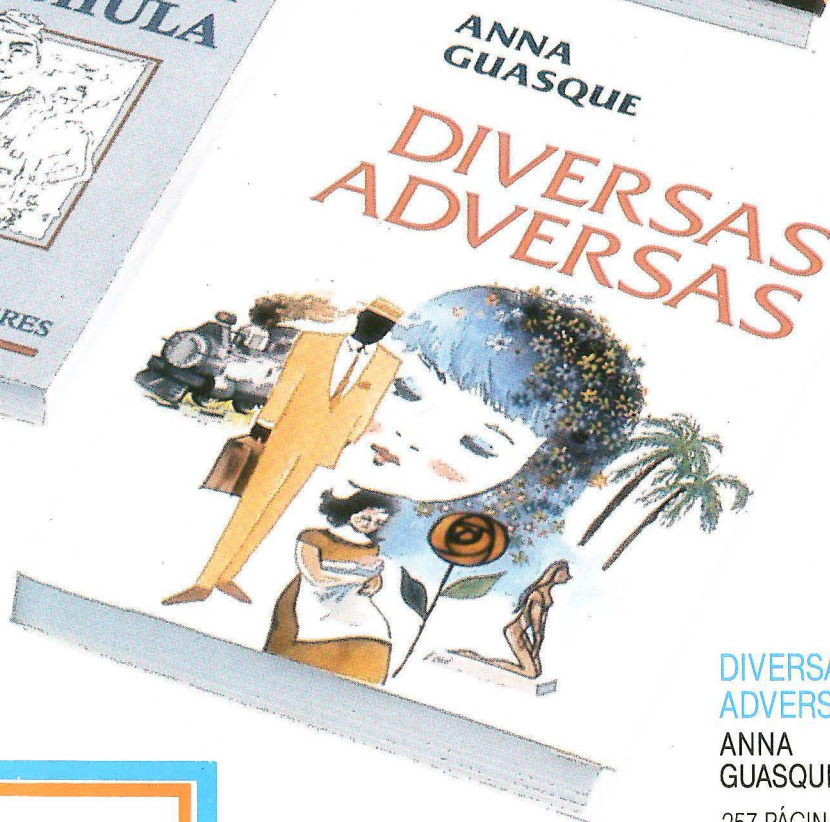
A única publicação do gênero já editada no Brasil. Obra rica em informação técnica e fotográfica. Sucesso de vendas na Europa.

294 PÁGINAS



OVERNIGHT TAPACHULA
(Histórias de Aviador)
ALBERTO MARTINS TORRES
247 PÁGINAS
30 CRÔNICAS (ILUSTRADAS)

Coletânea de reminiscências do piloto de caça que mais executou missões de combate nos céus da Itália.



**DIVERSAS
ADVERSAS**
ANNA
GUASQUE
257 PÁGINAS
18 CONTOS

"O seu dinamismo e vigor sempre me impressionaram. Agora, são suas palavras que me emocionam."

ass. Arthur Moreira Lima

Neste livro, as duas faces do relacionamento humano são abordadas de maneira inteligente, com agudeza de percepção, por vezes, surpreendente.

Nas livrarias ou
diretamente na

**REVISTA
AERONÁUTICA
EDITORA**

Pça. Marechal Âncora 15
Rio - R.J. - Cep 20021
Tels.: 220-3691 e 262-6962
ramais
184 e 185



O novo radar ASR-9. Visão ampliada em qualquer tempo.

O Westinghouse ASR-9... o mais moderno e mais avançado radar de vigilância de aeroporto. Selecionado recentemente pela US Federal Aviation Administration (FAA), este radar torna possível, pela primeira vez num equipamento de seu tipo, exibir simultaneamente as condições do tempo e a aeronave. Alarmas falsos, pássaros, tráfego terrestre e manchas são eliminados; assim, o controlador de tráfego aéreo tem uma visão limpa, melhor como nunca.

Outras vantagens são seus baixos custos de operação e manutenção, alta disponibilidade e ainda monitoração e controle remoto.

Para os usuários internacionais, a escolha do ASR-9 pelo FAA significa baixo custo treinamento neste órgão, certificado de garantia com longa duração, e apoio de sobressalentes e a última palavra em tecnologia a preços bem modestos, por causa do volume econômico de produção.

Além do fornecimento do radar ASR-9, Westinghouse pode suprir um sistema completo "turn-key" de controle de tráfego aéreo, com radares, processadores exibidores, processadores de planos de voo, simuladores e instalações.



Você pode confiar...
se for Westinghouse.



O PRIMEIRO COMBATE

guerra, há apenas oito anos da conquista do ar.

Após a derradeira guinada vertical, o Aviatik espatifa-se na orla dos brejos de Vesle, perto de Jonchery, produzindo terrível explosão, entre Fismes e Reims. Schlichting fora atingido mortalmente a 183 metros do chão. É o que presumem os franceses combatentes.

Homens das tropas francesas retiraram os dois corpos alemães dos escombros do Aviatik, enquanto Frantz e Quénault efetuam vários rasantes sobre a área, verificando o triste fim do adversário, após o que dirigem-se para a base.

O General francês Franchet d'Espèrey, Comandante do V Exército, aproxima-se dos corpos fumegantes. Em sinal de respeito faz uma continência aos dois mortos, guardando um minuto de silêncio. Em seguida determina a seus comandados que providenciem um enterro digno com honras militares. Após assistir ao recolhimento dos pertences, para posterior entrega aos familiares dos alemães abatidos, exclama "Bravo!", retirando-se do local. Estava, assim, "inaugurada" oficialmente a tão sonhada aviação de caça do Comandante De Rose, com um resultado prático de guerra.

No dia 11 de outubro, num domingo, Frantz e Quénault, diante de todas as esquadrilhas, formadas para a cerimônia, recebem suas condecorações. O primeiro, por já possuir a Medalha Militar por bons serviços prestados, recebe a Cruz de Cavaleiro da Legião de Honra, enquanto Quénault, a Medalha Militar. O Coronel Gante, Comandante da Aeronáutica do V Exército, os condecora. A cruz de Guerra francesa somente é outorgada a partir de junho de 1915 aos heróis de guerra que se distinguiram depois dessa data.

Os combates posteriores

A este, outros combates aéreos se sucederam. A 7 de outubro, dois dias após a vitória de Frantz e Quénault, o Sargento-Piloto Gaubert e seu observador, o Capitão Blaise, utilizando um Fairman, retornam à base e declaram haver abatido um avião alemão, a tiros de carabina. Como a luta fora travada sobre as linhas alemãs, a vitória carece de testemunhas não sendo portanto reconhecida oficialmente.

Mas, a 10 de janeiro de 1915 uma nova vitória francesa seria reconhecida

e homologada. O Sargento-Aviador Eugène Gilbert, grande ás da Primeira Guerra, tendo por observador o Tenente De Puechredon, pilotando um Morane-Parasol, conseguem abater a tiros de mosquetão, um Rumpler pilotado pelo Tenente Keller e tendo por observador o Capitão von Falkenstein. O combate aconteceu em Rosières-en-Santerre, próximo de Amiens, sobre as linhas francesas.

Depois, a 2 de abril, nova vitória é levada a efeito por um Morane-Saulnier, pilotado pelo Aspirante Pelletier-Doisy tendo como observador o Segundo-Tenente Chambe, contra um Albatroz alemão.



LE COMMANDANT DE ROSE, créateur de l'aviation de chasse.

Os aviões do primeiro combate

O Voisin foi projetado por Gabriel Voisin e construído em 10 diferentes versões, totalizando 3.500 exemplares, muitos dos quais construídos na Itália. Empregado também em missões de bombardeio noturno, foi equipado quase ao final da guerra com canhões de 37 e 47mm. Possuía um motor de sete cilindros, em estrela, com 110 CV de potência. Para atingir a altitude de 2.000 metros, levava cerca de 25 minutos. Voava a 100km/h na horizontal.

Já o Aviatik esteve em operações na versão B-1, desarmada. Somente a partir de 1915 recebeu metralhadora. Ficou conhecido por "Gôndola" devido suas oscilações para esquerda e direita durante vôos turbulentos. Foi produzido em várias versões e em 1917 passou também a ser construído na Áustria, como avião de caça (D-1). Largamente empregado nas frentes russa, italiana e balcânica, ficou em produção até o término da guerra. Cerca de 700 exemplares foram construídos.

Quanto à metralhadora Hotchkiss, pelo seu emprego em 5 de outubro de

1914, é considerada como primeira metralhadora a ser utilizada num combate aéreo. Fabricada na França, em 1909, destinava-se à Cavalaria. Com o advento da Aviação Militar foi adaptada para combate aéreo, por iniciativa de Gabriel Voisin. Tinha um calibre de 7mm, pesava 13kg e possuía uma cadência de 450 tiros por minutos.

Outras metralhadoras foram usadas pela aviação militar durante o Primeiro Conflito Mundial. A grande maioria dessas armas eram modelos de infantaria, Artilharia e Naval adaptadas para a Aviação, em substituição às carabinas. Dentre os vários modelos podemos destacar alguns que tiveram grande sucesso durante as hostilidades.

— Vickers Mark I, inglesa, com calibre .303 (7,7mm). Fabricada em 1916, pesava 12,700kg e tinha uma cadência de 500 TPM. Este tipo de metralhadora também foi usado pela Aviação Militar Brasileira em sua fase inicial.

— Lewis MK-2, móvel, fabricada na Inglaterra em 1914. Tinha um calibre .303 e pesava 11,800kg. Sua cadência era de 500/600 TPM e também foi empregada nas Aviações Naval e Militar Brasileiras.

— Savage Lewis MK-2, móvel. Este modelo de metralhadora foi fabricado na Inglaterra e nos Estados Unidos a partir de 1917. Tinha uma cadência de 500/600 TPM, pesava 11,800kg e seu calibre era .30 (7,62mm). Também foi empregada pela Aviação Naval e Aviação Militar Brasileira.

Hoje, a presença aterrorizadora dos mísseis e foguetes, sem contar outras armas dotadas de tecnologia de ponta, inibe de certa maneira o emprego da metralhadora, restringindo sua atuação. Os conflitos modernos conheceram armamento mais sofisticado, de emprego fácil e efeitos maiores, além das medidas eletrônicas. Mas, sem dúvida, a origem disto tudo remonta ao início da Primeira Guerra Mundial.

Um dos grandes paradoxos da doutrina militar é que a experiência adquirida em combates reais é o melhor ensinamento de guerra. Entretanto, a maioria dos militares combatentes aprendem sobre a guerra através de estudos feitos em tempos de paz. E já não se fazem mais combates ou duelos aéreos como antigamente. A nossa maior esperança é que não hajam experiências de guerra e que não sejam mais registrados combates nas páginas da história militar. Mas isto já é outra história.

OS VÔOS 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.

Tempo bom, boa visibilidade, vento favorável.



Chevrolet

Da torre de controle da Cipan, Cruz "o Fumaça" dá as coordenadas da melhor rota para você ter o carro do seu tempo: Chevrolet 85 da Cipan, um negócio sem turbulência, bem às claras, como num céu de brigadeiro. Na Cipan o vento sempre sopra a seu favor.

Traga o seu carro usado - ele terá a melhor avaliação na Cipan. Escolha qualquer modelo da Linha Chevrolet 85.

Monza, Opala, Caravan, Diplomata, Chevette, Marajó.

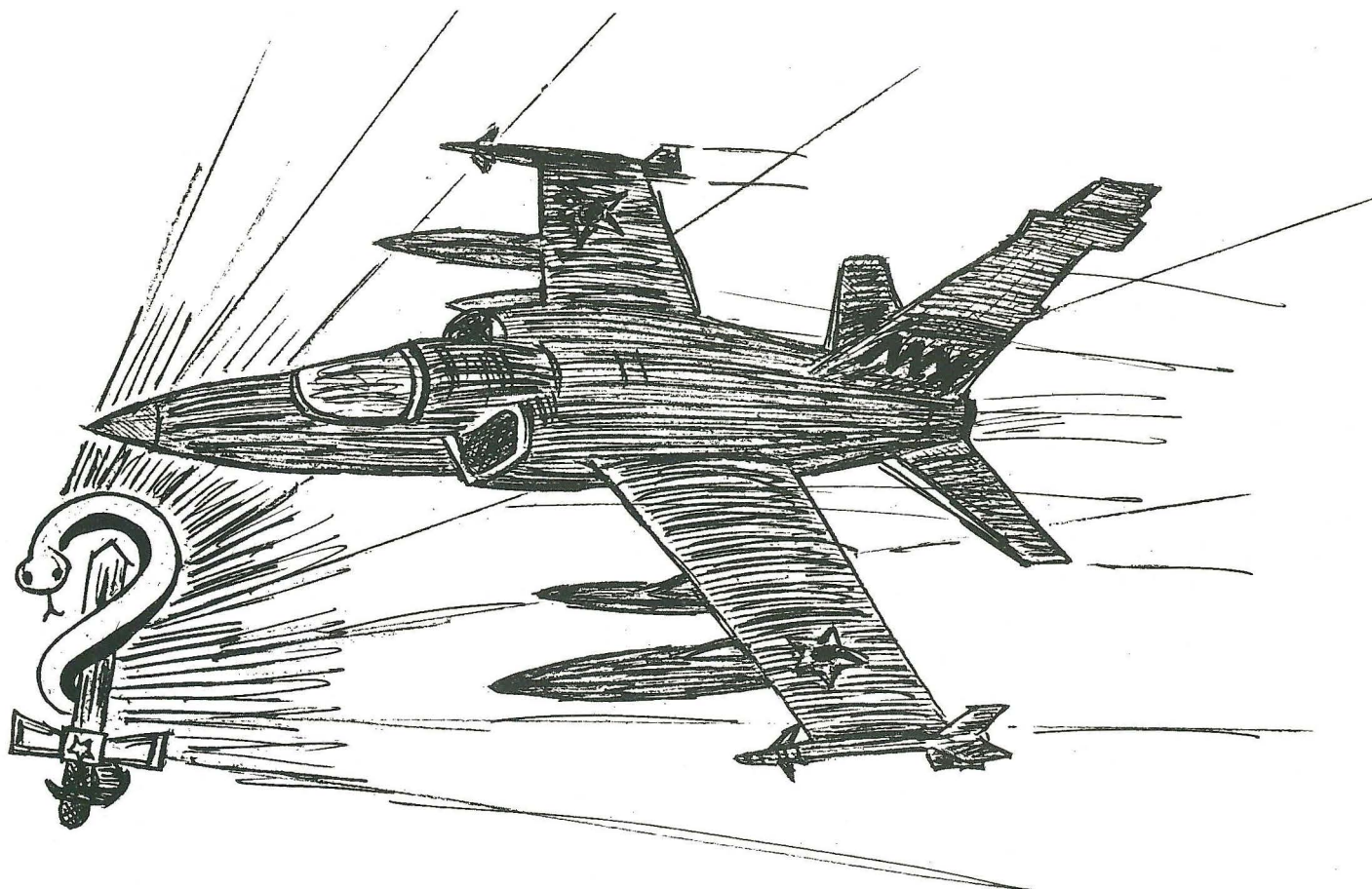
Você ainda recebe troco na troca.

Rua do Senado, 329 - Esq. Mem de Sá
Tel.: 222-5000



Cipan

HOMENAGEM AOS AVIADORES



Quando pensamos na missão dos nossos irmãos aviadores, face a verdadeira conquista, manutenção e defesa do território deste país-continente, vibramos de emoção, pois páginas plenas de dedicação e heroísmo foram e estão ainda para serem escritas nas efemérides da Força Aérea.

Configurar um bravo, um homem que, amando o ser humano, está pronto a lutar pela segurança e bem-estar de sua pátria, não é tarefa das mais fáceis. A melhor maneira de homenageá-lo é proporcionar-lhe o indispensável apoio nas operações de combate.

Em consequência, afirmamos com convicção que a nossa principal missão além da assistencial é, sobretudo, a prática da medicina operativa. Temos a imensa tarefa de plasmar nos jovens médicos esta assertiva doutrina: um sistema de saúde voltado para a dinâmica operacional, capaz de se desdobrar no terreno, de acompanhar a mobilidade e a flexibilidade da Força. Minimizando o fator atrito, estar em condições de, se necessário, empenhar-se ordenadamente em um Teatro de Operações. Para isso existimos. Para compartilhar com nossos irmãos aviadores todos os momentos de alegria e de tristezas, para juntos sentirmos a angústia na espera do regresso de uma sortida...

A logística da DIRSA tem se preocupado com os equipamentos e instalações de apoio. Encontram-se em fase progressiva de instalação os Núcleos de Hospitais de Base de Boa Vista e Porto Velho. Duas "antenas médicos-cirúrgicas" em fase de implantação nas longínquas regiões de nosso país. É necessário que aquele

pessoal seja apoiado por unidades de saúde dotadas de recursos que lhes assegurem a tranquilidade tão almejada para o cumprimento da missão. Rondônia e Roraima não dispõem da tecnologia que estamos implantando nos dois HB; dentro em pouco constituirão o centro convergente da mais qualificada assistência regional.

Com a futura elevação do Hospital da Base Aérea de Manaus à categoria de Hospital de Área (nível COMAR), modificaremos o fluxo de EVAM da Amazônia Ocidental. Assim, Porto Velho e Boa Vista drenarão para Manaus, bem como as inúmeras "missões de misericórdia", encontrarão no HAMN a solução para seus problemas. Já estamos na perseguição deste objetivo. Enquanto aguardamos a disponibilidade de obras civis compatíveis, já procedemos a aquisição de equipamentos e instrumentais que qualitativamente elevarão a operacionalidade do atual hospital, dando-lhe, sob o ponto-de-vista sistêmico de logística de saúde, as características de Hospital de Área.

Em Brasília, outra grande taxa-de-esforço, a criação do Hospital de Área (HA) partindo do preexistente Hospital de Base (HB) sem que o mesmo deixasse de funcionar.

No Galeão, ampliando a abrangência do sistema de saúde, a curto prazo, estaremos operacionais com o Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), que será incorporado ao HFAG, a Unidade de Informática da DIRSA e a Usina de Solutos do LAQFA, hoje estabelecimento industrial.

HOMENAGEM...

A Usina de Solutos fabricará todos os solutos (soros) empregados em medicina para a manutenção do equilíbrio hidrossalino, eletrolítico e ácido-básico dos pacientes, bem como as soluções utilizadas no rim artificial. Atenderá integralmente a demanda do nosso sistema, podendo ainda suprir as demais forças singulares e auxiliares através de sua Seção Comercial. Não foi esquecida uma característica tática: uma caixa de 12 frascos (dada a resistência do material) pode ser lançada, por exemplo, em uma ZC, LC ou mesmo na retaguarda do inimigo, por um helicóptero em vôo rasante a 30 metros de altura. No caso de frasco isolado, nas mesmas circunstâncias, o lançamento será efetuado a 5 metros. Em nenhuma das alternativas haverá ruptura do recipiente do soluto!

Na estratégica concepção do CTQ foram levadas em conta as condições específicas de: — uma Força Aérea operacional e pronta para o combate; acidentes no Aeroporto Internacional do Galeão; problemas na área de propulsores do CTA, nos Centros de Lançamento de Barreira do Inferno e Alcântara e oriundos dos Campos de Pesquisa da FAB. Temos que pensar não somente nas queimaduras produzidas pelo fogo ou líquidos ferventes, mas também nas químicas e por irradiações.

Preciosas vidas serão salvas graças à tecnologia existente, aos prodígios da engenharia biomédica, e a uma infra-estrutura ímpar em termos de América Latina.

A Unidade de Informática da DIRSA (UID) abrangerá por sistema de controles: SAME (Arquivo Médico) — Banco de Dados de Pacientes; Agendamentos de Consultas — pacientes externos; baixas; estoques; CEMAL e LAQFA e por sistemas que se utilizam de informações já processadas: Estatísticas e Faturamento. A implantação far-se-á por etapas, visando à obtenção de resultados práticos no menor tempo possível. Serão desenvolvidas de modo a permitir sua total integração com os outros sistemas, bem como, futuros aprimoramentos em suas funções.

A fim de facilitar a conexão a outros computadores, a nossa configuração já incluiu protocolos que permi-

tem a interligação com o Centro de Computação da Aeronáutica (CCA/RJ). Não se trata de um sistema independente, mas sim interatuante com o CCA/RJ e em consonância com as normas do órgão central de processamento de dados do Ministério da Aeronáutica (CINFE), que nos tem dado importante apoio na alocação e aperfeiçoamento dos recursos humanos. Em realidade, trata-se da agilização de um subsistema de saúde para o SIMAER.

Companheiros, é com o pensamento e ação voltados para as deficiências mais importantes, quer no apoio à Força Aérea, quer na valorização do homem, que podemos compreender a nossa verdadeira missão. Somente com o esforço conjunto de todos os militares, independentemente de quadros, postos ou graduações, poderemos construir o alicerce de uma Força Aérea altamente operacional.

No desejo de prestarmos uma sincera homenagem aos companheiros aviadores, rebuscamos a História... Encontramos algumas páginas onde estão inseridos trechos de discursos de Winston Churchill pronunciados na Câmara dos Comuns. Ao transcrevê-los temos a certeza de que seremos entendidos em nosso propósito:

"Quero prestar homenagem a esses jovens aviadores. É possível, portanto, que a causa da própria civilização venha a ser defendida pela perícia e heroísmo de alguns milhares de aviadores. Creio que nunca houve, no mundo, nem na história das guerras, uma tal oportunidade para a juventude. Os cavaleiros da Távola Redonda, os Cruzados, todos desaparecem no passado: não se tornam apenas distantes, tornam-se também prosaicos. Estes jovens, partindo cada manhã para a missão de velar pela pátria e por tudo aquilo que nos é caro, estes jovens que têm nas mãos os instrumentos de um poder colossal e temeroso, estes jovens, a propósito de quem se pode repetir:

"Cada manhã trazia uma nobre oportunidade e cada oportunidade um nobre cavaleiro", merecem a nossa gratidão, como dela são merecedores todos os bravos que, por tantas formas e em tantas ocasiões, têm oferecido e continuam oferecendo a vida e o que mais tiverem pela terra onde nasceram. Não há memória de um conflito humano em que tantos deves-

sem tanto a tão poucos. Todos os corações se voltam para os nossos pilotos de caça, a cujos feitos brilhantes assistimos dia-a-dia, com nossos próprios olhos; mas não devemos nunca esquecer que, ao mesmo tempo, noite após noite, mês por mês, também as nossas esquadrilhas de bombardeio levantam vôo para longe, penetram na Alemanha, encontram seus objetivos na escuridão, graças a uma perícia inextinguível; concentram seus ataques em alvos deliberadamente escolhidos e discriminados, muitas vezes com grandes perdas, mas infligem golpes esmagadores contra a estrutura e a máquina de guerra do poderio nazista.

Sobre nenhum setor da Real Força Aérea tem recaído tanto o peso da guerra como sobre os bombardeiros diurnos, que representarão um papel inestimável num caso de invasão e cujo zelo excessivo é por vezes necessário controlar.

Podemos verificar os resultados dos bombardeiros a objetivos militares da Alemanha, não só pelas informações que nos chegam de várias fontes, como também, naturalmente, pelas fotografias aéreas. Não hesito em dizer que o bombardeio sistemático das indústrias militares, das comunicações da Alemanha, dos depósitos de munições e das bases aéreas de onde somos atacados — o qual continuará, numa escala crescente, até o fim da guerra, e talvez atinja, dentro de um ano, proporções ainda não sonhadas — nos garante pelo menos um dos mais seguros, se não o mais curto dos caminhos para vitória".

Nos dramáticos feitos aéreos da "Batalha da Inglaterra", a grande preocupação foi a valorização do Homem. Assim, desde o início das hostilidades, o Médico-de-Esquadrão desempenhou atividades de relevante importância. Seja como membro orgânico da equipagem de combate, pronta a decolar para o cumprimento da missão, seja como elo de ligação com as Unidades Hospitalares do "respectivo" Teatro de Operações.

Irmãos aviadores, em quaisquer circunstâncias, o apoio logístico de saúde estará presente, integrado, unânime, consciente. Agora e sempre.

Tudo isto nos obriga a refletir!

BRIG MED MILTON SEGALLA
PAULETTO



O PRIMEIRO NOME DO MUNDO EM MOTORES AÉREOS

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





CHARLES ASTOR, O INTRODUTOR DO PÁRA-QUEDISMO

De Paula, WJ

Ponte Aérea Rio-São Paulo. Electra II, quadri-turbo, uma etapa de apenas 50 minutos de voo. Isto já se tornou rotina na vida de muito executivo. A grande maioria residindo no Rio, inegavelmente uma cidade com mais atrativos para o lazer, e trabalhando em São Paulo, onde estão as melhores oportunidades de emprego. Apesar de já incorporado ao hábito de muitos, a senhora a meu lado pega um terço de contas de madrepérola e começa a rezar. Percebi que era medo de avião. Passaram por minha cabeça diversos pensamentos: algumas piadas do Play-boy, a letra da música do Belchior e do Gilberto Gil. "Se ela tem medo de ficar aqui dentro, imagine só se ela algum dia tivesse de saltar de pára-quedas?" Aí, nesse justo momento, chegou-me a imagem do tempo de Academia da Força Aérea, inaugurada com este nome ainda no Campo dos Afonsos, antes de se transferir para Pirassununga. Essa imagem bateu no vídeo das minhas pensações junto com as incríveis conversas que ouvíamos sobre o pioneiro do pára-quedismo no Brasil, o argelino Charles Astor, cujo verdadeiro nome era Achilles Hypolito Garcia.

Nascido a 24 de agosto de 1900, filho do famoso fotógrafo espanhol, radicado na França, Salvador Garcia, e de Helene Berthie Astor, francesa (que faleceria logo que o filho nasceu), Charles foi criado por uma tia-avó e desde cedo demonstrou uma propensão desmesurada para a prática de esportes, notadamente atletismo, box e rugby.

Nos anos de 1917 e 18 foi capitão do primeiro time de rugby da "Section Athletique" de Limoges. No ano seguinte, movido pelo desejo de ver o mundo, alista-se na Legião Estrangeira. Como esclareceria o próprio Charles "na Legião não só ingressavam foragidos da justiça ou nobres sem fortuna, nela também cerravam fileiras jovens de espírito aventureiro que desejavam conhecer o mundo sem a preocupação de dinheiro". Esse era o caso de Charles que adotaria o pseudônimo de Charles Juvé na Legião, onde era proibido usar-se o nome de batismo.

Ainda no ano de ingresso, foi enviado a Constantine para fazer um curso de metralhador. Na volta, foi promovido a cabo.

Em 1920 é enviado ao Centro Regional de Educação Física de Argel, onde se classifica em segundo lugar, é convidado para permanecer como instrutor, sendo promovido a sargento, por sinal o mais jovem da Legião. É nessa oportunidade que trava os primeiros contatos com vôos e acrobacia aérea.

Trabalhando no Clube Militar como instrutor de jiu-jitsu, aproveita o tempo para ministrar aulas também nas escolas públicas. Dinâmico e empreendedor, funda, em 1922 o "RUGBY CLUB DE ALGEROIS", o primeiro do gênero na África do Norte e que seria responsável por uma verdadeira "epidemia" deste esporte naquelas paragens.

Em 1924, cursa a famosa Escola Normal de Educação Física de Joinville-le-Pont, onde foi criado o "Método Francês", adotado depois no Brasil.

Em 1926, resolve viajar e para isso ensaia durante um ano um número de acrobacia. Encerrado seu tempo na Legião, pede baixa, apesar de lhe ter sido oferecido o posto de Segundo-Tenente.

CHARLES ASTOR...

Em 27, associa-se a Martinez, um campeão norte-africano de ginástica. Com ele forma o duo acrobático "DEUX ASTORS". No ano seguinte, seguem para Paris e trabalham intensamente em shows até que Martinez é convocado para o serviço militar.

Sem companheiro, vai a Marselha, onde encontra um ótimo volante, Antonio Pisapia. Mas é preciso ensaiar bastante para adaptar seu estilo ao de Pisapia. Como nunca soube fazer economia, Charles Astor vai trabalhar no porto, durante o dia, carregando navios e ensaiando à noite, no porão de um café. Após 26 dias, que ele mesmo classificaria como os mais difíceis de sua vida, o número fica pronto e os "Astors" vão à luta. Conseguem contrato em Monte Carlo (onde se apresentam inclusive para o rei Gustavo, da Suécia); trabalham na França (Folies Bergere), nos Estados Unidos (Circo Buffalo Bill), até que assinam um contrato com a South American Tour, para quarenta dias na Argentina. Seu número agrada em cheio. É convidado a se apresentar no Rio de Janeiro, no Cine Central (onde hoje é a agência da Caixa Econômica da Rua Treze de Maio). Apresenta-se também em alguns circos. Começa a deixar a ginástica pela acrobacia aérea.

Em 1929, associa-se a um ex-piloto da Royal Air Force para um número bem louco, onde fazia acrobacias sobre as asas de um avião em vôo; ainda no mesmo espetáculo, passava para um trapézio preso ao trem-de-pouso; fazia mil peripécias, mantinha-se suspenso pelos dentes ao trapézio. Depois retornava ao interior do avião, vestia o pára-quedas e saltava. Fez mais de 120 acrobacias desse genero, sempre sem pára-quedas.

Interessante notar que, em 1972, jornais norte-americanos publicaram como inédita a façanha de um indivíduo (e a imprensa brasileira reproduziu) fazendo as mesmas acrobacias que Charles Astor fizera, pelo menos quatro décadas antes.

Acidentes não lhe faltaram. Num desses chegou a ser salvo por parentes de Alberto Santos-Dumont, o Pai da Aviação.

Em São Paulo, além de montar uma academia de jiu-jitsu em sociedade com o professor japonês Nyaki (que por sinal teve ótimos resultados), introduz a ginástica acrobática e a cama elástica. Entre seus alunos famosos contamos Bayard, Anquito, Carequinho e Fuzarca.

Em 1930, quando João Pessoa se vê às voltas com uma revolta no interior do Estado da Paraíba, adquire um avião de Reynaldo Gonçalves, amigo e meio-sócio de Charles Astor. Charles é quem vai a Recife fechar o negócio. Com o piloto Peroni, Charles é contratado para a campanha, sendo promovido honorariamente a Primeiro-Sargento Aviador. O trabalho consiste em assustar os bandos de cangaceiros que atacavam os fazendeiros partidários do então Presidente (e não Governador, como nos dias de hoje) do Estado. A missão obtém pleno sucesso, pois os cangaceiros nunca tinham visto um avião e fugiram apavorados.

Quando explode a Revolução Constitucionalista em São Paulo, as atividades aéreas são suspensas. Charles, aos domingos, vai para o interior

encontrar-se com um piloto a fazer demonstrações acrobáticas sobre asas de avião e ainda pára-quedismo. Nessa ocasião, inauguram vários campos-de-pouso e fazem larga propaganda das atividades pára-quedistas.

Hugo de Souza Neves pede a Charles que lhe ensine a arte-esporte, tornando-se o primeiro aluno brevetado em pára-quedismo no Brasil. Ainda em 1932, Charles passa a se dedicar ao ensino de pára-quedismo no Aeroclube de São Paulo. Dez anos depois, é contratado pelo Ministro Salgado Filho como instrutor da Escola de Aeronáutica, no Campo dos Afonsos. Charles Astor detém o recorde de salto a baixa altura: apenas 57 metros sobre o solo, salto executado perante uma comissão especialmente designada pela Força Pública do Estado de São Paulo para



fiscalização do evento. Astor faleceria em 1972, vítima de um derramê, na cidade de Barbacena, onde, apesar da idade, continuava ensinando a técnica da cama elástica e ginástica acrobática para os alunos da Escola Preparatória de Cadetes da Aeronáutica.

Nesta época do ano, em que se comemora mais um "Dia do Aviador" não custa lembrar daquele que ensinou muitos a safarem suas vidas quando a garça não mais se mantinha no ar e a solução era abandoná-la.

Evidente que os tempos são outros e hoje basta acionar os mecanismos de ejeção. Mas não se pode esquecer os homens que pesaram tanto em nosso passado.

(Agradecimentos ao MUSAL, pela cessão de material para pesquisa).

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.



TEN BRIG REF NELSON FREIRE LAVENÈRE-WANDERLEY

12 de junho de 1931. O Curtiss Fledgling de matrícula K-263 rolava pela pista dos Afonsos para o memorável vôo de inauguração do Correio Aéreo. Em seus comandos estavam dois Tenentes da arma de aviação do Exército, criada em 1927: Lavenère-Wanderley e Montenegro. Pode-se muito bem precisar o que se passava em suas mentes: a incerteza da chegada ao destino, mas a vontade de conquistar esse importante marco. Após mais de cinco horas de vôo rumo ao Campo de Marte, em São Paulo, estava inaugurado o Correio; embora o pouso tivesse acontecido no hipódromo. Este foi o debut de Wanderley na História da Aviação Brasileira. Creditar-lhe-ia, por dever, uma série de outros episódios.

Nascido a 27 de outubro de 1909, na cidade do Rio de Janeiro, ingressou na Escola Militar do Realengo, sentando praça no dia 01 de abril de 1927.

Declarado aspirante em janeiro de 1930, chegou ao generalato em 17 de março de 1956.

Realizou os vôos iniciais do Correio Aéreo Militar nas linhas Rio/ São Paulo, Rio/ Goiás e na rota do São Francisco, que fazia a ligação entre o Rio de Janeiro e a cidade de Fortaleza.

Em 1941, ao ser criado o Ministério da Aeronáutica, foi escolhido para fazer parte do Gabinete Técnico do Ministro Salgado Filho, órgão encarregado de elaborar a organização inicial do Ministério da Aeronáutica e da Força Aérea Brasileira.

Em dezembro de 1944, durante a II Guerra Mundial, seguiu para o Teatro de Operações do Mediterrâneo, no grupo inicial de oficiais que, acompanhando o General Mascarenhas de Moraes, foram tomar contato com as operações de guerra e com as condições em que teria que operar a Força Expedicionária Brasileira. Permaneceu no Teatro de Operações até março de 1945, tendo desempenhado as funções de Oficial de Ligação da Força Aérea Brasileira junto ao Estado-Maior das Forças Aéreas Aliadas do Mediterrâneo. Após a chegada do 1º Grupo de Caça Brasileiro na Itália, realizou 13 missões de guerra, como piloto, em aviões de caça do tipo P-47 Thunderbolt.

Regressando ao Brasil, serviu durante três anos em Cumbica, São Paulo, nas funções de Comandante do 2º Regimento de Aviação, da Base Aérea de São Paulo, do Centro de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica e de Diretor do Ensino do Curso de Tática Aérea.

De volta ao Rio de Janeiro, foi, durante dois anos e meio, Chefe de Ensino da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

Em 1951 fez parte da Delegação Brasileira na IV Reunião de Consulta de Ministros de Relações Exteriores, em Washington, durante a crise resultante da Guerra da Coréia.

Em 1960 comandou a Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, tendo sido promovido a Major-Brigadeiro em 22 de setembro daquele ano.

Em 1963 desempenhou as funções de Chefe do Núcleo de Comando da Zona de Defesa Norte, subordinado ao Estado-Maior das Forças Armadas.

No período de abril a dezembro de 1964, exerceu o cargo de Ministro da Aeronáutica. Em 1965 assume o cargo de Diretor-Geral de Aeronáutica Civil, sendo a 04 de junho de 1965 promovido ao posto de Tenente-Brigadeiro.

De abril de 1966 a abril de 1968, foi Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas; de abril de 1968 a abril de 1969 foi Assessor Militar da Missão do Brasil junto à Organização das Nações Unidas.

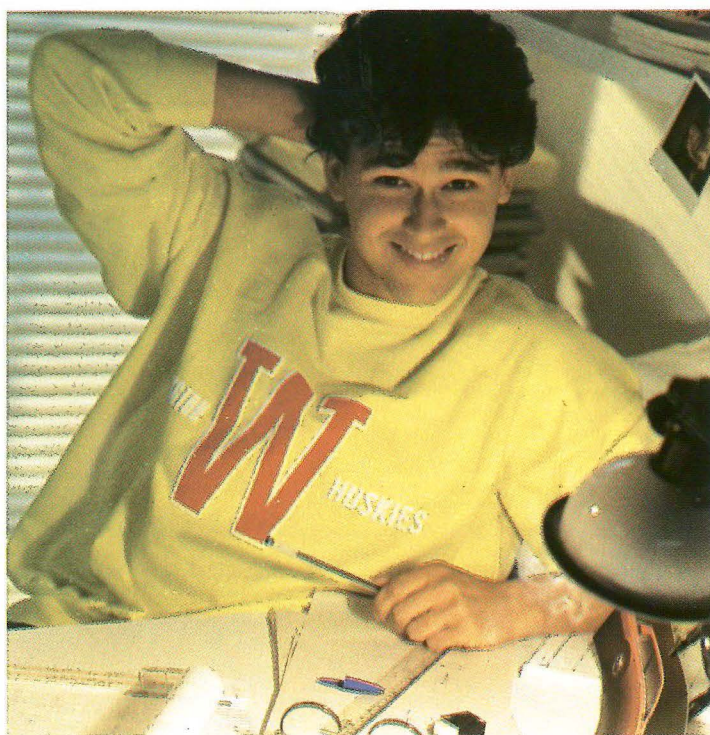
Em junho de 1969, com 42 anos de serviço militar efetivo foi transferido para a reserva remunerada.

Era membro e 2º Vice-Presidente do Instituto de Geografia e História Militar, onde ocupava a cadeira "Augusto Severo", membro do Instituto Histórico e Geográfico do Estado da Guanabara; membro efetivo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro; membro "Companion" da Royal Aeronautical Society.

Deixou um largo acervo de obras publicadas sobre a História da Aviação Brasileira e também de estratégia militar.

Às 11:30h de 30 de agosto, em São Paulo, o guerreiro destemido, administrador consciencioso e intelectual emérito partiu para o descanso eterno. Seus exemplos ficarão gravados na História dos Povos a nortear as gerações futuras.

RODRIGO NETO ESTÁ FAZENDO CURSINHO PORQUE QUER ENTRAR NUM MONZA.



Se entrar na faculdade, Rodrigo Neto ganha um Monza novinho em folha. Promessa solene do Sr. Rodrigo Filho. Até virar universitário, Rodrigo Neto ainda tem que estudar um bocado. Mas, para pilotar o Monza, ele não precisa aprender mais nada. Rodrigo Neto sabe tudo aquilo que todo mundo sabe. Que o Monza é potente. Que o Monza é confortável, bonito, moderno. Que ele é resistente e durável. Que o Monza é seguro. Que o Monza é da Chevrolet. Que Chevrolet é marca da GM. Mas ele sabe também mais uma porção de outras coisas: potência do motor, diâmetro dos cilindros, taxa de compressão, curso dos pistões, etc., etc., etc. E isso, só um estudante apaixonado pela matéria sabe. Aliás, a esperança do Sr. Rodrigo

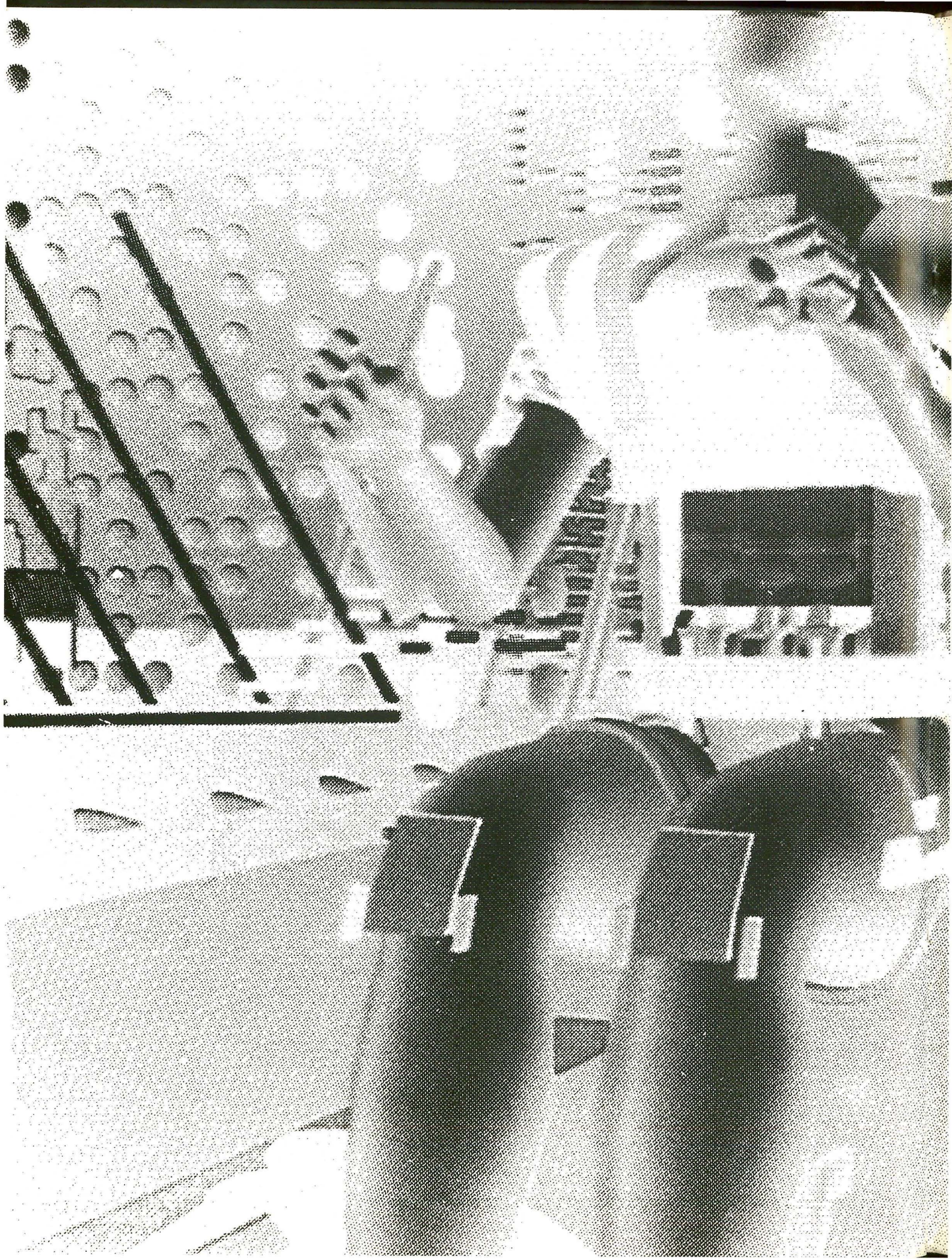


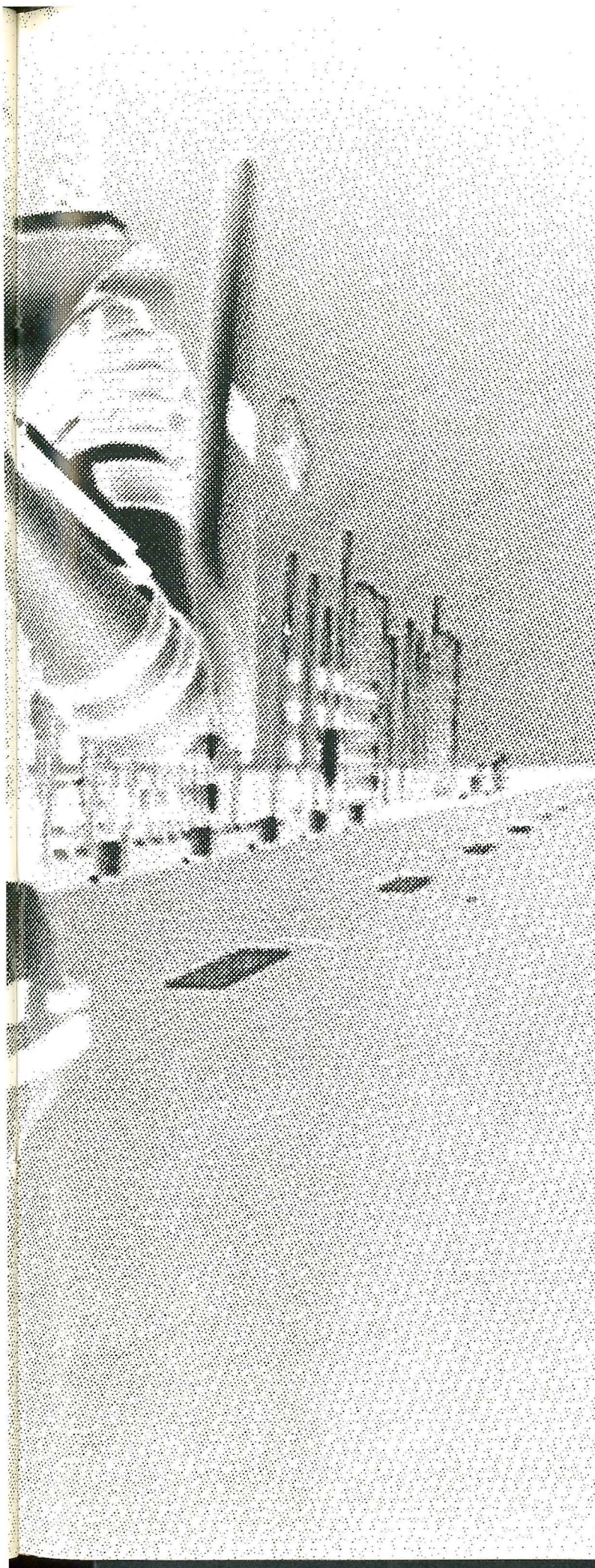
Filho é que o Rodrigo Neto passe o resto do ano se apaixonando pela Física, pela Química e pela Matemática. Assim, ele passa no vestibular. Conquista a Engenharia e o Monza.



60 ANOS DE TECNOLOGIA A SERVIÇO DO HOMEM







MEANDROS DA INFORMÁTICA E A NOSSA SOBERANIA

Há 20 anos, o então Cap Eng Tercio Pacitti assinava artigo publicado em nossa edição Mai-Jun 65, sobre a necessidade de criação de um Centro de Computação Eletrônica para o Ministério da Aeronáutica.

Suas idéias básicas foram postas em prática e alguns sonhos transformados em realidade. Agora, Tercio Pacitti, oficial general, Diretor de Engenharia da Aeronáutica, fala do caminho percorrido e expõe novas verdades.

DE APENAS USUÁRIOS A PROJETISTAS

O objetivo deste artigo é construtivo e de esclarecimento. Tem a ver com o vital papel da Informática nos projetos, atuais e futuros, do Ministério da Aeronáutica. Em específico, a necessidade de se formar, o mais cedo possível, **a massa crítica** de engenheiros especializados naquele campo, aqui no Brasil. Qualquer grande projeto tecnológico, otimizado, deverá, antes de mais nada, dispor, antecipadamente e ao longo dos anos, dessa massa crítica. Caso não disponha, seremos sempre obrigados, pelas contingências da vida moderna, a comprar tecnologia ou fazer associações. Repito, assim somos obrigados a proceder, devido à inevitável contingência conjuntural imposta pela tecnologia avançada, e temos que pagar por isto! E continuaremos sempre assim fazendo, caso não tenhamos a disponibilidade de engenheiros **altamente qualificados!** Não poucos, mas muitos! Não existe pretensão alguma em realçar qualquer projeto em curso. Para este artigo, todos eles são igualmente importantes para o futuro do Ministério da Aeronáutica. Se um deles foi mais mencionado do que o outro, foi apenas pelo fácil acesso à fonte. Entretanto, os conceitos, aqui emitidos, aplicam-se a todos os projetos tecnológicos do Ministério da Aeronáutica, sem exceção! O tempo urge!

Em específico, a idéia é começar a questionar, no campo da Informática e, em especial, no dos computadores "escravos" ou "dedicados", qual é a atual, e qual será a futura **massa crítica** de engenheiros especializados em projetos, nessa área. Lembramos que, até os anos 50, no Brasil, formava-se somente o bom **usuário de aeronaves** (o bom piloto, o mantenedor e suas diversas especialidades). A partir daquela data, começou-se a formar, também, o bom **projetista** de aeronaves.

E os frutos inquestionáveis aí estão!

Até hoje, no campo da Informática, a grande maioria das escolas brasileiras também forma o bom **usuário** dos computadores existentes no mercado (o analista, o programador, a matemática aplicada, teorias computacionais e o seu hard, este último dissociado dos anteriores, e vice-versa). Já não é tempo de formar o bom **projetista** das entranhas dos computadores e seus sistemas, isto é, o Engenheiro de Computação? Isto será visto ao longo deste artigo!

INFORMÁTICA

ENGENHARIA MECÂNICA, ELÉTRICA, ELETRÔNICA E... COMPUTAÇÃO

Se pudéssemos voltar ao primeiro quarto deste século, quando o campo da eletricidade era ensinado aos engenheiros mecânicos-eletricistas, através do Departamento(1) de Engenharia Mecânica da Universidade, poderíamos ver, de perto, as dores do parto, dentro da mesma, decorrentes da emancipação da Engenharia Elétrica, cuja semente foi germinada nas atividades da Engenharia Mecânica.

O Curso de Engenharia Aeronáutica também emergiu, nas décadas de 30 e 40, fecundado no Departamento de Engenharia Mecânica.

Assim, se pudéssemos retornar ao passa-

Tecnologia, o qual mereceu até Lei Especial do Congresso, e é amplamente discutida nos altos escalões políticos da República).

A Informática tem um amplo espectro. No que concerne a este artigo, dentro da estrutura de ensino atual, ela abrange do lado das Ciências da Computação (emergindo da Matemática Aplicada), Teorias de Computação e Inteligência Artificial; Linguagem e Compiladores; **Sistemas Operacionais e Engenharia de Software; Arquitetura e Avaliação do Desempenho**. Do lado da Engenharia Eletrônica e Mecânica (emergindo da Física Aplicada), abrange: Ciência dos Materiais, Estado Sólido e Dispositivos Semicondutores, Teoria e Dispositivos Magnéticos, Ótica Eletromecânica, Circuitos e Tecnologia de CI, Sistemas de Controle, Sistemas de Comunicação, Processamento de Imagem e Sinal e Sistemas de Computação, **Arquitetura(3) e Avaliação do**

O que complica um pouco mais a implantação da Engenharia de Computação, dentro de uma Organização de Ensino e Pesquisas, é que sua semente germina não somente nos departamentos de Engenharia Eletrônica e das Ciências da Computação (nestes dois, majoritariamente), como, também, nos da Engenharia Mecânica (o papel da Mecânica Fina, e do CAD-CAM, na Informática, é demais conhecido). A Microeletrônica é atividade ligada à atividade de Engenharia Eletrônica, como à da Física e à Química.

Portanto, quando se toca em interesses da política já consolidada dos diversos Departamentos(1) (e com grande peso dentro da estrutura acadêmica existente), naturalmente origina-se muita polêmica, choques de mentalidades e pontos de vista divergentes quanto à inovação pretendida, como aconteceu no passado nos momentos de evolução mais acentuada das Instituições de Ensino e Pesquisa (poderia até citar casos, curiosos e recentes, ocorridos em universidades norte-americanas).

É o preço que se paga para uma instituição pioneira manter-se sempre na vanguarda.

A INFORMÁTICA E OS PROJETOS DE DEFESA

Não pretendo mencionar a aplicação da Informática nas diversas atividades do homem, da sociedade e do país. Não haverá necessidade. Elas nos atropelam no dia-a-dia!

O avanço tecnológico, neste setor, tem sido espantoso. Basta mencionar que a capacidade computacional de uma UCP (Unidade Central de Processamento), de pequeno porte para médio porte, dos anos 50 (época das válvulas), ocupava espaço físico de um salão. Nos anos 60 (época dos transistores), esta mesma UCP ocupava o espaço de uma mesa de escritório e, hoje (tempo do circuito integrado), somente precisa-se de uma pastilha (um CHIP), que pode ser vista e apreciada na palma da mão de uma criança!

Além de serem leves e compactas, as pastilhas ou CI's (os circuitos integrados) vêm possuindo, cada vez mais, baixos custos, confiabilidade, capacidade de armazenamento, rapidez na transmissão das informações, grande capacidade de integração de diferentes subsistemas e leveza. Em adição, as tensões e correntes de trabalho são muito pequenas, chegando a frações de volts e amperes, exigindo pouca potência para operação dos sistemas. Estas são características essenciais para os projetos de defesa e, em especial, para os sistemas de armas modernas.

Exemplificando — deixando de lado o grande mercado da economia norte-americana, resultante das aplicações dos mais variados tipos de computadores — um enfoque é aqui dado nos dispêndios do Departamento de Defesa Norte-Americano (DOD), somente naqueles tipos de computador chamados de "DEDICADO" ou "ESCRAVO" (do inglês EMBEDDED)(5); estes possuem vasta aplicação nos equipamentos que compõem os sistemas de ataque e defesa militar (aqui, também não se está considerando a vasta rede de computadores — os de médio e grande porte, os micros e os minis — que suportam a administração e a logística das Forças Americanas).

Vulgarmente, se diz que é nestes computadores "dedicados" que reside a "inteligência"(6) do armamento moderno.

Sua importância estratégica, para o DOD, evidencia-se na curva da FIG. 1 que explica os gastos (e sua projeção) do hardware/software(3) (veja, estas duas palavras vêm juntas, e

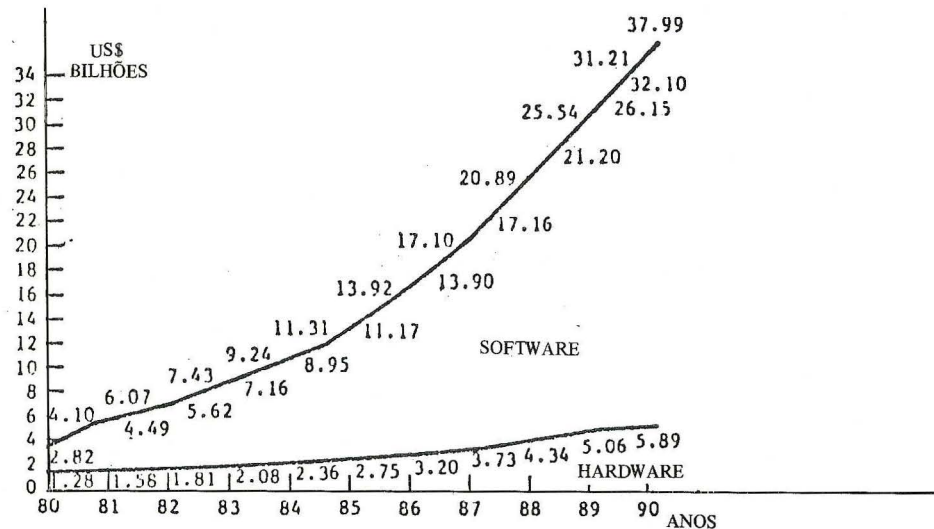


Fig. 1

do, veríamos as polêmicas, receios de esvaziamento, reações diversas, motivadas por essa evolução. Hoje, contemplativamente, considera-se tudo muito natural, conseguido sem dificuldades e gratuitamente. Mas assim não o foi! Exigiu-se muita pertinácia e idealismo!

Na década de 40, foi a vez da Engenharia Elétrica fecundar o Curso de Engenharia Eletrônica. Foi a partir daí, que a Engenharia Eletrônica começou sua emancipação (pela primeira vez, no Brasil, o ITA começou a formar Engenheiros Eletrônicos, em 53).

Lembro-me, ainda, no início dos anos 50 (para a maioria das escolas de engenharia brasileiras) que, no Curso de Engenharia Elétrica, de Eletrônica, somente era lecionada uma cadeira — a de Princípios de Rádio.

E, a partir daí, a Engenharia Eletrônica tomou corpo, emancipou-se e, hoje, ninguém discute se devia ou não ser independente da Engenharia Elétrica, embora, em ambas, o ELÉTRON esteja presente.

Assim caminha o Progresso.

DESAFIO PRESENTE: A ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Hoje, um novo desafio existe! Desde a década de 70, é perseguido pelas universidades mais adiantadas. Tem a ver com a futura emancipação da Engenharia de Computação (2) que agora começa a se vislumbrar, em uma época na qual a Informática sacode a estrutura mundial. (Lembre-se que, aqui no Brasil, a Informática é um setor da Ciência e

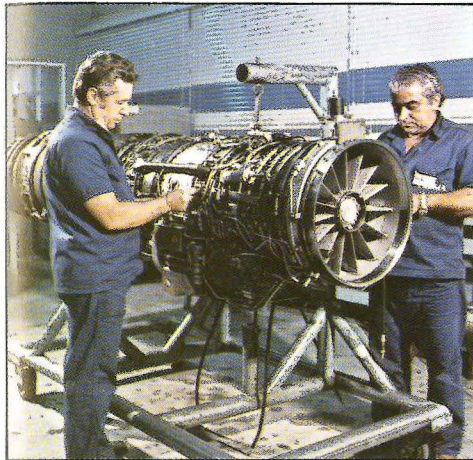
Desempenho, Sistemas Operacionais e Engenharia de Software(3). Neste momento, apenas notem que existem coincidências de tópicos nas duas últimas sentenças. Existe uma certa convergência, também não estão explícitas as aplicações (ex. CAD-CAM(4), em Avionics, etc), que estão embutidas nos tópicos gerais mencionados.

É preciso, neste amplo espectro, definir o que pode ser considerado ou encarado como Engenharia de Computação. Isto é o que, na Informática, seria considerada como atividade de Engenharia.

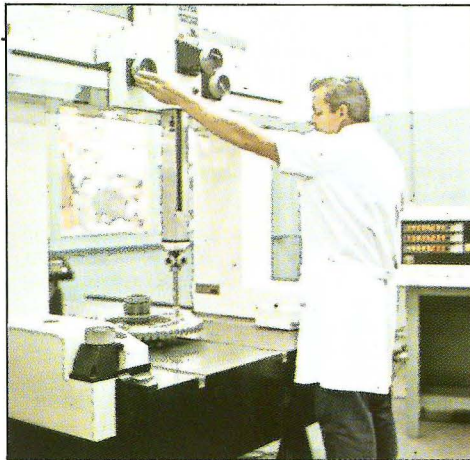
É bom lembrar, ainda, que a grande maioria dos cursos de Informática existente no Brasil é orientada para formar o **bom usuário** (o analista, o programador, a matemática computacional e aplicada) das máquinas existentes no mercado (Ref. 9). Não se coloca em dúvida a importância e a conveniência desses cursos, mas eles não são suficientes para nossos objetivos. Estão faltando cursos orientados para projetos na área digital. São poucas as escolas, mesmo no estrangeiro, que, por orientação profissional, tentam formar o **bom projetista** das entranhas do computador, isto é, dos sistemas computacionais integrados ao seu software básico(3) e o de suporte.

Repetindo o que já foi mencionado, pode-se fazer um paralelo com os Cursos de Aeronáutica no Brasil. Até 50, formava-se, apenas, o bom usuário (o piloto, o mantenedor e suas diversas especialidades). Após os anos 50, começou-se a formar, também, o **bom projetista de aviões**, o engenheiro aeronáutico. E, na década de 60, eclodiu a indústria aeronáutica... história já muito conhecida.

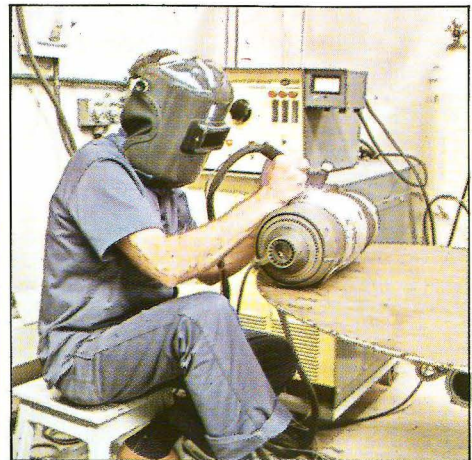
QUALIDADE É SEGURANÇA,



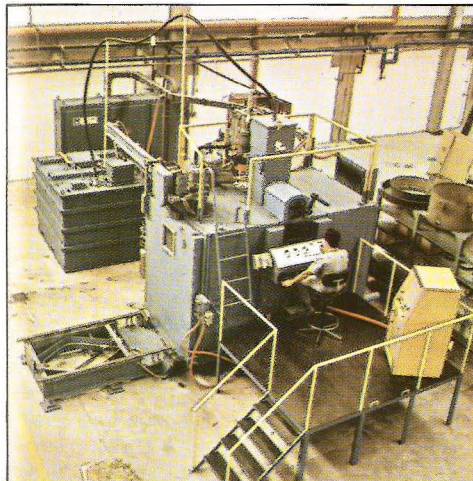
Revisão de Motores
Engine Revision



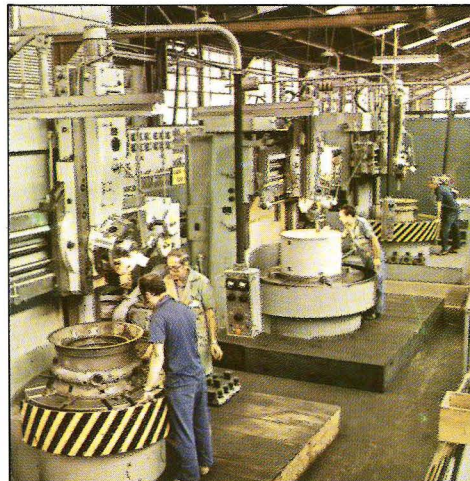
Inspeção Visual e Dimensional
Visual and Dimensional Inspection



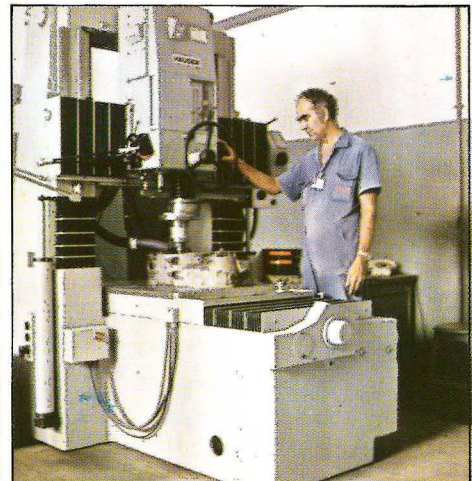
Solda por Arco-Plásmico
Plasma Arc Weld



Solda por Feixe de Elétrons
Electron Beam Weld



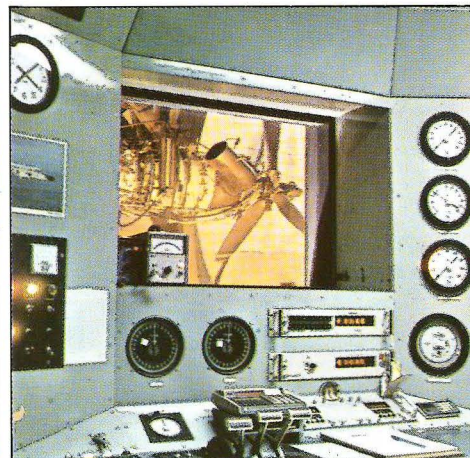
Tornos Verticais
Vertical Lathes



Retífica de Coordenadas
Jig-Grinding



Reparo de Blades e Vanes
Blades and Vanes Repair



Bancos de Prova
Test Cell

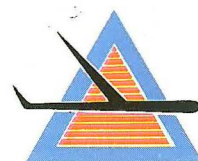
CELMA 20 ANOS DE TRADIÇÃO

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



CELMA

de diferentes fabricantes: CDC-CYBER, BURROUGHS, IBM e inúmeros e minicomputadores, de origem nacional e estrangeira, computadores franceses dos DACTA, um computador na CAB, em Washington, e inúmeros terminais espalhados pelo Brasil. Todos estes equipamentos **stand alone** possuem diferentes protocolos, procedimentos e versões alternativas de linguagens existentes. Em futuro breve, eles deverão não somente "conversar" com o computador central, mas também, entre si. Af, sentiremos a necessidade, não somente do analista, do programador de alto nível e do homem de **hard** isolado, mas de um profissional que entenda de redes, as interfaces, dos protocolos, dos procedimentos de transmissão e recepção de dados, etc. Precisar-se-á do profissional que entenda do **hardware** e do **software** e, como estes últimos estão inseridos e otimizados, dentro do todo. Precisar-se-á do Engenheiro de Computação.

PROJETO EDUCAÇÃO — O ITA

Desejo, ainda, comentar um assunto de ordem geral e de princípios.

Enfatizo a nossa conhecida trilogia — ENSINO (Educação), PESQUISA e INDÚSTRIA, muito oportunamente mencionada no alto escalão da República, pelo nosso Ministro, em recente visita do Presidente, ao CTA. (Ref. 19). Todo o nosso desenvolvimento, e disto estamos conscientes, foi baseado na pedra fundamental da Educação. Este é um conceito aceito por toda a Aeronáutica e, repito, é um conceito que germinou no CTA, através do ITA, e cujos frutos deram certo.

Alguns, por falta de uma visão mais abrangente, argumentam que a trilogia EDUCAÇÃO — PESQUISA — INDÚSTRIA está ultrapassada. Dizem que os tempos muda-

Em muitos novos setores tecnológicos somos, ainda, meros compradores, montadores ou parceiros minoritários, procurando, sempre, uma nova e ilusória fórmula para alcançar a desejada soberania tecnológica do setor.

Os tempos mudaram, sim! Porém, os princípios básicos são os mesmos! As leis da física, da química e da natureza são imutáveis. Os dez mandamentos bíblicos foram escritos 2.000 anos atrás...! A nossa trilogia ainda vigora! Não haverá Pesquisa e nem Indústria autóctones, sem o sólido alicerce da Educação.

CUSTEIO DO ITA

Entretanto, algumas pessoas, mais técnicas e muito objetivas, não aceitam conceitos, senão quando quantificados. Tentarei produzir alguns números aproximados. É difícil quantificar o passado e correlacioná-lo com o presente e o futuro, através de números. Fugirei um pouco aos conceitos.

Recentemente, levantou-se, no ITA, (a Educação, o primeiro item da Trilogia), que o atual custeio operacional anual, somente daquele Instituto, dentro do contexto do CTA (alunos, professores, manutenção e administração) é de, aproximadamente, um milhão de dólares. Como o ITA tem 35 anos de atividade, digamos que o custo total de custeio foi de 35 milhões de dólares, embora, durante os primeiros quinze anos de existência, o ITA tenha possuído um número reduzido de alunos e professores — não existia a pós-graduação e cursos adjacentes — o que mostra que estamos sendo pródigos em nossa estimativa. (A minha turma, em 52, era composta de 16 alunos).

ser mais pródigo, e com grande margem de segurança neste levantamento, ou para não me julgarem estar polarizado na idéia, digamos que o **custeio total** foi de 100 milhões de dólares (notem, 30% a mais).

OS DIVIDENDOS

Este seria o dispêdio para o Grande Projeto-Educação de nossa Trilogia, valor ínfimo, levando-se em conta os frutos, os dividendos produzidos para a Aeronáutica e para o Brasil. Dificilmente, poderíamos quantificá-los, no todo.

Se parássemos aqui, e não tentássemos quantificar, pelo menos, alguns frutos, teríamos ainda, que apelar para os conceitos, o que deixaria aquelas pessoas mais objetivas insatisfeitas.

Para não ficar sem números (além de apelar ao leitor que faça, intimamente, uma comparação do custo total do Projeto Educação, ao longo destes 35 anos, com os custos dos Projetos atuais), menciono **soamente** que a fabricação dos aviões Bandeirante(8) já originou uma cifra de quase dez vezes mais o custo total do ITA. A produção da AVIBRÁS também se mede na ordem de bilhões de dólares, grande parte para exportação, ajudando o Brasil a adquirir divisas. Poderia ir mais adiante, tocar em outros projetos da Aeronáutica, mas ficarei somente com estes dois exemplos, apelando à inteligência do leitor (e não à do avião), para avaliar e correlacionar o investimento feito no Projeto Educação (o ITA) e os dividendos obtidos ao longo dos anos, pela Aeronáutica, e pelo Brasil. E, pelo Brasil, poderia escrever um capítulo à parte.

Relembro uma frase, muito pertinente, de Ruy Barbosa: (Ref. 23) "A Educação é a mais fecunda de todas as medidas financeiras", e a torna mais extensa: "para o embasamento dos projetos tecnológicos, também!".

Do Mal MONTENEGRO, em recente entrevista à Revista da Aeronáutica (Ref. 20): "O país que não possuir Escolas Superiores de alto nível, estará sempre na dependência... dos países adiantados".

E mais uma frase, do Ten Brig DEOCLÉCIO LIMA DE SIQUEIRA (Ref. 22): "... determinados problemas nossos só poderão ser mais bem compreendidos e solucionados por uma ENGENHARIA NACIONAL...".

Agora, é a vez da ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO se encaixar em nosso Projeto Educação (Ref. 7, 8 e 10 a 12). Brevemente, a Engenharia dos Materiais e a Engenharia Aeroespacial!

NOTAS

(1) Em vez do termo Departamento, poderia usar Divisão, Instituto, Escola, Faculdade ou outro nome conveniente.

(2) A primeira tentativa de criação, a nível de graduação, de um curso de Engenharia de Computação no ITA, deu-se em 73. E não vingou na época. O interesse maior era o avião, sua estrutura e seus sistemas e não a "inteligência" que hoje programa aeronave. As coisas não podem ser feitas ao mesmo tempo.

Hoje estamos amadurecidos e desde 1981 movimentamos neste sentido começando agora pela pós-graduação em computação no ITA.



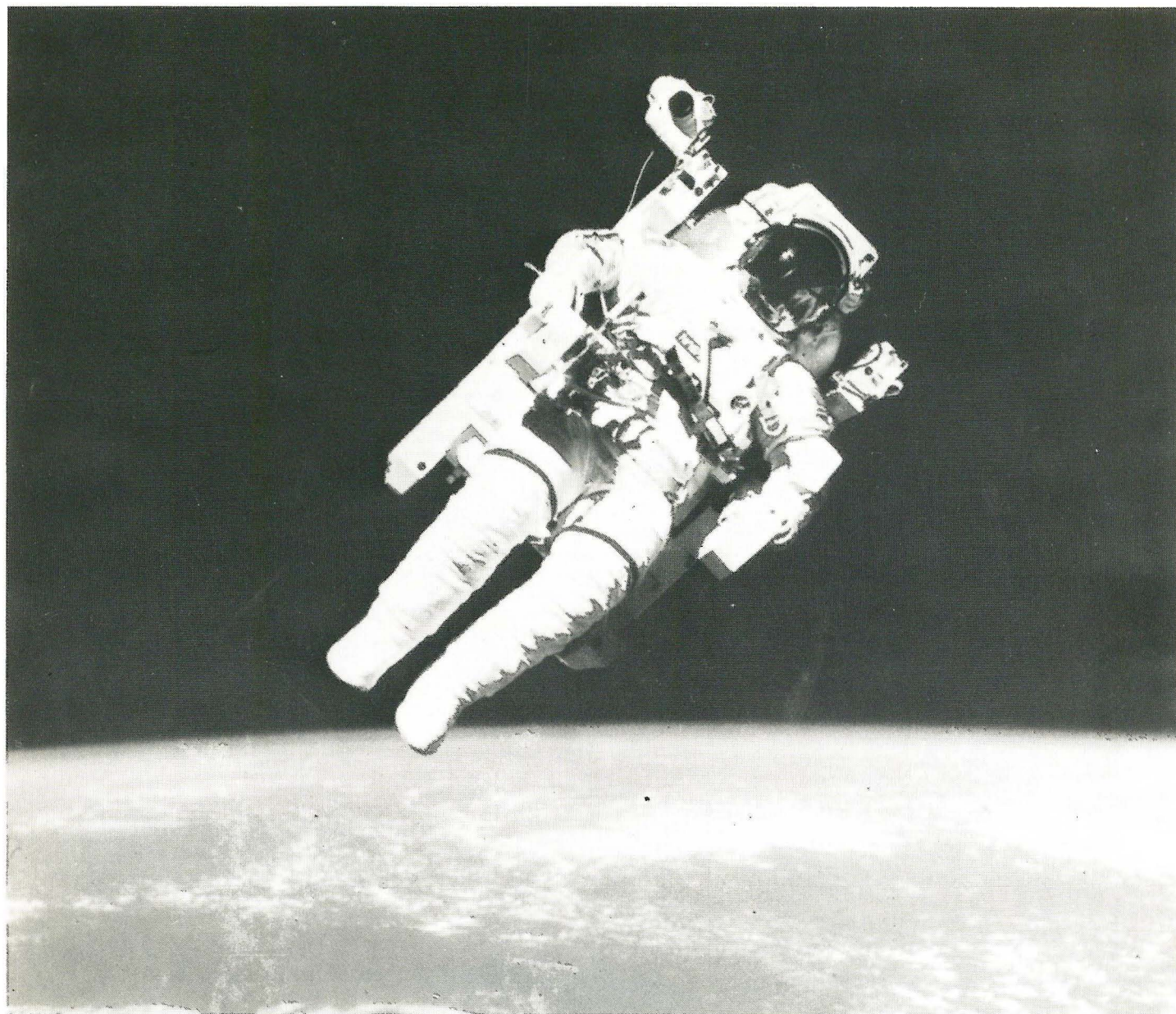
Grupo pioneiro que instalou o 1º computador científico no Ministério da Aeronáutica, no ITA (1963). Ao lado, a velha máquina 1620, cuja capacidade computacional, hoje, pode ser inserida em uma pastilha ("chip") que cabe na mão de uma criança.

ram, que deveríamos partir diretamente para a Pesquisa e, em outros casos, para a Indústria, sem passar pelo estágio anterior da Educação, queimando, assim, etapas.

Realmente, houve muita evolução tecnológica autóctone, porém, somente naqueles setores nos quais, décadas atrás, investimos, **seriamente**, em Educação.

INVESTIMENTO NO ITA

Diga-se, quanto ao investimento, que o custo dos prédios, instalações (que são bem modestos), equipamentos de laboratórios, ao longo dos anos, ficou na ordem de 40 milhões de dólares, totalizando o custeio mais o investimento, em 75 milhões de dólares. E, para



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.

atrás, voamos os C-45 (vulgo "mata 7") e os C-47, importados. Agora, é a vez do BRASILIA.

ANEXO – NOÇÕES DE HARDWARE E SOFTWARE

O Projeto de um sistema computacional de grande complexidade (que, em última análise, se constitui de uma enorme interação de impulsos elétricos dentro de um equipamento e suas ligações internas e externas) é composto de níveis de abstração que, só assim, permitem a sua implementação (Ref 21). A Figura 3 ajudará a compreensão.

No nível mais básico, tem-se os componentes eletrônicos, eletromecânicos e eletromagnéticos (circuitos integrados, dispositivos magnéticos, lâmpadas, etc) que são a única **parte visível** do sistema computacional. Esta parte, chamada de "hardware", é muito chegada à eletrônica digital.

Em um segundo nível de abstração, tem-

(3) Noções de hardware, arquitetura, software básico e de suporte são apresentados em anexo, no final deste artigo.

(4) CAD-Computer Aided Design – CAM – Computer Aided Manufacture.

(5) Da Ref. 24 destaca: "...devido à complexidade... do desenvolvimento, teste e homologação, associados ao elevado nível profissional do pessoal técnico envolvido, os custos dos embedded systems suplantam em muito aqueles dos sistemas administrativos."

(6) Hoje, a aviação moderna precisa, cada vez mais, desta "inteligência". Os instrumentos, os controles, os sistemas de navegação automática e inercial, os sistemas de comunicação de previsão de rota, os sistemas de armamento (integrados a outros sistemas que o avião carrega), são todos supervisiona-

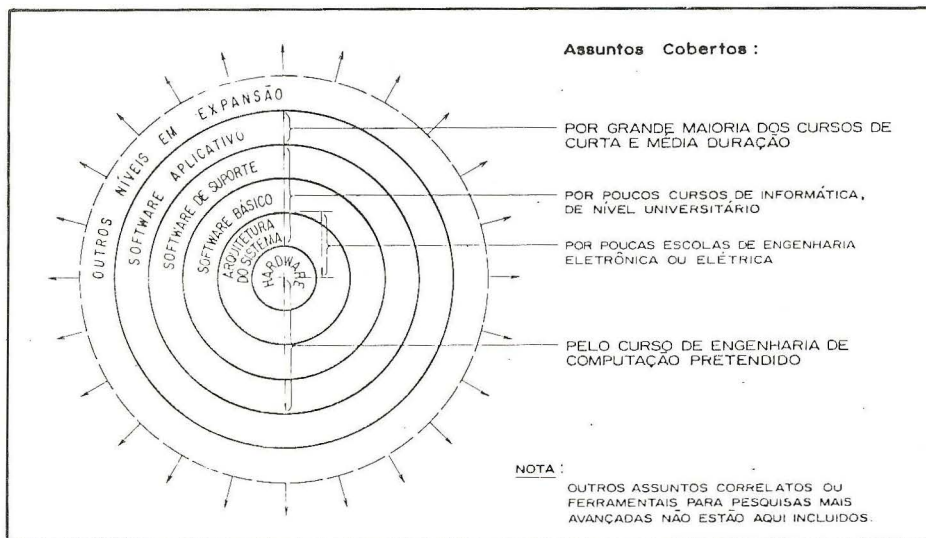


Fig. 3

dos, monitorizados e, mesmo, controlados através de computadores "dedicados". E, mais ainda, os seus chips devem ter características especiais, como, por exemplo, robustez, grandes margens de segurança, redundâncias, blindagens elétricas e eletrônicas, etc. A Ref. 24, referindo-se a múltiplas tarefas a bordo do avião, diz: "... há muito que já ultrapassaram a capacidade de operação/monitoração dos indivíduos que as conduzem. O piloto passa a ser mais um operador de sistemas que um simples condutor de ações de pilotagem propriamente dito."

(7) Para maior esclarecimento, e dentro de uma filosofia mais geral, a independência tecnológica de um setor começa quando existir uma massa crítica de engenheiros e cientistas no país, com competência de conceber, projetar e produzir os equipamentos tecnológicos que este necessita. Pragmaticamente, para a situação atual brasileira, caso existam, nos projetos, componentes ou subsistemas ainda inviáveis de serem fabricados no país (por falta de escala ou respeitando o princípio das vantagens comparativas), estes teriam de ser importados, porém seletivamente. Dentro deste pragmatismo, faz-se, no Brasil, o que se pode. E a primeira coisa, e inadiável, é a formação da **massa crítica**.

(8) Lembrando, apenas, que, ha quinze anos

se **blocos de funções** bem definidas (unidades aritméticas, controladores de discos, "buses", etc) formados com componentes do "hardware", e interligados de forma conveniente. A estes **blocos e suas interligações**, chamamos de "**arquitetura**" do sistema.

Em um terceiro nível de abstração, definem-se as diversas formas. Como os **blocos** devem estar interligados, como devem interagir para permitir o controle otimizado e facilitado do sistema como um todo (monitores, sistemas operacionais, utilitários, etc). A isto, chamamos de "**software**" básico.

Utilizando o "software" básico, constroem-se outras ferramentas de "software" que permitem outras funções, também consideradas básicas, em sequência (compiladores, interpretadores, gerenciadores de banco de dados, etc). A este nível de abstração, chamamos de "**software**" de suporte.

Finalmente, usando as ferramentas do "software" de suporte, é possível desenvolver, mais facilmente, o "**software aplicativo**" que, em última análise e aparentemente, produzirá o serviço para o usuário final. É este, o "**software**" aplicativo, que o usuário comungará mais interação e conhece, como por exemplo, as linguagens disponíveis.

Quando um usuário está trabalhando, seja em COBOL, FORTRAN, PASCAL ou outra linguagem, o fato de existirem nos níveis de abstração, mais baixos um sistema operacio-

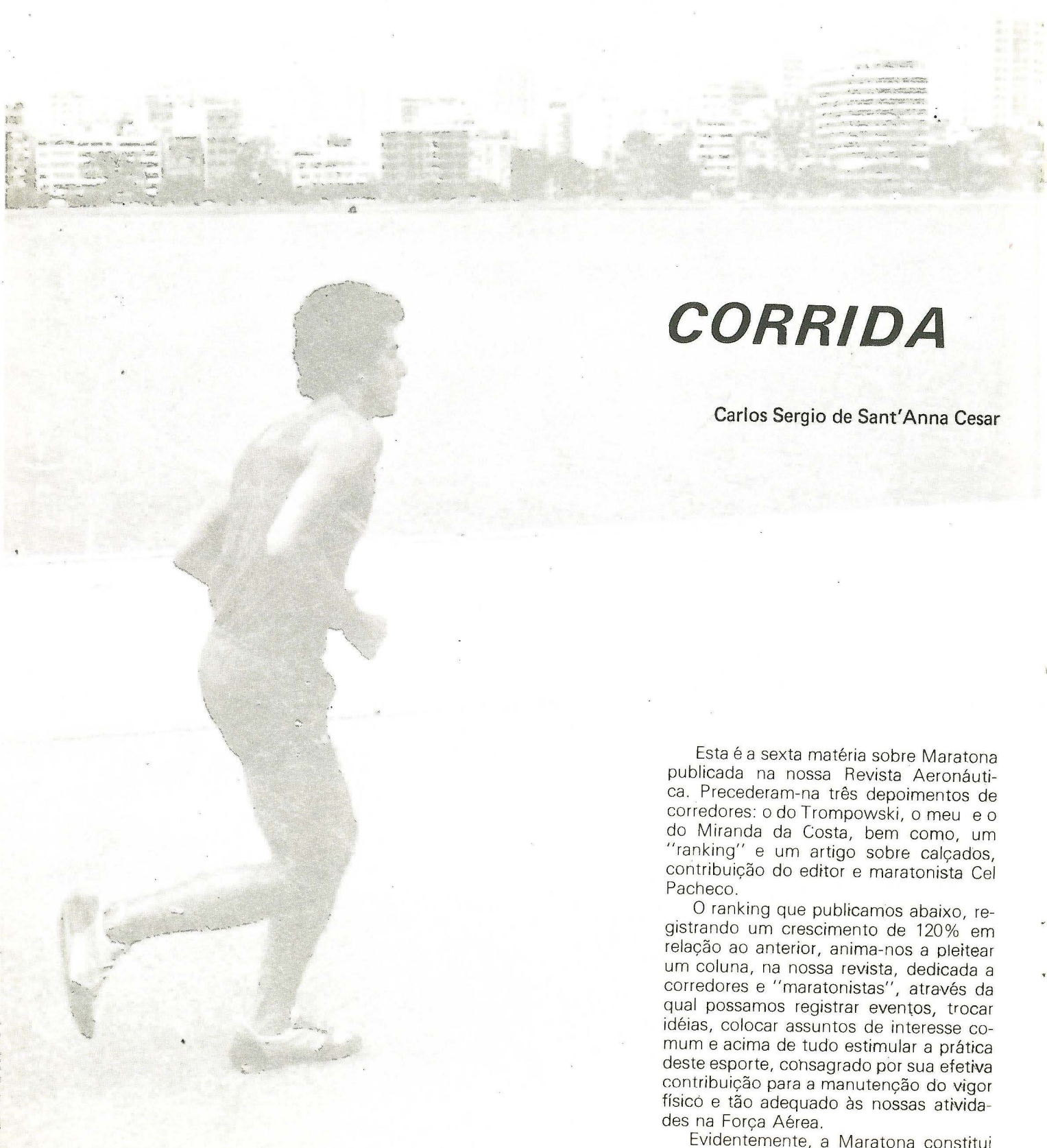
nal, uma arquitetura composta de elementos físicos, passa totalmente despercebido.

Entretanto, estes níveis são essenciais para que o FORTRAN, ou outra linguagem, possa cumprir a sua finalidade.

O projeto de um sistema computacional envolve a concepção e a implementação dos elementos integrantes de todos os níveis de abstração apresentados. Do "hardware" ao "software" de suporte. O domínio do projeto de um sistema computacional só é atingido, quando se exerce domínio sobre todos estes níveis (Veja Ref 21).

REFERÊNCIAS

- 1 - Proposal to Establish a Program in Computer Engineering on the Santa Cruz of the University of California, by William T. Doyle (Dean) - Nov 10, 82.
- 2 - Air Force Institute of Technology Graduate Study report in Computer Engineering/Computer Science - 1983.
- 3 - The Transfer of Computer Technology, Barry Haskey, Jan 78 (University of California, internal report).
- 4 - Integrating Hardware - Software in a Computer - Engineering Laboratory IEEE Transactions on Education 1981, by John R. Glower Jr. & James D. Burgainer (considerado pelo IEEE Education Society o melhor artigo neste assunto, dos anos 80 e 81).
- 5 - Proposta de criação do Curso de Engenharia de Computação da PUC/RJ para 1985 (Comissão Especial dos Departamentos de Engenharia Elétrica e de Informática).
- 6 - Model Program in Computer Science and Engineering - IEEE Computer Society - Draft 1983 by Tom Cain (University of Pittsburgh), Glen Landon (IBM Research Lab), Murali Varanasi (University of South Florida).
- 7 - Relatório Interno da viagem aos EEUU - Prof. Wladimir Borgest, Fernando Sakane e Nizam Omar (1982-83).
- 8 - Curso de Pós-Graduação em Engenharia Eletrônica e Computação Consolidação do Trabalho, dos Profs. Fernando Sakane, Wladimir Borgest, Nizam Omar, Cláudio Z. Mamnana, Jair Cândido de Melo, Robert L. Koo e Irany Azevedo (1982).
- 9 - Sugestões para o estabelecimento de algumas Linhas-Mestras para a Estratégia Nacional de Informática (ECEMAR - 06 AGO 77) - Contribuição do Ministério da Aeronáutica, solicitada pelo EMFA, em 1977.
- 10 - Convênio SEI/DEPED 014/81 - Relatório Final, Jair C. Melo, Ten Cel Paulo Calvino de Almeida, Wladimir Borgest, Fernando Sakane, Irany Azevedo, T. Sakane, Maj Celso Silveira, Alberto Adade Filho, Cláudio Zaniti Mamnana, Robert Liang Koo, Nizam Omar.
- 11 - Considerações sobre Programa Interinstitucional - (Draft Interno) - Prof. Darcy Novo, Márcio L. X. dos Santos - Set 84.
- 12 - Engenharia de Computação no ITA - Contribuição do Prof. Robert Liang Koo - 1982/83.
- 13 - Investimentos com Equipamentos e Software - Externos - EMBRAER, 24/05/85 (Notas para Exposição a autoridades).
- 14 - Custos Associados ao Desenvolvimento Aviónico (Hardware & Software - Julho 1985) - (Notas para Exposição a autoridades).
- 15 - Sistema Aviónico do AMX - EMBRAER - Julho 85 (Notas para Exposição a autoridades).
- 16 - Programa EMB 120 - Brasília - EMBRAER - Julho 85 (Notas para Exposição a autoridades).
- 17 - Parecer 001/35 C-83, de 06/05/83, da 3ª Subchefia do EMAER.
- 18 - Despacho 003/SUTEC/C-049, do DEPED, de 05/06/81 - Ten Brig CLOVIS PAVAN.
- 19 - Discurso do Exmo. Sr. Ministro, Ten Brig OCTAVIO JULIO MOREIRA LIMA; por ocasião da visita ao Exmo. Sr. Presidente ao CTA - 02 AGO 85.
- 20 - Entrevista com o Mal do Ar CASEMIRO MONTENEGRO FILHO - Revista da Aeronáutica nº 136 - 1982.
- 21 - O Projeto Pegasus - 32/PLURIX - Uma Concepção - NEWTON FALLER - Fortrim Monitor, Edição 1985.
- 22 - Os Homens do ITA, a Aviação e o Brasil - Revista ITA Engenharia, Volume 6, Março 85 - Aula magna no ITA, pronunciada pelo Ten Brig DEOCLECIO LIMA DE SIQUEIRA, Ministro do STM.
- 23 - Educação, a Nova Ideologia - 3ª Edição - EMIL FARHAT.
- 24 - Gestão de Sistemas Aviónicos, por Hugo J. T. Moura, Arnaldo Barbalho Jr., Kleber G. Rodrigues (Rel. 006, de 20 JUL 85).
- 25 - O ITA e a Engenharia de Computação - FERNANDO TOSHIMORI SAKANE-DRAFT - Agosto de 1985.



CORRIDA

Carlos Sergio de Sant'Anna Cesar

Esta é a sexta matéria sobre Maratona publicada na nossa Revista Aeronáutica. Precederam-na três depoimentos de corredores: o do Trompowski, o meu e o do Miranda da Costa, bem como, um "ranking" e um artigo sobre calçados, contribuição do editor e maratonista Cel Pacheco.

O ranking que publicamos abaixo, registrando um crescimento de 120% em relação ao anterior, anima-nos a pleitear um coluna, na nossa revista, dedicada a corredores e "maratonistas", através da qual possamos registrar eventos, trocar idéias, colocar assuntos de interesse comum e acima de tudo estimular a prática deste esporte, consagrado por sua efetiva contribuição para a manutenção do vigor físico e tão adequado às nossas atividades na Força Aérea.

Evidentemente, a Maratona constitui um desafio individual que não pode ser imposto por terceiros, já a corrida de rua como mantenedora de estado físico, sim, pois temos "n" argumentos a sustentá-la.

CORRIDA

A Maratona nasce de dentro para fora, é acalentada como sonho e, finalmente, realizada, explode como glória e consagração.

A coluna "CORRIDA", por nós pleiteada, tratará de uma e de outra e deverá contar com a colaboração de todos.

Voltando à Maratona do Rio, cujos resultados apresentamos, devemos registrar que foi um primor de organização, nada ficando a dever à de New York, consagrada como a melhor do mundo. Esteve impecável em todos os aspectos.

Na inscrição, o envio do formulário aos participantes de 1984, via correio, foi uma deferência e um estímulo, na feira, a organização, a beleza dos stands e as conferências estiveram perfeitas. A prova em si, também não apresentou um só deslize de organização.

Uma tarde maravilhosa, de amena temperatura, a preceder um pôr-de-sol extasiante e uma noite agradabilíssima emoldurando um percurso cantado como "o mais belo" dentre as Maratonas Internacionais, serviu de palco para que 9.000 competidores se confraternizassem no desafio dos 42.195m. Dentre estes, 20 (que responderam nosso rádio) Oficiais da Força Aérea Brasileira e quem diria, cinco coronéis. É altamente estimulante fazer este registro e sabermos que muitos companheiros nas nossas diversas Organizações, vêm praticando a "corrida de

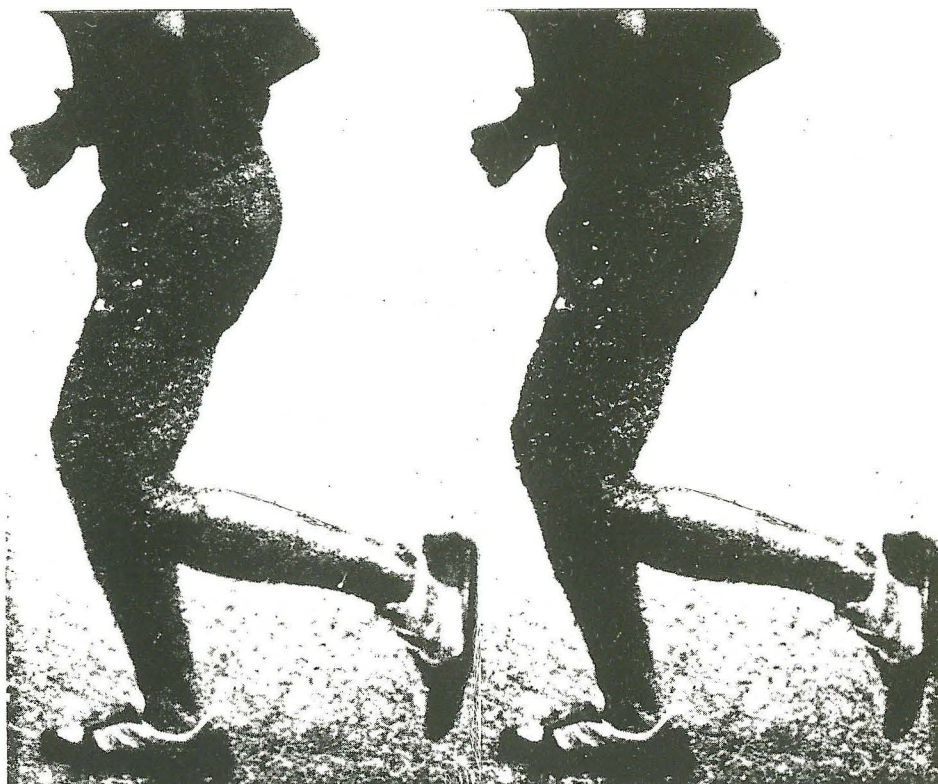
rua" não só como forma de manter a capacidade física necessária ao desempenho de nossas missões, mas também para melhorar a qualidade de vida.

Esta coluna que pleiteamos e buscaremos manter, será dedicada a todos, veteranos, iniciantes, postulantes ou passíveis de conversão e estará aberta a qualquer colaboração que de-

verá ser dirigida à Revista Aeronáutica — Coluna Corrida.

Como primeira colaboração aqui fica a indicação da bibliografia disponível:

- Guia Completo de Corrida, de James F. Fixx; e
- A Maratona, de Ayrton Ferreira (Baiano)



		NOME	IDADE	TEMPO
01	Cap Eng	João Paulo Boia	34	2:54:00
02	Ten Cel Av	Adilton Ferreira Campos	39	3:04:50
03	Maj Med	Celso Bona	42	3:13:10
04	Cap Int	Raimundo Nonato da Silva	38	3:35:31
05	Cel Av	Armin Freudenfeld	47	3:36:17
06	Cel Av	Ivan Von Trompowski D. Taoulois	50	3:37:49
07	Cel Av	João Lúcio Gatti	43	3:46:36
08	Cap Dent	Valdecir Gomes da Silva	43	3:53:00
08	Cel Eng	Roberto Della Piazza	46	3:57:48*
09	Maj Av	Cleonilson Nicácio Silva	37	4:01:06
10	1º Ten Sup Tec.	Aderson de Oliveira Lima Jr	33	4:06:44
11	Maj Av	Wilmar Terroso Freitas	37	4:08:12
12	Cap Med	Nephtal Segal Grinbaun	35	4:12:04
13	Cel Av	Carlos Sergio de Sant'Anna Cesar	48	4:17:11
14	1º Ten Av	Ibsen Ignácio	28	4:18:57
15	Cap IG	Oseas Avelino da Silva	50	4:26:08
16	1º Ten Int	Mauro Lopes Bastos	30	4:35:41
17	1º Ten Av	Airton Borghi	28	4:39:37
18	Ten Cel Av	Adilson dos Santos Boyd	44	4:42:42
19	1º Ten Med	Ricardo Santos de Oliveira	30	4:44:16
20	Cap Adm R/R	Eric Vieira Cunha	49	4:45:38

* Tempo da Maratona de São Paulo 85 — Homenagem ao veterano PIAZZA (5 maratonas)



O HCA E OS SERVIÇOS DE SAÚDE DA AERONÁUTICA

A História dos Serviços de Saúde da Aeronáutica Brasileira tem seu início muito antes da criação de um Ministério específico para tratar dos assuntos relativos ao domínio dos ares.

Na verdade, seus primórdios podem ser contados através das conquistas dos seus pioneiros, ou mais precisamente, na carreira do seu patrono: Brigadeiro Angelo Godinho dos Santos.

Godinho dos Santos diplomou-se em Medicina em Salvador, Bahia. Sua tese de graduação já representou algo de corajoso e inusitado à época: "O Comportamento Sexual do Homem e da Mulher". Aliás, sua vida seria pontuada de episódios que bem refletem suas atitudes avançadas perante os problemas impostos pelo destino.

Ingressa no serviço médico do Exército em 1911, como 1º Tenente e vai desempenhar atividades junto à tropa em Niterói, Estado do Rio de Janeiro. Pouco depois, é designado para o Ceará onde combate na revolta de Franco Rabello. Mais adiante, parte para a Campanha do Constatado, no Paraná, onde ocorreria o desastre em que faleceu o Tenente Kirk-primeira vítima da aviação no Brasil.

No serviço médico do Colégio Militar do Rio de Janeiro, Godinho dos Santos estabelece exames médicos para os alunos, cujos padrões estão relacionados ao biotipo e idade — uma inovação para a época.

Por volta de 1921, Emygdio Joaquim Pereira Caldas publica uma tese de doutoramento (O Mal dos Aviadores) dando início à especialidade médica denominada Medicina de Aviação, a precursora da Medicina Aeroespacial dos dias de hoje. Dentre os pioneiros destacam-se ainda Mário

Pontes de Miranda (primeiro médico de aviação da América Latina) que organizara, juntamente com Ferreira Mendes e Edgard Tostes, um serviço especializado para seleção de aviadores.

Em 1934, Godinho dos Santos é designado para servir na Diretoria de Aviação Militar (do Exército), sob o comando do então General Eurico Gaspar Dutra. Face a essa situação, procura inteirar-se das peculiaridades profissionais que vai enfrentar.

Com a transformação do Departamento Médico de Aviação em Serviço Médico de Aviação Militar, Pontes de Miranda é designado para organizar o "Curso de Medicina de Aviação", do qual sairia diplomado, em 1935, na primeira turma o Maj Méd Godinho dos Santos, que passa a ser o Chefe de Ensino do curso, acumulando o serviço de saúde.

Godinho dos Santos inicia-se como grande estudioso das baropatias. Os fenômenos fisiológicos de anoxia e da hipoxia nas altas cotas e o aeroembolismo são estudados e explicados; os vôos noturnos são examinados sob o ponto de vista da fisiologia dos órgãos da visão; a estereoscopia é investigada e analisada; a psicotécnica passa a fazer parte do exame de rotina dos candidatos à aviação. Os efeitos das acelerações bruscas sobre o organismo humano são estudados; o laboratório de pesquisas clínicas completa a nova técnica de seleção profissional do homem no espaço. Com esses recursos o Serviço Médico de Aviação passa a ser uma realidade.

Em dezembro de 1940, o panorama nacional da aviação apresentava três instituições, o Exército, a Marinha e

HCA

o Ministério da Viação e Obras Públicas, cada um com a sua aviação (denominada Militar, Naval e Civil, respectivamente) e possuindo de per si um serviço de medicina de Aviação. A unificação trouxe a criação do Serviço Médico da Aeroáutica, sendo sua chefia confiada ao então Coronel Médico Angelo Godinho dos Santos.

Como primeiras medidas da organização há a centralização da seleção e controle médico do pessoal civil e militar. Também procurou-se padronizar procedimentos para unificar os decorrentes da sua tríplice origem. Godinho dos Santos, com o objetivo de interessar os médicos civis para a Aeronáutica, inicia a seleção de candidatos por especialidade.

Farmacêuticos são também recrutados, com destino a um Quadro específico. O serviço de saúde projeta-se como revolucionário e dinâmico. Para se completar a assistência médica, cria-se o Quadro de Sargentos Enfermeiros da Aeronáutica.

Estamos em plena Segunda Guerra Mundial. O Brasil é instado a participar. O antigo Hospital Itapagipe, mais conhecido como Hospital Alemão, é incorporado, a 27 de agosto de 1942, ao Patrimônio da União, por iniciativa de Godinho dos Santos, que é convidado a ser seu primeiro Diretor.

O imóvel requisitado à Associação Hospital Itapagipe Sociedade Beneficente seria avaliado por uma comissão composta pelo Brig Ar Heitor Varady, o então Ten Cel Av Engenheiro Aeronáutico Casemiro Montenegro Filho e o Ten Cel Méd Dr. Angelo Godinho dos Santos.

Ainda na mesma data da Portaria Ministerial nº 100, que determinou a requisição do prédio, é ele rebatizado com o nome de Hospital Central da Aeronáutica.

Colhemos um trecho da ordem-dia alusiva ao primeiro aniversário do HCA, no Boletim Interno nº 79 da Diretoria de Pessoal, que bem demonstra o acerto das providências postas em prática pelo Cel Godinho dos Santos:

"Este estabelecimento completa hoje seu primeiro ano de funcionamento como Hospital Central da Aeroáutica... Apesar do grande renome que tinha este nosocômio, os seus serviços, tanto técnicos como administrativos, funcionavam nos moldes de uma

casa de saúde. Hoje temos realmente um hospital à altura do fim a que se destina, tendo sido organizados os gabinetes de oftalmologia, odontologia, otorrinolaringologia e outras instalações indispensáveis que não existiam. Neste curto espaço de tempo aqui foram hospitalizados mais de mil doentes. A maternidade foi dotada de salas para exames especializados..."

O HCA, em seu primeiro ano de vida como hospital militar, ganharia telas na cozinha e no isolamento, caldeira com funcionamento alternativo a lenha e a óleo, aumento do número de fogões, a instalação de uma oficina de carpintaria, posto de lubrificação e bomba de gasolina.

No ano seguinte, foi inaugurada a biblioteca; modernizada a copa, criados diversos ambulatórios, tesouraria, almoxarifado, aprovisionamento; remodela-se a capela e o necrotério; reserva-se o primeiro andar para uma enfermaria de atendimento aos, militares norte-americanos.

Com o 1º Grupo de Caça, seguem para a Itália três oficiais médicos: Thomas Girwood, Clóvis Cardoso de Moraes e Fernando Martins Ribeiro. Ainda em 1944, o serviço de saúde chega à sua maturidade com a criação da Diretoria de Saúde, que será dirigida pelo Brigadeiro Angelo Godinho dos Santos.

Em 1949 falece o arquiteto do serviço de saúde da Aeronáutica. Tornar-se-ia Patrono em 1968.

Viriam outros hospitais para atendimento aos militares da Aeronáutica e seus familiares. A evolução traria o SARAM. Algumas outras medidas de caráter imprescindível no campo social sobrecarregariam o sistema. Notadamente o HCA passou a ter uma demanda bem aumentada com o atendimento aos dependentes de soldados casados, de funcionários civis (que recorrem ao HCA além do INAMPS). Por outro lado, os recursos reembolsados pelo Fundo de Saúde demoram a chegar aos hospitais, agravando-se a situação pelo fato de não haver reposição creditícia ou financeira para os materiais considerados descartáveis. O que está em tela é a qualidade do serviço que se pretende prestar à Família Aeronáutica.

Fomos sentir o que pensa o Brig Med Lauro Carneiro, atual Diretor do HCA. Suas palavras transcrevemos a seguir:

"É fato incontestável que o HCA perdeu muito da sua projeção técnica diante da criação do HFAG, um hospital planejado dentro de concepções

futuristas e provido dos mais modernos recursos terapêuticos. Contudo, as estatísticas, sempre frias e impessoais, mostram que, nem por isso, o HCA perdeu sua importância dentro do Sistema de Saúde e continuou, nas estatísticas de 1984, liderando muitas atividades comuns aos dois hospitais.

Realmente, a estatística oficial da produtividade em 1984, abaixo transcrita, diz bem o trabalho que o hospital desenvolve e, pelas projeções estatísticas destes dois últimos meses, presume-se um aumento de 20% nos valores absolutos em relação aos apurados.

Em 1984, o HCA prestou atendimento a 143.557 pacientes ambulatoriais, numa média de 641 casos por dia, teve 4.094 pacientes internados, executou 3.392 cirurgias no Centro Cirúrgico e 2.469 pequenas cirurgias, 547 partos, 207.753 exames laboratoriais, 13.088 exames radiológicos, 7.190 exames especializados diversos, 783 hemodiálises, 17.929 casos atendidos em fisioterapia, 3.343 exames anatomopatológicos e médicos-legais, 137 EVAM e 228 inspeções de saúde. Ocorreram 123 óbitos no mesmo período.

Se estamos orgulhosos com o padrão quantitativo e sobretudo qualitativo do nosso produto de trabalho, temos também sérias e saudáveis preocupações com o futuro imediato do nosso hospital.

Há algumas razões ponderáveis para estas preocupações.

Embora uma corrente de sociólogos modernos pugne por uma reviravolta na fisiologia da medicina, por entender que toda a atividade está mais voltada para o culto à doença do que para o patrocínio da saúde, exatamente por isto, o hospital é a expressão mais alta do seu campo profissional. É ali que devem ser postos à disposição da sociedade os melhores recursos da medicina para a cura das doenças.

Um hospital, para merecer um grau relevante de confiança social e ser classificado de moderno, à guisa do que se faz com a rede hoteleira em relação ao turismo, deve ser um local onde os recursos da tecnologia médica moderna estejam presentes e disponíveis. Como esta tecnologia é toda importada, seu custo de aquisição e, sobretudo, de manutenção aliados às dificuldades de suprimentos para reposição e operação tornam-se um desafio para quem ouse dela desfrutar.

Os conceitos modernos de arquitetura hospitalar, baseados em princípios norteados pela OMS, em que

HCA

desde considerações sobre circulação do público, dimensões mínimas de áreas, até normas de controle de infecção hospitalar, destino de lixo são ponderadas, já nos obrigam a pensar em ampliações, reformas de instalações e tudo mais quanto comprometa a funcionalidade de um prédio que já foi um orgulho para a medicina nacional.

Métodos de administração hospitalar com emprego da informática, agilizando um trabalho de hotelaria que

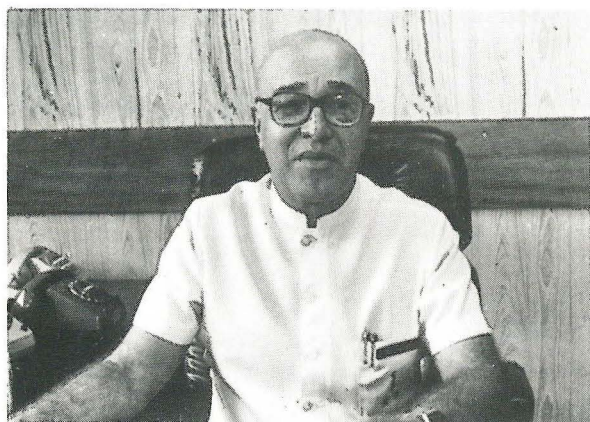
não pode admitir improvisações, são tão essenciais como os mais sofisticados aparelhos médicos.

Estes são os desafios essenciais que temos de enfrentar. Estes desafios colocam-nos no dever de lutar pela construção de um prédio para ambulatorios, pela instalação de odontoclínica modular, pela reforma de centro cirúrgico, UTI, ranchos e área de conforto dos pacientes.

Para solucioná-los já há um planejamento que tem encontrado boa acolhida por parte de toda a cadeia admi-

nistrativa superior. Afinal, além do seu relevante papel na política de pessoal do Ministério, o HCA é aquele hospital ligado aos sentimentos da Família Aeronáutica, os alegres ou dolorosos, mas de qualquer forma dignos de uma gratidão pessoal capaz de suscitar uma atitude de proteger e zelar pela instituição a todo custo.

É este posicionamento da Família Aeronáutica em relação ao HCA que faz suavizar as arestas dos desafios e nos fazer imensamente honrados pelo privilégio da escolha para dirigi-lo.



Brig Med LAURO CARNEIRO

Diplomado pela Faculdade Nacional de Medicina da Universidade do Brasil em 1952, ingressou na FAB em 1957 como 2º TEN MED Estagiário, sendo promovido a Oficial-General em 25 NOV 84.

Serviu nas seguintes Organizações Militares: Hospital de Aeronáutica do Galeão, Comissão Aeronáutica Brasileira em Washington, Hospital Central da Aeronáutica, Hospital de Força Aérea do Galeão, Hospital de Aeronáutica dos Afonsos.

Exerceu a Direção do Hospital de Aeronáutica dos Afonsos, em 1984. É o Diretor do Hospital Central da Aeronáutica, desde 06 Fev 85.

Possui vários cursos de formação e pós-graduação no País e no Exterior. É portador da Medalha do Mérito Aeronáutico, no Grau de Grande-Oficial.

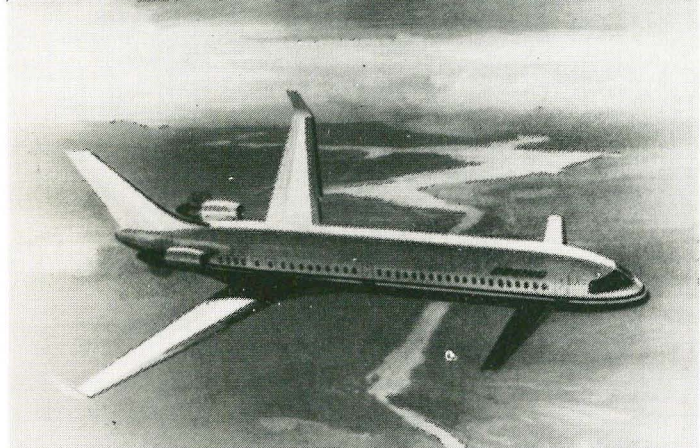
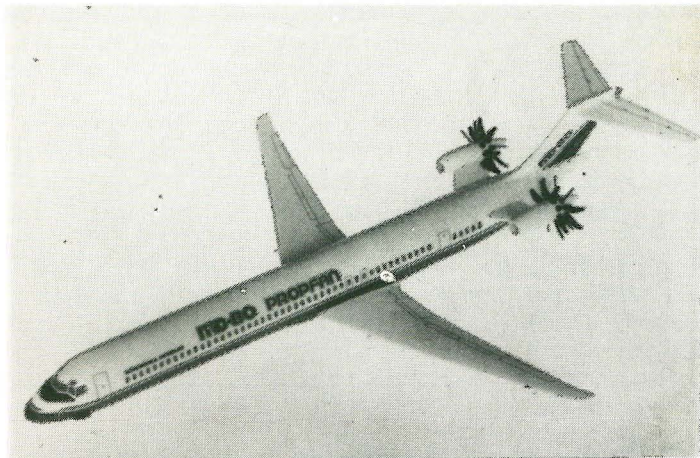
CÉU AZUL, SEM NUVENS, TEMPO FIRME... CÉU ENCOBERTO, TROVOADAS, VENTOS E RAJADAS...

É o mesmo céu, para o aviador.
Porque o céu é o seu trabalho.
De todos os dias. O campo sem
fim onde ele faz, dia e noite,
a brilhante história da aviação
brasileira.

*No dia do Aviador,
a homenagem do*

BANCO REAL

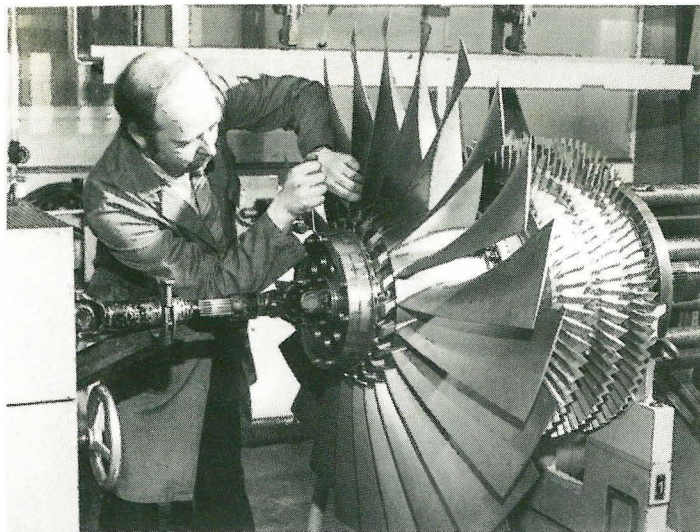
O Banco que faz mais por seus clientes.



AERONAVES DA PRÓXIMA DÉCADA

Um motor dotado de pás (de hélices) contra-rotativas, denominado **propfan**, está sendo testado para uso em projetos de aeronaves comerciais da década de 90. O modelo MD-80 da companhia McDonnell Douglas (em cima) transportaria cerca de 150 passageiros e sua autonomia de voo seria de até 3.200 quilômetros. Um projeto mais revolucionário da companhia Boeing (em

baixo) apresenta pequenos estabilizadores dianteiros, e asas traseiras dobradas nas extremidades. Esta aeronave também transportaria de 120 a 200 passageiros. Ambos os modelos têm as unidades propulsoras na parte posterior. Os engenheiros calculam que futuras aeronaves que incorporem o **propfan** a outras inovações tais como estruturas construídas com metais mais leves e sistemas eletrônicos mais simples poderão reduzir à metade o consumo de combustível.



ROLLS-ROYCE GANHA PRÊMIOS

Recentemente, em cerimônia realizada no Museu Nacional de Motores, em Beaulieu, foram entregues dois prêmios pelo Duque de Edimburgo à Rolls-Royce. A companhia foi representada pelo Sir. Jim Keir, Diretor do Grupo de Engenharia Civil.

Na categoria de produtos de engenharia, o projeto do motor RB221-535, que compreende o motor 535C e a mais recente versão do 535E4 recebeu um prêmio.

O principal motivo da concessão do prêmio para o E4 na categoria de componentes de engenharia, é que o E4 possui o exclusivo fan de corda larga, que fornece cerca de três quartos da potência do motor.

O motor 535 que equipa os aviões Boeing 757, operados por cinco empresas aéreas internacionais, demonstrou altos padrões de economia de combustível e confiabilidade. Este motor já está em operação há mais de dois anos e já voou quase 300.000 horas.



VOOU O TERCEIRO PROTÓTIPO DO AVIÃO ATR 42

Teve a duração de quatro horas e 25 minutos o primeiro voo do terceiro protótipo do novo avião de transporte regional ATR 42, desenvolvido em conjunto pelas empresas AEROSPATIALE, da FRANÇA, e AERITALIA, Italiana.

O avião decolou de TOULOUSE, no Sul da França, com três tripulantes a bordo: Gilbert DEFER, piloto-chefe de ensaios da AEROSPATIALE, Yves PINGRET, mecânico-navegador e

Armand JACOB, engenheiro-navegador, dando início imediatamente ao programa proposto para esse voo, que compreendia o controle de qualidade de voo, comparado com os dados levantados pelos dois primeiros protótipos; checagem de todos os sistemas de voo e avaliação das performances em voo de cruzeiro.

Com os três protótipos já acumulando um total superior a 626 horas de voo, a certificação do avião ATR 42 está prevista para setembro deste ano.

JATO COMERCIAL BOEING POUSSOU NO SANTOS DUMONT

O Boeing 737-300 chegou ao Brasil, no dia 7 de setembro, no Rio de Janeiro, representando fato inédito, pois foi a primeira vez que um jato comercial deste porte pousou no Aeroporto Santos Dumont.

Incorporando a mais moderna tecnologia da nova geração Boeing, o 737-300 é o mais silencioso e econômico birreator, apresentando até o momento 23 encomendas de 23 companhias

de todo o mundo, o que ratifica a sua aceitação no mercado.

O grupo da Boeing, responsável pela apresentação do novo modelo de avião no Brasil, foi liderado por Philip Condit, Vice-Presidente de Vendas e Marketing da Boeing Commercial Airplane Company, acompanhado de Seddik Bellyamani, Vice-Presidente de Vendas Internacionais para o Oriente Médio, África e América Latina, e, ainda, por Steve Travis, Diretor Regional de Vendas, responsável, na sede da empresa, em Seattle, pelas vendas para o Brasil.



Na foto, da esquerda para direita:
Jorge Delacroix.
Gyorgy Forrari (Programador Visual da Funarte)
Ulf Olsson (Diretor SAS para São Paulo e Sul do Brasil)
Roberto Bicelli (Assessor Cultural da Funarte)
Rudi Schwab (Diretor Geral SAS para o Brasil)

Foi inaugurada dia 11 de setembro, a exposição de fotografias "de rostos e muros", do fotógrafo Jorge Delacroix.

Com o apoio das Linhas Aéreas Escandinavas (SAS) as 60

fotografias mostrando vivências de viagens, estiveram até o dia 06 de outubro, na Galeria Funarte de São Paulo. (Alameda Nothmann 1058).



VASP MODERNIZA INTERIOR DE NOVE AVIÕES 737-200

Com investimentos da ordem de 2,4 milhões de dólares, a VASP iniciou no próximo dia 07 de agosto uma série de modificações internas em nove aeronaves "Boeing" 737-200 da sua frota, procurando torná-las mais confortáveis para os passageiros. A companhia aérea já encomendou à Aeromot Indústria Mecânica e Metalúrgica, sediada em Porto Alegre, 1.008 poltronas individuais (112 por avião), iguais às instaladas nos seus Airbus A-300 e a mesma quantidade de "kits" internos da Heath Tecna, dos Estados Unidos, que inclui novas laterais de janelas, conjuntos de luz, avisos luminosos e bagageiros.

"A rigor, só não vamos mexer

no piso desses aviões", informa o engenheiro Roberto Cangelar Cossi, superintendente de engenharia e manutenção técnica da VASP, esclarecendo ainda que o trabalho será executado pelos técnicos da empresa, nos hangares localizados em São Paulo.

Três aeronaves serão modificadas ainda este ano e seis durante o próximo. Cossi acredita que cada aeronave permanecerá trinta dias nos hangares, tempo suficiente para introduzir os novos equipamentos e efetuar revisão de rotina.

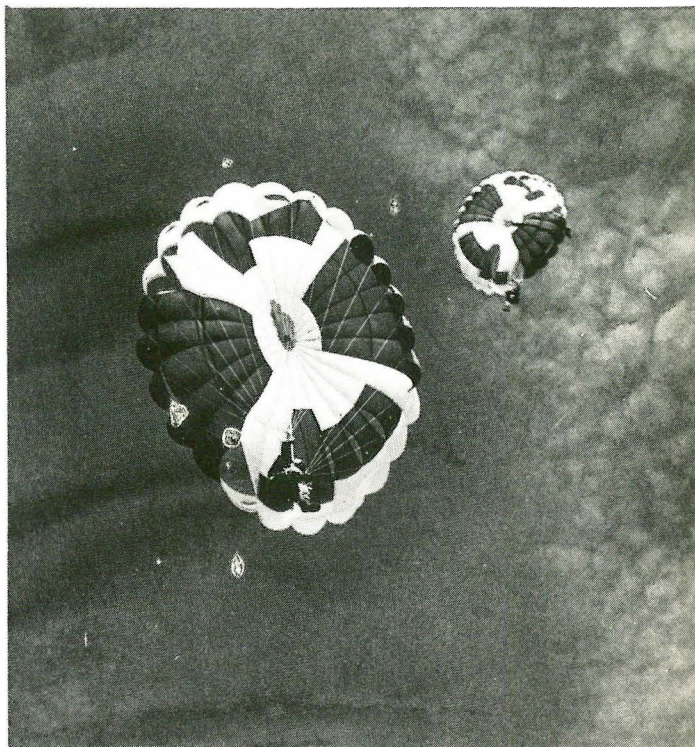
Com a instalação das novas poltronas, mais leves, a VASP espera melhorar também o seu desempenho no consumo de combustível dessas aeronaves, um dos itens mais caros dentro da aviação comercial.

O "COP" — CLUBE OLIMPO DOS PARA-QUEDISTAS, fundado em 1963, formou nesses 22 anos de vida mais de 3.000 PARA-QUEDISTAS.

Sendo o único Clube do País a possuir um avião, dispõe de

tendo duração de três finais de semana.

Os alunos recebem todas as instruções necessárias para o salto, como, técnicas de dirigibilidade, aterragem, dobragem, código terra-avião, lançamento do



todas as facilidades para o salto, tendo assim condições de manter constantemente sua equipe treinada. O "COP", já participou de todos os campeonatos estaduais e nacionais e periodicamente, promove cursos para iniciantes

para-quedista e procedimento de emergência.

As inscrições poderão ser feitas na sede do Clube, à noite, na Av. Ernani Cardoso, nº 58/3º and., telefone: 269-3948.

O 5º Serviço Regional de Aviação Civil — SERAC 5 — órgão executivo de Aviação Civil (DAC) — com sede na cidade de Canoas-RS, promoveu, nos dias 25 e 26 de julho, a 4ª Reunião de 1985 entre o Departamento de Aviação Civil (DAC) e os SERAC's 1, 2, 3, 4, 6 e 7 com sedes, respectivamente, em Belém, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e Manaus. O evento contou com as presenças do Chefe do Subdepartamento Técnico — Brigadeiro do Ar Fernando Luiz Verçosa Seroa da Motta; Comitativa do DAC; Oficiais Chefes dos SERAC e demais militares convidados. Na pauta da reunião foram tratados assuntos relacionados com a aviação civil, tanto em âmbito nacional — responsabilidade do

DAC — como regional — a cargo de cada SERAC.

PNEUS BRASILEIROS PARA A FORÇA AÉREA ARGENTINA

A Goodyear do Brasil acaba de realizar a primeira venda de pneus de avião para a Fuerza Aerea Argentina, no valor de meio milhão de dólares. Os pneus se destinam a vários tipos de aeronaves da força aérea do país vizinho, entre os quais o caça Mirage, o Hércules C-130, o Boeing 707 e o saudoso Douglas C-47. Esses pneus serão levados em aviões da própria Fuerza Aerea Argentina.

A Goodyear, única fabricante de pneus de avião na América Latina, exporta regularmente pneus para aviação civil, executiva e militar no mundo inteiro.



NOVOS DIRETORES NO CLUBE DE AERONÁUTICA



Em face de movimentação para Organizações sediadas fora do Rio de Janeiro e a designação para outros cargos, a Diretoria do CAer sofreu algumas alterações. Com a saída do Brig R/R Hélio Rangel Mendes Carneiro, assumiu os departamentos Administrativos e de Facilidades o Maj Brig RR Celso Viegas de Carvalho (foto). Na 1ª Vice-Presidência, o Maj Brig do Ar Humberto Zignago Flauza recebeu o cargo antes ocupado pelo Ten Brig do Ar Jorge José de Carvalho. Na 2ª Vice-Presidência, assumiu o Maj Brig do Ar Nelson Fish de Miranda, em lugar do Maj Brig do Ar Cherubim da Rosa Filho.

No Departamento Técnico-Cultural o Cel Av Hermano Paes Vianna substituiu o Cel Av Gilberto Pacheco Filho, acumulando com o cargo de Diretor Comercial da nossa Revista.

O Ten Cel Av Carlos Alberto de Paiva assumiu a direção do Departamento de Relações Públicas, cargo que o Ten Cel RR José Pinto Cabral ocupava cumulativamente com o Departamento Social.

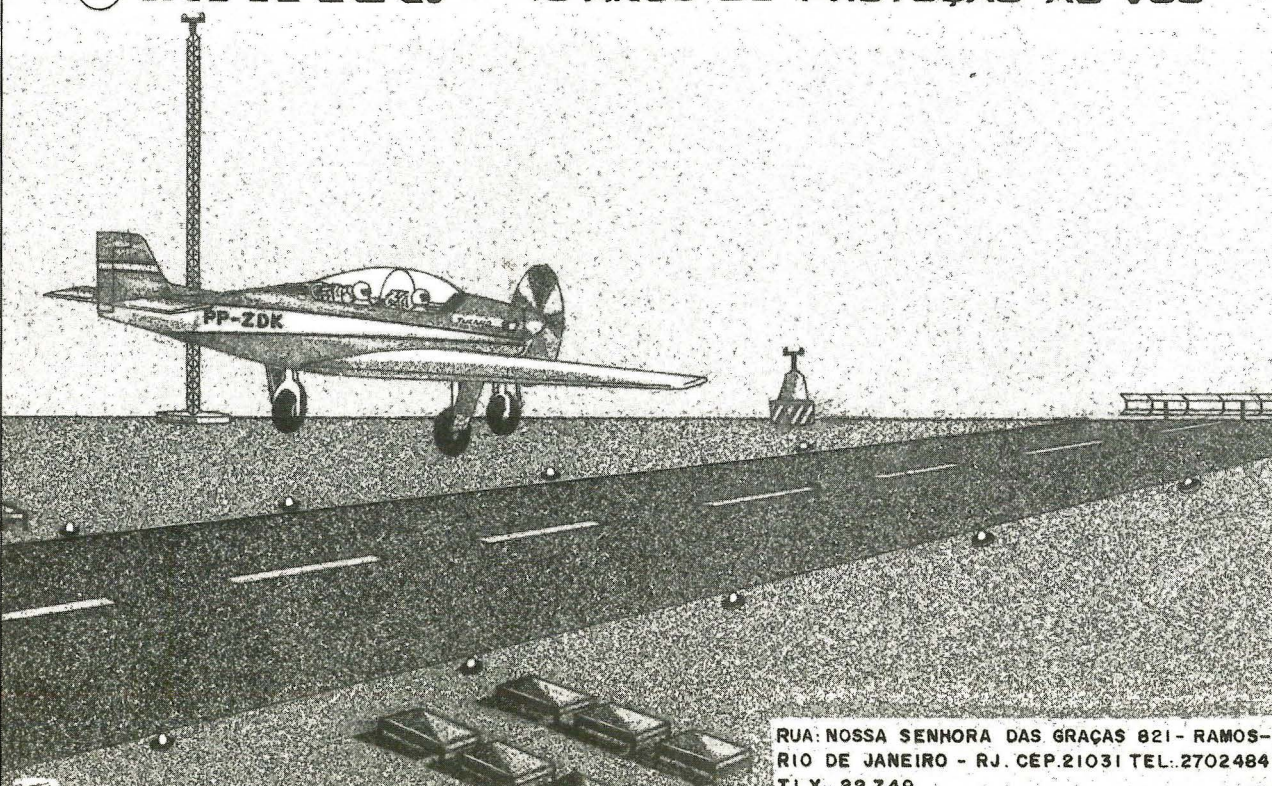
O Maj Brig RR Lauro Ney Menezes foi convidado para a Diretoria como Assessor Especial da Presidência.

A pintora Diva Ferraz eteteuou doação de um quadro de sua autoria ao CAer. A obra retrata o Brig Eduardo Gomes em primeiro

plano, tendo ao fundo uma aeronave Curtiss do Correio. O Clube ressarciu à pintora os gastos com emolduramento e tela.



INFRANAV - 13 ANOS DE PROTEÇÃO AO VÔO



RUA: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS 821 - RAMOS-
RIO DE JANEIRO - RJ. CEP. 21031 TEL.: 2702484
TLX.: 22 749.

MAIS UMA VITÓRIA DO BRASIL NO EXTERIOR.



Equipe de futebol formada por congoleses que trabalham na Andrade Gutierrez

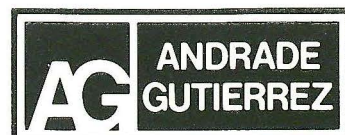
As obras da Andrade Gutierrez na África e América Latina são como uma vitrine do Brasil no Exterior. Nelas o País se encontra em permanente exposição, revelando muito de sua potencialidade:

- a capacidade dos técnicos e operários brasileiros
- a facilidade de integração do brasileiro com povos do Terceiro Mundo
- a simplicidade e eficácia da tecnologia nacional
- a qualidade e desempenho dos equipamentos
- a diversidade dos produtos

brasileiros, desde materiais específicos de uma obra até veículos, aparelhos domésticos, roupas, alimentos, etc.

Além disso, ao montar a infraestrutura para servir a seus empregados no Exterior, a Andrade Gutierrez expõe soluções racionais para problemas próprios de países em desenvolvimento nas áreas de habitação, saneamento e energia. Por todas estas razões, cada nova obra significa a conquista de importantes mercados para muitas empresas brasileiras. Assim, gerando empregos,

captando divisas e reforçando a imagem do Brasil no Exterior, a Andrade Gutierrez fortalece sua posição de exportadora de serviços, com a naturalidade de quem conhece as expectativas, a linguagem e os desafios do Terceiro Mundo.



Tecnologia e humanismo para a construção de um novo mundo.

FATOS E GENTE



Modelo e manequim que já desponta como profissional bem requisitada, Lígia Araújo, também secretária dos Conselhos Fiscal e Deliberativo do CAer, impressiona pela sua beleza e naturalidade, quando na passarela. Mesmo no dia-a-dia, sem a preocupação da "produção" da sua imagem, trata-se de uma jovem vaidosa e atualizada. Visivelmente emocionada quando fala da sua carreira, Lígia não se esquece de mencionar a "força" que alguns amigos sempre lhe deram. Sobre a vocação, ela acredita que "essas coisas vêm de dentro da gente".

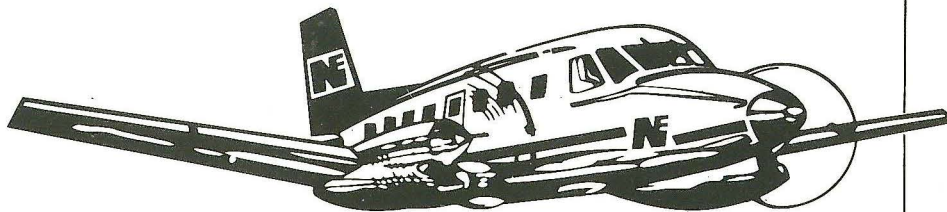
— Desde criança, gostava de ficar defronte do espelho, imaginando-me numa passarela. Cresci pensando nisso. Assim que pude fui fazer um curso. Trata-se de uma profissão difícil. É preciso vender a imagem da roupa, valorizar o que nós estamos vestindo na passarela. A roupa, naquele momento, é mais importante que o manequim; nós apenas temos de mostrá-la, ressaltando as suas qualidades visuais, estéticas, plásticas. É uma profissão difícil, mas gratificante, pelo menos pra quem, como eu, gosta tanto. No



início, eu ficava nervosa; depois, a gente ganha confiança e desfilar passa a ser uma coisa que dá muito prazer.

**"A praça é do povo,
como o céu é do condor".**
(Castro Alves)

**"A praça Castro Alves é do povo,
como o céu é do avião".**
(Caetano Veloso)



As asas são dos pilotos, como a Nordeste é da Bahia.

Todos os dias, quando a Nordeste solta seus pássaros pelo céu, são seus pilotos que levam você a seu destino. Homens que, no dia-a-dia, vencem o espaço e a distância, a golpes de técnica e perícia.

Hoje, nossos aviões voam de Salvador e de mais cinco capitais para as mais importantes cidades do eixo Nordeste-Sudeste, situadas nos Estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, integrando o país, fazendo as pessoas se encontrarem, possibilitando a realização de negócios e contribuindo para o desenvolvimento do Brasil.

E, no Dia do Aviador, não poderíamos deixar de homenagear os homens que vão na frente: os pilotos. Não só os nossos, como os de todas as companhias aéreas e da Força Aérea Brasileira.

NORDESTE
LINHAS AÉREAS

Orgulhosamente, a Rossi apresenta a dimensão do seu espaço aéreo: As latitudes e longitudes do mundo inteiro.

O nome Rossi é reconhecido hoje em 60 países do mundo como um símbolo do talento e da capacidade empreendedora da gente brasileira.

Competindo de igual para igual com as mais legendárias marcas e com as mais sofisticadas tecnologias, dia-a-dia a Rossi se dedica à conquista de importantes espaços mercadológicos nos centros internacionais mais avançados, ampliando, assim, a fronteira das exportações brasileiras nas mais diferentes latitudes e longitudes.

Há 96 anos fazendo de seu perfil empresarial um permanente ato de

dedicação e fé no seu trabalho, Amadeo Rossi S/A faz voar cada vez mais alto o prestígio e a garra de nossa bandeira no comércio mundial de armas leves.

Modéstia à parte, só não respeitamos a fronteira alheia quando o assunto é incrementar o desenvolvimento brasileiro e sua evolução tecnológica.

IMPORTANTE:
• A aquisição deste produto depende de licença da autoridade competente.
• Sua utilização requer treinamento e equilíbrio emocional.
• É imprescindível que ele seja guardado em lugar totalmente seguro.

MANUAL DE NAVEGAÇÃO
PARA PILOTOS
TRONIA 8150
VOLUME 1 - 1985

CIV

Codemaria Individual de Voo
inicial

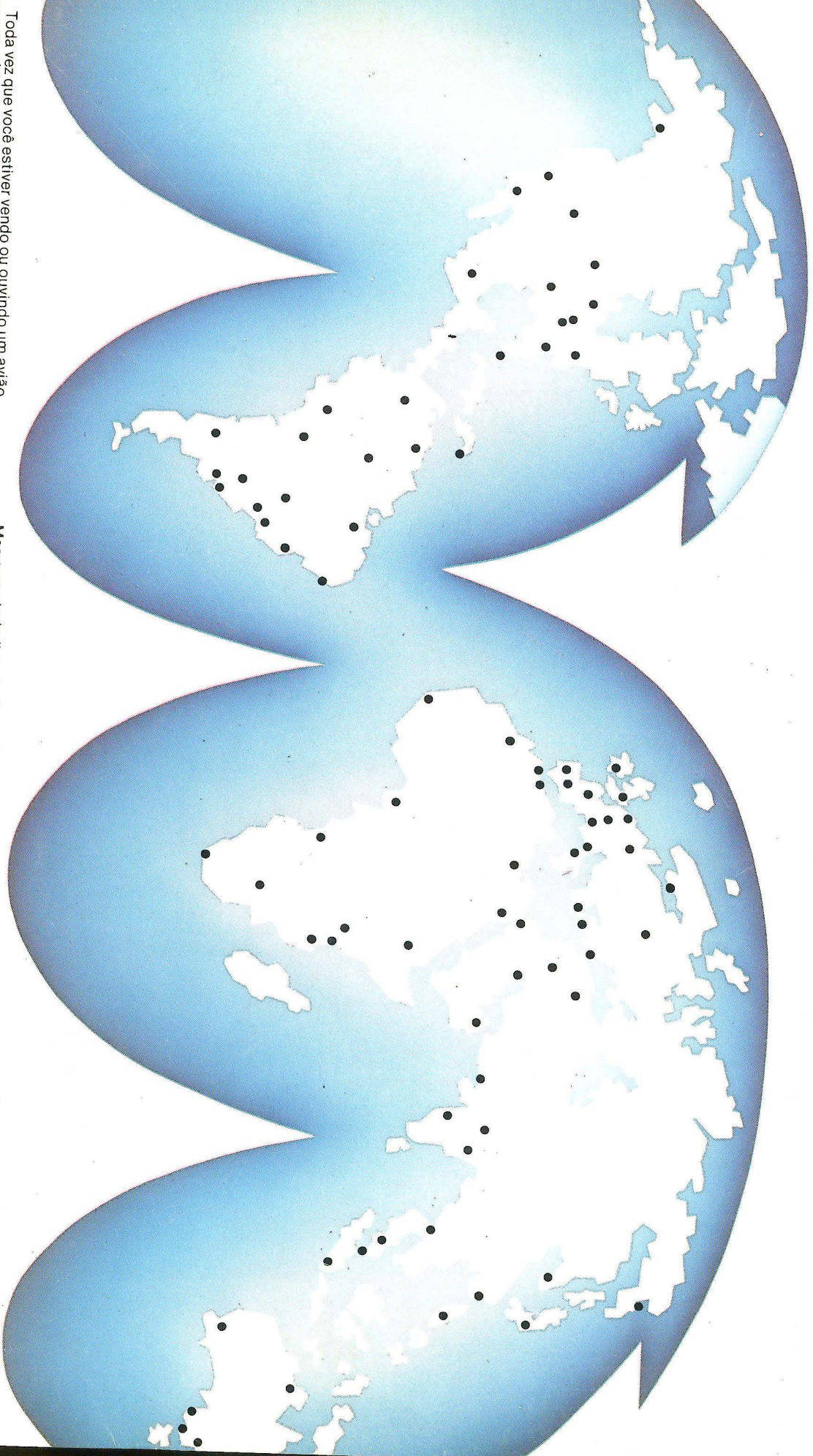
Departamento de Aviação Civil



Qualidade Internacional em Armas

AMADEO ROSSI S.A. - Metalúrgica e Munições - Rua Epifânio Fogaça, 143
Cx. P. 28 - 93000 - São Leopoldo - RS - Brasil - Fone (0512) 92-5566
Telex (051) 1940 ARMM BR

A cada segundo a Goodyear decola dos principais aeroportos do mundo.



Toda vez que você estiver vendo ou ouvindo um avião
suar no céu, provavelmente ele estará voando com Goodyear.
é a maior fabricante de pneus e câmaras para aviões do
ndo e a única da América Latina.

Os pneus Goodyear são homologados pelo C.T.A. (Centro
nico Aeronáutico) e pela F.A.A. (Federal Aviation Agency),
n de serem exportados para o mundo todo. E, para completar,
oodyear é hoje a única recauchutadora autorizada
o DAC e pela F.A.A.

Mas o seu trabalho não fica só além do horizonte. Aqui na
terra a Goodyear presta serviços de assistência técnica,
e cursos sobre seus produtos para pilotos e mecânicos e ainda
verifica treios, aros, tanques de combustível, "anti-skid", janelas
e pára-brisas.

Os pneus Goodyear suportam tranquilamente o atrito,
o calor e a pressão durante qualquer tipo de pouso e decolagem.
Seja no aeroporto de Buenos Aires, Tóquio, Paris, Nova Iorque,
São Paulo, Chicago ou Frankfurt.

GOODYEAR

Voando cada vez mais alto.

Para maiores informações, escreva para a Companhia Goodyear do Brasil - Depto. de Produtos Aeronáuticos - Caixa Postal 1424 - São Paulo.