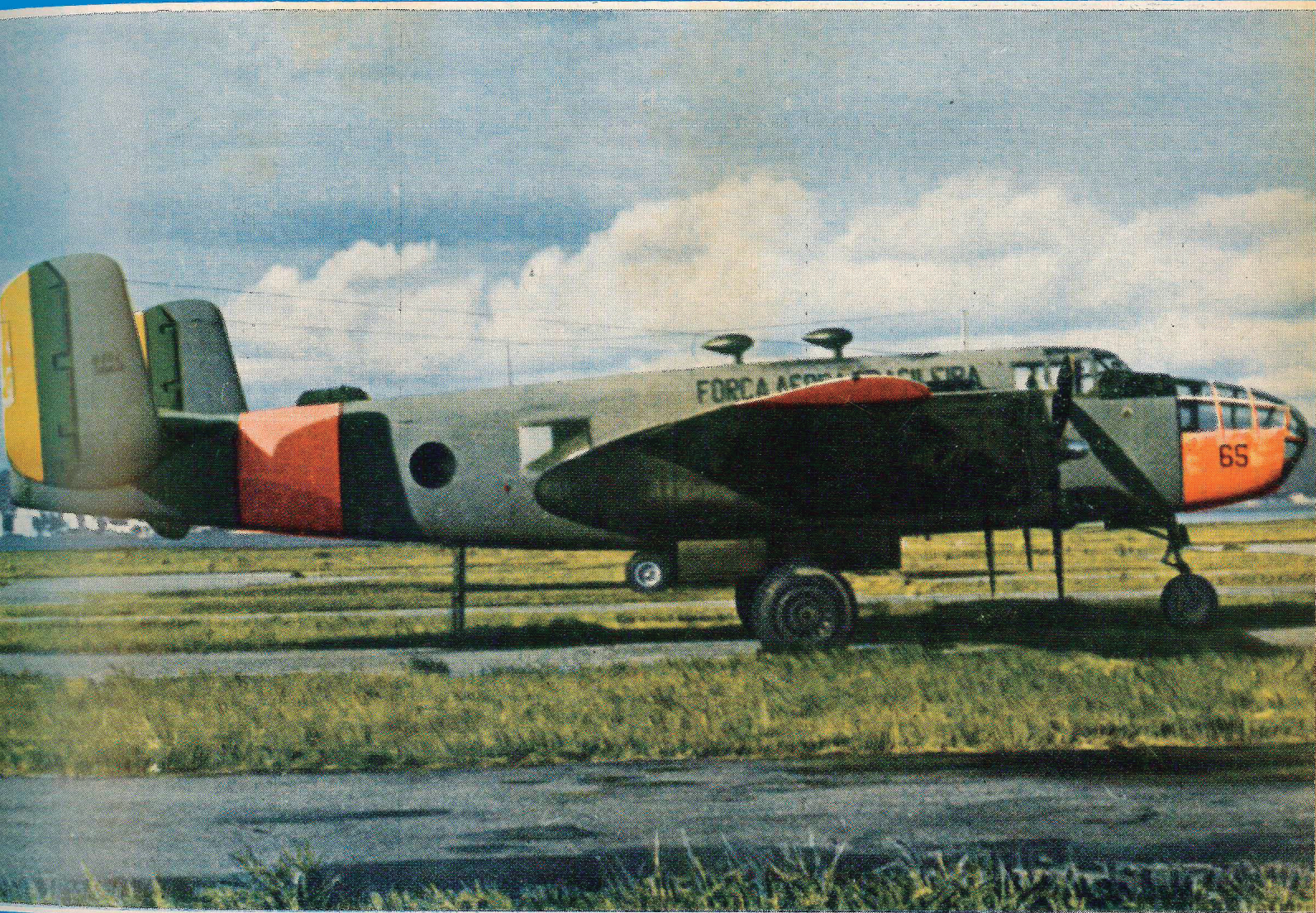


REVISTA DE **AERONÁUTICA**



MAIO - JUNHO DE 1965

Como chegar
à Europa
tranqüilamente,
através da
Espanha?

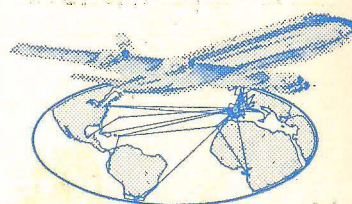


...pela **IBERIA**,

onde somente o avião recebe maiores atenções do que você.

Logo que você sobe a bordo de um Jato DC-8 Turbofan da IBERIA, é contagiado pela indizível alegria, que é uma característica clássica da alma espanhola! E quando o voo termina, você se encontra finalmente na Espanha - o país ideal para iniciar seu turismo europeu. A Espanha, verdadeiro festival de música, alegria, beleza e tradição, é o por-

tal maravilhoso para o Velho Mundo! Então, você poderá conhecer o que a Europa possui de mais pitoresco, suas tradições, sua beleza clássica, sua arte incomparável, tudo, enfim, que ela tem de melhor a oferecer, em cada país! Conexões imediatas para qualquer ponto da Europa. Para informações e reservas, consulte seu Agente de Viagens.



IBERIA

LINEAS AEREAS DE ESPAÑA

RIO: Rua Pedro Lessa, 41 - Loja
Tels.: 22-5804, 22-2204 e 22-0575 (PBX)
SÃO PAULO: Praça da República, 85
Tels.: 36-2530 e 36-6330

REVISTA DE AERONÁUTICA

ANO 7 - N.º 32 - MAIO - JUNHO

1965

Publicação bimestral, editada pelo
CLUBE DE AERONÁUTICA

Redação e Administração: Av. Graça Aranha, 174
s/1116 - Telefone 52-3910
Rio de Janeiro — Brasil

DIREÇÃO

Diretor:

Maj Brig R/R RAPHAEL LEOCÁDIO DOS SANTOS

Redator-Chefe:

Maj Brig R/R HENRIQUE AUGUSTO DO AMARAL
PENNA

Redatores:

Brig do Ar R/R JOSÉ AUGUSTO DE PAIVA MEIRA

Brig do Ar DEOCLÉCIO LIMA DE SIQUEIRA

GERALDO LABARTHE LÈBRE — Cel Av

ALOÍSIO NÓBREGA — Maj Av

Publicidade:

Brig do Ar R/R MANOEL BORGES NEVES FILHO

Secretário:

CARLOS CÂNDIDO DE PAIVA — Cap Av R/R

Tesoureiro:

ÉZIO DE LUNA FREIRE — 1.º Ten I Aer

Revisora:

GLASSY MATTOS DE CARVALHO

Encarregado da Impressão e Ilustração:

JOAQUIM DIAS CORRÊA

Impressor:

CARLOS SERPA

SUMÁRIO

	Páginas
Mensagem da Esperança — Geraldo Labarthe Lèbre - Cel Av	2
Volovelismo e o VIII Campeonato Brasileiro — Reportagem	3
Comando e Liderança — Ó de Almeida - Maj Av	10
O Problema dos Quadros de Oficiais — Saulo de Mattos Macedo - Ten Cel Av	12
Laser — Maj Brig Eng João Mendes da Silva	15
O Apoio Médico da FAB às Populações do Interior do Brasil — Reportagem	20
O Ministério da Aeronáutica Esclarece as Ra- zões que Levaram o Governo a Cassar as Linhas da PANAIR	21
O Ministério da Aeronáutica e a Renovação do Ensino Superior e da Pesquisa no Brasil - (2.ª parte) — Paulo Ernesto Tolle	24
Heróis Anônimos — Celso Vinicius de Araújo Pinto - Ten Cel Av	27
Notícia da Carteira Hipotecária e Imobiliária do Clube	27
Encontro de dois veteranos — Bueno M. M.	28
Conceito de Psicologia Social — João Luiz Alves Ferreira - Ten Cel Int	30
Considerações Sobre a Independência do Brasil — Georges Guimarães	33
Idéias Básicas para a Criação de um Centro de Computação Eletrônica para o Ministério da Aeronáutica — Tércio Pacitti - Cap Eng	39
Considerações Sobre Projeto de Configuração de Asas Enflechadas para Frente do Avião a Jato Executivo HFB 320 Hansa — Tradu- ção de José L. Pinheiro	43
Notícias da Aeronáutica	50

ANUNCIAM NESTE NÚMERO

IBERIA — Lineas Aereas de España	1.ª contracapa
MOTORÁVIA — Representações Aero- náticas Ltda.	2.ª contracapa
VARIG	última capa
ESSO Brasileira de Petróleo	38
Cia de Cigarros Souza Cruz	42
MYRTA S. A. — Sabonete Eucalol	49
SADIA — Transportes Aéreos	55

NOSSA CAPA

B25-J 5065 da Base Aérea de Fortaleza, fotografado em
5-6-65, no Aeroporto Santos Dumont, pelo Sr. Carlos
Eugênio Dufriche, que gentilmente nos cedeu uma cópia
para a "Nossa Capa".

NOTA DA REDAÇÃO: Os artigos assinados são da responsabilidade dos seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista ou do Clube de Aeronáutica.

ASSINATURA ANUAL (seis números): Cr\$ 1.500,00 — NÚMERO AVULSO: 300,00

MENSAGEM DA ESPERANÇA

GERALDO LABARTHE LÈBRE — Cel Av

Minha filha, o que me pedes é impossível. Não te devo ensinar a escrever sobre a nossa Bandeira. Deves expressar, com tuas palavras, o que sentes, quando, como guarda de honra da Bandeira da Escola, ouvindo o Hino Nacional, a contemplas com carinho ou como a admiras, quando a pintas com tua mãozinha de pequena desenhista.

Porque cada um tem seu jeito de dizer como ela é bela e é preciso que se abra o coração para confessar a impressão que nos causa.

Não vês como o poeta nos fez invejar a brisa, quando a cantou nos versos que já conheces?

Poderei dizer-te onde a vi para que saibas como sua presença é importante.

* * *

Num carro de combate desfilou ante nossos olhos, altaneira e feliz, em se saber soberana.

Num navio de guerra, ao som dos canhões, que atiravam em exercício, ela acompanhava a Esquadra.

Suas côres, nas asas prateadas da Fôrça Aérea, cortavam céus, voando alto, muito alto, sobre terras brasileiras.

A margem do São Francisco assistiu orgulhosa à inauguração de Paulo Afonso, embalada pelo cantar do rio dominado.

No pátio da Igreja, em Candeias, abençoava os poços de petróleo que, perto da refinaria, trabalhavam mesmo em dia de festa.

Emoldurada pelos altos-fornos, em Volta Redonda, ela drapejava poderosa.

Nas Escolas e nas Universidades, infância, mocidade e mestres veneram-na, ano após ano, como se cada vez ela se tornasse mais jovem e encantadora.

Em Villegaignon, Agulhas Negras, nos Afonsos e em Piraçununga assiste, impávida, ao treinamento dos jovens que se adestram para guardá-la.

Nas Embaixadas, até em países longínquos, representa esta Terra generosa e amiga.

Longe, no mar, inclina-se para a esteira branca, acompanhando navios mercantes nacionais.

Na solidão dos postos de fronteira, marca o solo pátrio, içada pelas guarnições do Exército.

Nas Prefeituras, é admirada por fazendeiros, agricultores e garimpeiros que, vivendo espalhados pelo território, nas cidades do município sempre a encontram, linda, a balançar-se serena.

Em Pistóia, sobre cruzeiras brancas, hasteada por mãos caridosas, rezou silenciosa e saudosa.

Nos Museus, descansa entre relíquias do passado, visitada pelas gerações respeitosas.

Vejo-a louvada, em prosa e em versos, pela Imprensa livre que não a esquece, vigilante.

Imagino-a representada no céu, quando Sirius brilha, entre as nuvens, ou o Cruzeiro do Sul parece abençoar a terra que dorme.

Com a marujada audaciosa desce ao fundo do mar, num submarino, para tocar areias brasileiras.

Quando um filho ilustre se retira para a morada final, ela o envolve em maternal mortalha.

Nos aviões comerciais, além fronteiras, encanta outros povos com sua graça.

Nos estádios, assiste a competições em que a juventude esportiva fortalece o espírito e o corpo.

Assinala, com sua nobre presença, tôdas as casas em que autoridades do Governo dirigem, legislam ou julgam.

* * *

Como vês, nossa Bandeira, além de todos os títulos que conheces, merece o de "Presença Constante". Onde quer que haja um coração brasileiro, aí ela estará sempre gravada nas pupilas de seus filhos.

Confio em ti, milha filha, pois saberás, melhor do que teu pai, escrever sobre o auriverde pendão.

Não te esqueças, porém, que crianças e adultos a descrevem com palavras diferentes, mas todos sentem no seu adejar a mensagem da esperança!

O volovelismo é um esporte atraente. Tem muito de espetacular para os expectadores e, dos pilotos, demanda contínua participação, habilidade em tomar decisões precisas e em tempo certo, desejo de experimentação e superior qualidade de autocontrôle. Como entretenimento, oferece grande variedade de experiências, belíssimos cenários, senso de aventura e o doce conforto do silêncio. Na suave paz das alturas, o piloto volovelista encontra calma e tranqüilidade e uma geral sensação de bem-estar, de equilíbrio emocional e de satisfação intelectual.

Em muitos países, como por exemplo na Inglaterra e nos EE.UU., o volovelismo é tão-somente um esporte de amadores. Em outros, ainda que não tenha um cunho de treinamento pré-militar ou de preparação para a aviação comercial, o volovelismo é subsidiado pelos respectivos governos como uma atividade de interesse nacional. Quaisquer que sejam os objetivos do apoio governamental, a realidade demonstra ser o volovelismo um meio excepcional valioso e econômico para a formação de pilotos e o desenvolvimento da mentalidade aeronáutica, além de uma verdadeira escola de personalidades onde se desenvolvem habilidades gerais e senso de responsabilidade dos indivíduos.

ASPECTOS MUNDIAIS DO VOLOVELISMO

Há, no mundo todo, mais de 30 000 pilotos volovelistas, distribuídos em cerca de 2 000 clubes ou centros de vôo a vela, não se incluindo nesses totais os pilotos e as unidades em que se pratica o volovelismo para fins militares. As últimas estatísticas acusam um total superior a 530 000 horas anuais de vôo em planadores, o que pode dar uma idéia da extensão das atividades de vôo a vela em escala internacional.

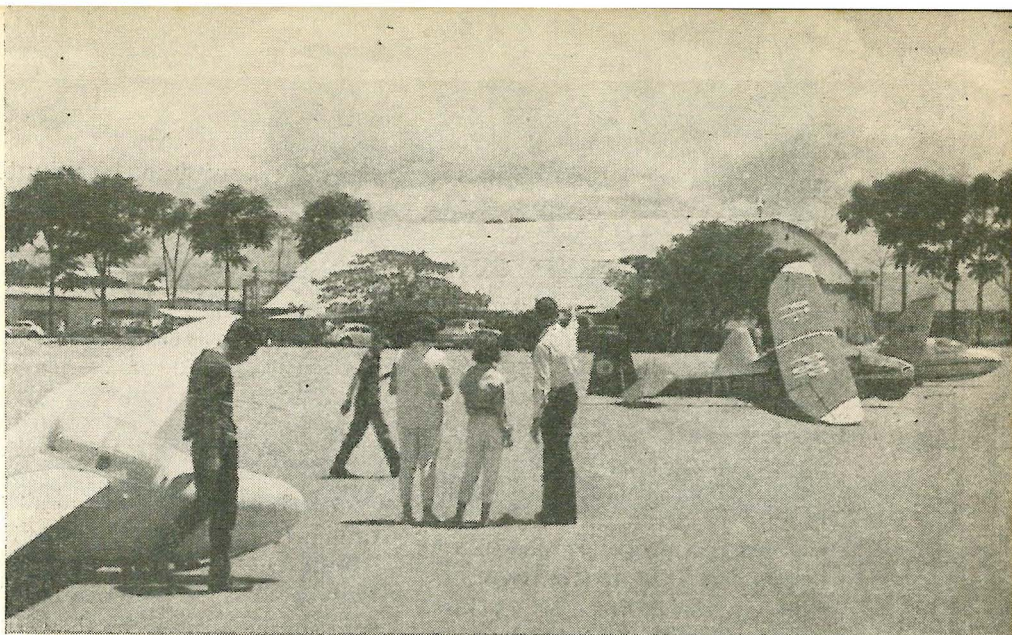
A Áustria é o país que acusa maior índice de planadores —

67,6 por milhão de habitantes. Seguem-se a Suíça com 50,8, a Alemanha Federal com 45,3 e a República Democrática Alemã com 43,7. Polônia, Hungria, Suécia e Dinamarca situam-se no confronto mundial com um índice de 23 a 30 planadores; França, Bélgica, Bulgária, Argentina, Holanda, Noruega, Iugoslávia e Rodésia do Sul com índices de 10 a 20 planadores por milhão de habitantes. No grupo de apenas 5 a 9 planadores por milhão de habitantes encontram-se Grã-Bretanha, Austrália, Israel, Canadá, África do Sul, Espanha, Estados Unidos da América do Norte e Luxemburgo. Nos demais países, o índice é inferior a 2, e o Brasil coloca-se na relação com apenas 0,63 planadores por milhão de habitantes.

Na Alemanha Federal, com cerca de 10 50 volovelistas ativos, concentra-se um terço do efetivo total de pilotos de vôo a vela existentes no mundo. Na ordem quantitativa, seguem-se a França com mais de 5 000, a Áustria com 3 400, a Polônia com 3 500, a Hungria com 1 700 e os Estados Unidos com 1 200 pilotos de vôo a vela, em números aproximados.

A Alemanha Federal coloca-se também em primeiro lugar na relação de número de vôos e horas voadas por ano. Relativamente a esses dados, as estatísticas de 1962 acusam cerca de 670 mil vôos e 180 mil horas de vôo a vela realizadas naquele país. Seguem-se, na relação, a Grã-Bretanha com 226 mil, a República Democrática Alemã com 159 mil, a França com 110 mil, a Holanda com 80 mil, a Hungria com 72 mil, a Áustria com 67 mil, os EE.UU. com 50 mil, a Suíça e a Suécia com 42 mil, e a Dinamarca e a Iugoslávia com aproximadamente 35 mil vôos realizados no ano citado.

Os países que apresentam os melhores índices de utilização — 92 a 89 horas de vôo por planador por ano — são respectivamente a Grã-Bretanha e a Holanda, o que não é surpresa, por bem conhecermos as excepcionais qualidades de organização e a eficiência dos ingleses e holandeses. A seguir, qualificam-se a Suécia com 83, a Rodésia do Sul com 82, a Itália com 81 e a Alemanha Federal, Polônia, Suíça, Iugoslávia e Hungria com índices de 70 a 77 horas. O aproveitamento de



O Clube de Vôo a Vela do CTA.

VOLOVELISMO E O VIII CAMPEONATO BRASILEIRO

planadores nos EE.UU. e no Canadá é da ordem de 42 a 45 horas por planador por ano.

O VOLOVELISMO NO BRASIL

As atividades de vôo a vela ainda são muito restritas em nosso País. Encontram-se em operação regular apenas 9 clubes ou núcleos volovelistas, dispondo de cerca de 45 planadores em condições de vôo e contando com a participação de aproximadamente 50 pilotos ativos. Como já dissemos, a relação de planadores no Brasil é apenas da ordem de 0,63 por milhão de habitantes. O número total de horas voadas em 1963 foi de aproximadamente 1 620 e o índice de aproveitamento por planador foi de 36 horas por ano. Notam-se, no entanto, na atualidade, um crescente interesse e uma nova orientação estimuladora, sob a orientação da Federação Brasileira de Vôo a Vela, capazes de trazer um grande surto de desenvolvimento e de aperfeiçoamento ao volovelismo nacional.

OS BREVÊS DO VOLOVELISMO

Os brevês concedidos aos pilotos volovelistas são de caráter internacional e dependem da realização de provas regulares sob homologação da Federação Aeronáutica Internacional (FAI) com sede em Paris. Esses brevês são representativos das provas realizadas e não devem ser confundidos com a "licença de piloto de planador" que, no Brasil, só é concedida pela Diretoria de Aeronáutica Civil, dando habilitação legal para voar.

O Brevê "A" era concedido a alunos de volovelismo em determinado estágio da instrução e o Brevê "B" após a realização de vôo-solo. Na atualidade, tais brevês da FAI são apenas simbólicos, constando dos registros do piloto de vôo a vela.

O primeiro brevê verdadeiramente significativo é o tipo "C", para cuja obtenção o piloto deve perfazer um vôo li-

vre de, no mínimo, 30 minutos, o que já requer uma prática de pilotagem e habilidade bem desenvolvida.

O Brevê de Prata é conquistado pelos volovelistas mediante realização de três provas: permanência de 5 horas em vôo, 50 km em distância e 1 000 metros ganhos em altitude.

O Brevê de Ouro marca uma fase mais elevada de competência do piloto volovelista. Para obtenção desse brevê, deve o piloto possuir o Brevê de Prata e realizar duas provas: uma de 300 km de distância livre e uma de ganho de 3 000 metros de altitude.

Os diamantes sobre o Brevê de Ouro representam, cada um, a realização de uma das seguintes provas: distância livre de 500 km, distância de 300 km com destino prefixado e ganho de altitude de 5 000 metros.

ALGUMAS CONDIÇÕES DO VÔO A VELA

De maneira geral, a realização de provas volovelísticas para conquista dos Brevês de Prata e de Ouro, assim como ganho dos diamantes adicionais e o estabelecimento de recordes, diferem muito das provas de um campeonato. As primeiras podem ser cuidadosamente planejadas, tanto quanto ao tipo de planador a utilizar como quanto à previsão e espera de condições atmosféricas as mais favoráveis, para a realização do vôo de prova ou para estabelecimento de recorde. Por outro lado, há regiões mais favoráveis do que outras para os pilotos conseguirem as marcas que pretendem conquistar.

Num campeonato, as alternativas de escolha ficam severamente reduzidas. É verdade que o piloto pode escolher o tipo mais adequado de planador, considerando as condições atmosféricas que normalmente ocorrem na região e a época em que o campeonato se realiza, mas somente no dia da prova é que saberá ao certo se a sua es-

colha foi acertada ou não em virtude das variações meteorológicas locais. Também a região em que se realiza o campeonato pode não ser a mais adequada à consecução de grandes marcas, ou a especial tipo de provas. Por isso, as marcas dos campeonatos são geralmente menos espetaculares do que as possíveis de serem conseguidas em vôos isolados. No entanto, ainda que todos concorram dentro de condições praticamente iguais ou similares, há sempre vantagens que podem ser conseguidas pelos pilotos, dependendo de sua capacidade de previsão sobre eventuais variações atmosféricas e sua habilidade de aproveitar essas variações para escolha da rota, especialmente nos casos das provas de distância livre ou com destino prefixado.

OS RECORDES INTERNACIONAIS

Os EE.UU. têm condições extremamente favoráveis ao estabelecimento de recordes de vôo a vela. Não se pode deixar de conceder o devido crédito ao valor dos seus pilotos e à qualidade dos planadores projetados e construídos nesse país, mas é forçoso reconhecer que os excepcionais resultados conseguidos pelos volovelistas norte-americanos são devidos, em grande parte, a excelentes condições atmosféricas próprias para o vôo a vela, em determinadas épocas do ano e em determinadas regiões dos Estados Unidos. Os norte-americanos são recordistas em distância livre (Al Parker, 1 036 km), em distância com destino prefixado (Wally Scott, 815 km), em velocidade sobre triângulo de 100 km (George Moffart Jr., 128 km/h), em velocidade sobre triângulo de 200 km (Richard Schreder, 108 km/h), em velocidade sobre triângulo de 300 km (George Moffart Jr., 121 km/h) e em altitude (Paul Bickle 14 100 metros), detendo assim todas as marcas principais nas várias provas-padrão do volovelismo internacional. No entanto, nos campeonatos inter-

nacionais, as vitórias têm-se distribuído pelos pilotos de vários países, sem haver aquela uniformidade da conquista de recordes pelos voovelistas norte-americanos.

No campeonato mundial de 1963, realizado na Argentina, os ingleses previam que, "de acordo com a experiência passada, o tempo deverá ser bom, com poderosas correntes térmicas e pouca nuvem. É nessas condições que os planadores de grande velocidade voam particularmente bem e, se fortes térmicas prevalecerem durante a competição, os planadores ingleses podem muito bem ser superados por planadores especiais, projetados e construídos por outros países. Se, no entanto, houver alguns dias em que o tempo seja medíocre, estaremos capacitados a manter o elevado padrão que temos conseguido nos campeonatos internacionais durante muitos anos: dois pri-

km de Guido e os 320 de Münch com os 815 km de Wally Scott em distância com destino prefixado; ou os 8 200 metros de Münch, os 7 200 de Cláudio Junqueira e os 6 900 de Guido com os 14 100 metros de Paul Bikle, nos vôos de altitude. Nas provas de circuito triangular, os melhores esforços dos volove-

Brasil pilotos voovelistas de categoria internacional, apesar das relativamente baixas marcas domésticas que têm sido atingidas.

O VIII CAMPEONATO BRASILEIRO DE VÔO A VELA

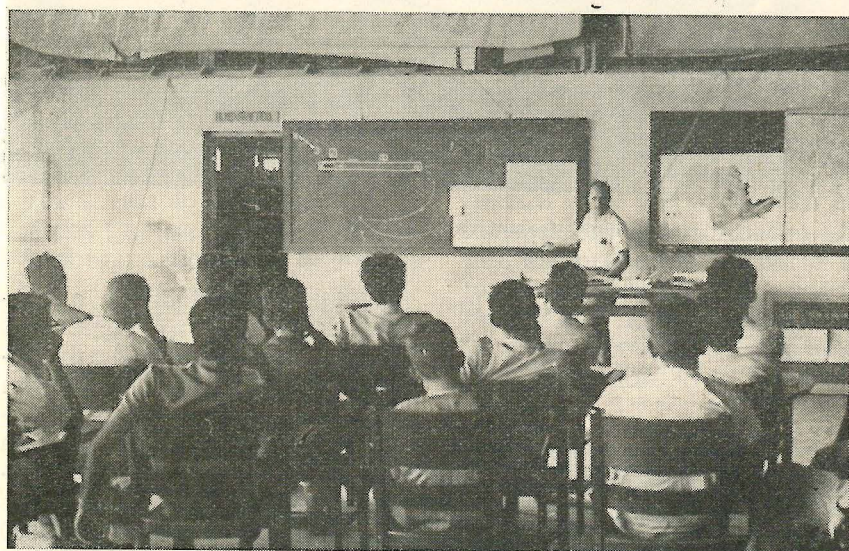
O campeonato realizou-se no período de 11 a 22 de dezembro de 1964, sob os auspícios do Ministério da Aeronáutica, Diretoria de Aeronáutica Civil, Centro Técnico de Aeronáutica e Clube de Vôo a Vela do CTA. Foi organizado e dirigido pela Federação Brasileira de Vôo a Vela, com sede no CTA, em São José dos Campos, SP, onde foram concedidas facilidades de alojamento e apoio às delegações concorrentes.

A Comissão Executiva do Campeonato teve como Presidente de Honra o Brig Clóvis Travassos, Diretor da DAC, o qual não pôde porém comparecer por ter viajado para a França em missão oficial do Ministério. Dirigiu a Comissão Executiva do VIII Campeonato, o Prof. René M. Vandaele, Presidente da Federação Brasileira de Vôo a Vela e da mesma participaram o Cel Av Oscar de Souza Spínola Júnior, presidente da Comissão de Jurados, o Eng.º Joseph Kovacs, diretor técnico de provas, o Cap Av Eng Ozires Silva, diretor administrativo e o Eng.º C. E. de Breyne Montenegro, como diretor de Informações e Divulgação.

listas brasileiros permitiram atingir somente de 63 a 73 km/h, enquanto os recordes internacionais se situam entre 108 e 121 km/h. No entanto, George Münch colocou-se em segundo lugar no Campeonato Internacional de Vôo a Vela realizado em Colônia, Alemanha, em 1961, competindo com os maiores ases do voovelismo mundial, o que indica, certamente, haver no



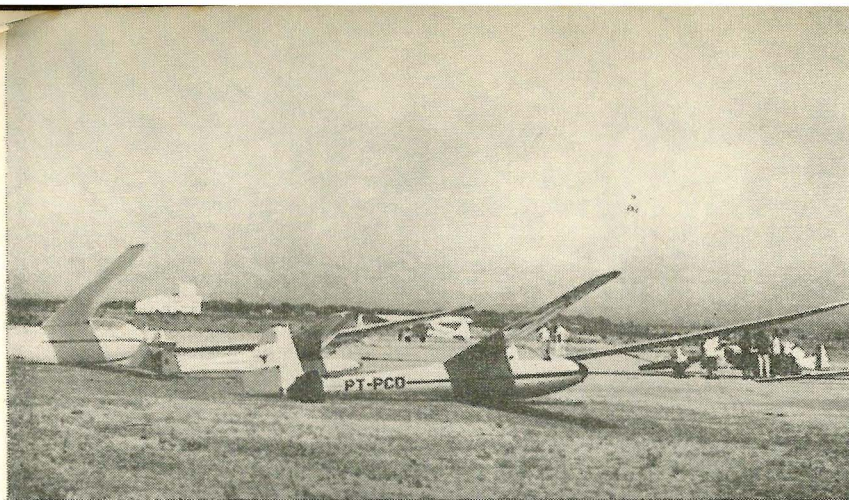
Abertura do Campeonato, vendo-se à direita o Brig Montenegro, Diretor do CTA, e de costas o Prof. Vandaele, Presidente da Federação Brasileira de Vôo a Vela.



Sessão informativa antes de uma prova. O Eng.º Joseph Kovacs, diretor técnico, dá instrução aos pilotos.

meiros e dois segundos lugares em sete campeonatos".

O Brasil não dispõe de planadores com características especiais para grandes marcas em provas voovelísticas. Comparando os 560 km de Guido Pesotti com os 1 036 de Al Parker, no vôo em distância livre, poderíamos ficar desanimados; também se compararmos os 345

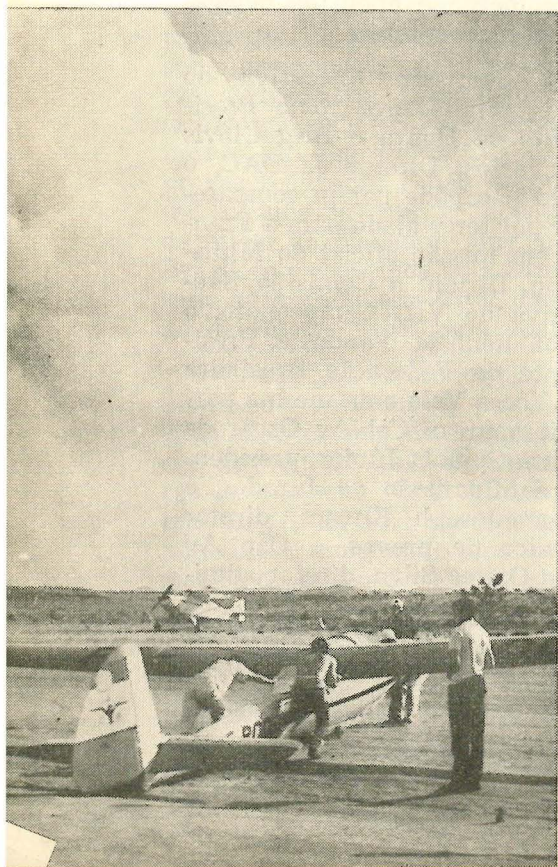


Planadores antes da prova.

Participaram do VIII Campeonato as seguintes delegações:

AEROCUBE DE BAURU — Presente com um planador Neiva BN-1, pilotado por George Münch, e dois planadores Grunau Baby II, pilotados por Olineto e Murtinho. George Münch possui Brevê de Ouro com dois diamantes, tendo voado 320 km em distância com destino prefixado, média de 62 km/h em triângulo de 200 km (recorde brasileiro), média de 73 km/h em triângulo de 300 km (recorde brasileiro), altitude de 8 200 metros (recorde sul-americano) e sagrou-se vice-campeão (2.º

Colocando um Neiva BN-1 na pista, para decolagem.



Brevê de Prata e realizou vôo de 73 km em distância livre.

CLUBE DE VÔO A VELA DO CTA — Apresentou-se ao VIII Campeonato com: um planador Neiva BN-1, pilotado por Guido Pessotti; três palnadores Olympia Meise, pilotados respectivamente por Plínio Junqueira, Eckhard Schubert e Satoshi Yokota; e a Asa Voadora AV-36, pilotada por Francisco L. Galvão.



Sessão informativa é ouvida atentamente.

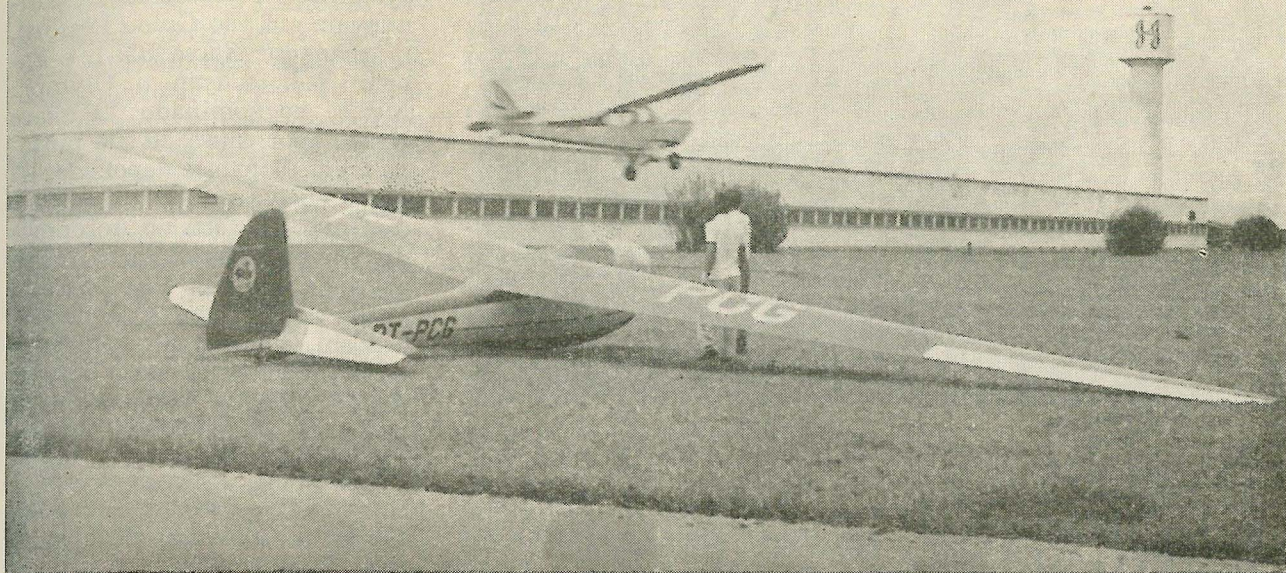
colocado) no Campeonato Internacional de Vôo a Vela, realizado em Colônia, Alemanha, em 1961.

CLUBE ALBATROZ, de OSÓRIO, RS — O Planador Neiva BN-1 do Clube Albatroz foi pilotado por Cláudio Junqueira. Cláudio detém o Brevê de Ouro, com dois diamantes, e os resultados de suas principais provas foram 495 km em distância livre, 320 km em triângulo e 7 200 metros de altitude.

CLUBE POLITÉCNICO DE PLANADORES, SP — Esperava-se pudessem ser apresentados os planadores CABORÉ e o nôvo SO-20, o que infelizmente não aconteceu. O planador IPT-17, "Laminar", deste clube, foi pilotado por Michel Cury (do CVV-CTA), que detém o

Guido Pessotti detém o Brevê de Ouro com três diamantes e os resultados de suas principais provas foram 560 km em distância livre (recorde brasileiro), 345 km em distância com destino prefixado (recorde brasileiro) ganho de 6 900 metros de altitude e velocidade de 60 km/h em triângulo de 100 km (recorde brasileiro). Eckhard Schubert possui o Brevê de Ouro e realizou vôo de 310 km em distância livre e altitude de 3 600 metros. Satoshi Yokota é detentor de Brevê de Prata e vôo de 240 km em distância livre. Plínio Junqueira, Brevê de Prata e marca de 190 km em distância livre.

— O Clube Planalto, de Botucatu e o Clube de Planadores do Rio de Janeiro, impossibilitados de se fazerem representar com pilotos nas competições, envia-



Münch pousa com seu planador no Gramado da John son, em SJC. Observa-se a chegada de um rebocador.

ram representantes como observadores do Campeonato.

AS PROVAS DO VIII CAMPEONATO

A abertura oficial do VIII Campeonato Brasileiro de Vôo a Vela teve lugar no Clube de Vôo a Vela do CTA, em São José dos Campos, no dia 11 de dezembro, participando da mesma os diretores e membros da Federação Brasileira de Vôo a Vela, o Diretor-Geral do Centro Técnico de Aeronáutica, Briga-

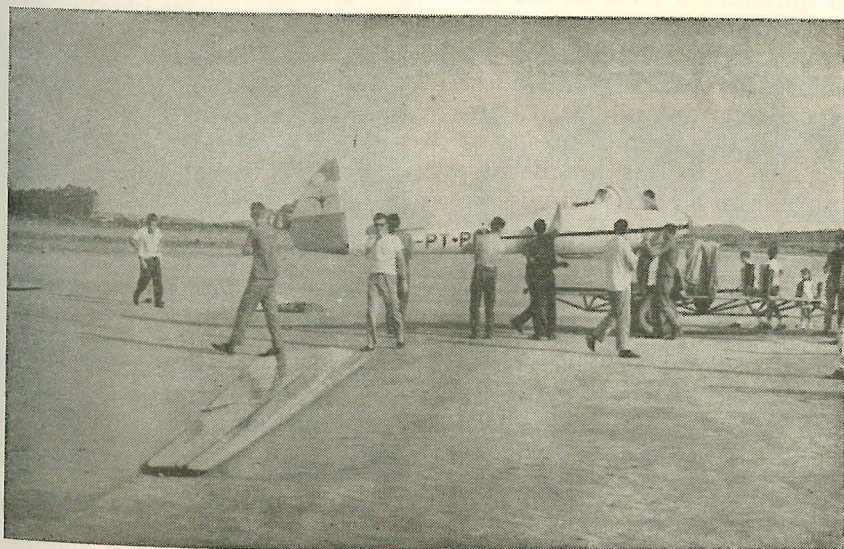
deiro Casimiro Montenegro Filho, os pilotos concorrentes e de delegações de Aeroclubes e Clubes de Vôo a Vela, além de outras autoridades, representantes da Imprensa, do Rádio e da TV e grande número de aficionados do volovelismo. Todos os planadores subiram ao ar para uma exibição de vôo normal e de vôo acrobático em homenagem às autoridades e ao público presentes. A parte da tarde foi reservada para treinamento dos pilotos e adaptação às condições regionais da sede do campeonato.

PRIMEIRA PROVA — A primeira prova teve lugar no sábado, dia 12 de dezembro, com competição de velocidade no percurso SJC—PINDA, distância de 55 km, para os planadores da Classe A. Plínio Junqueira foi o vencedor da prova. As marcas foram fracas em virtude das condições meteorológicas desfavoráveis. Guido Pesotti teve o seu planador ligeiramente avariado ao chocar-se, no pouso, contra um cupinzeiro.

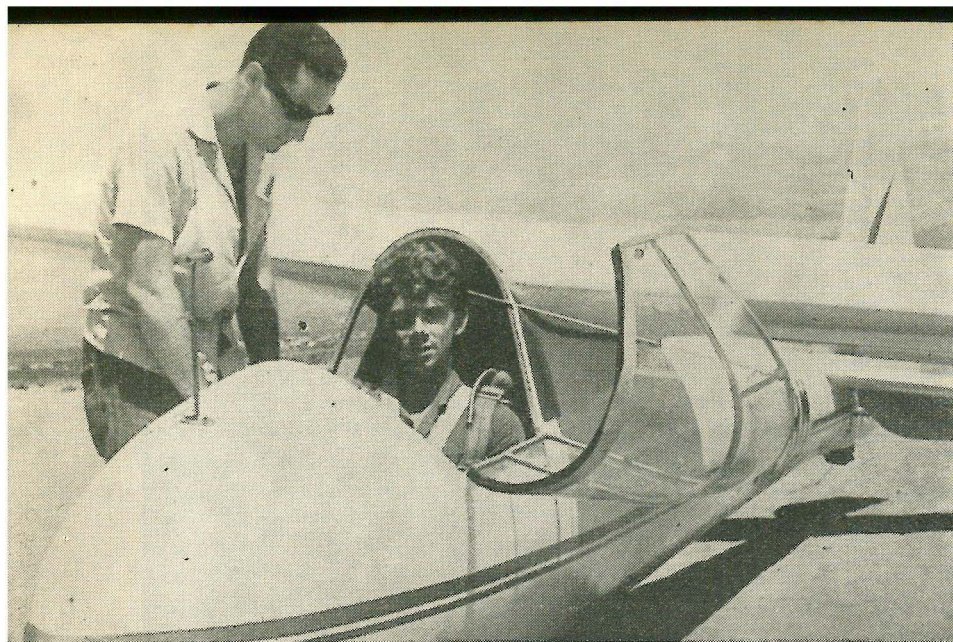
Para os dois planadores Grunau Baby que competiam na Classe B, a prova consistia em vôo de distância livre, terminando ambos sem abertura de contagem de pontos, por haverem coberto distância inferior à mínima regulamentar.

SEGUNDA PROVA — A segunda competição, também de velocidade, foi disputada no percurso SJC—GUARÁ. Venceu George Münch, com o planador Neiva BN-1, cobrindo a distância em 62 minutos e velocidade de 82,8 km/h. Alguns pilotos foram prejudicados pela frente fria que entrou sobre a região em rápido avanço e foram obrigados a pousar uns em Taubaté e outros em Pindamonhangaba.

Na Classe B, o Grunau Baby do piloto Martinho teve uma das



Montagem do planador de Cláudio Junqueira para nova largada.



Schubert — o caçula dos pilotos concorrentes.

asas avariada no pouso, em choque contra um cupinzeiro, ficando impossibilitado de continuar as provas do Campeonato. O segundo Grunau, pilotado por Olinto, pousou a curta distância do SJC, sem abertura de contagem de pontos. Por acôrdo dos pilotos, representantes do Bauru e da Comissão Executiva, foram canceladas as provas da Classe B no VIII Campeonato.

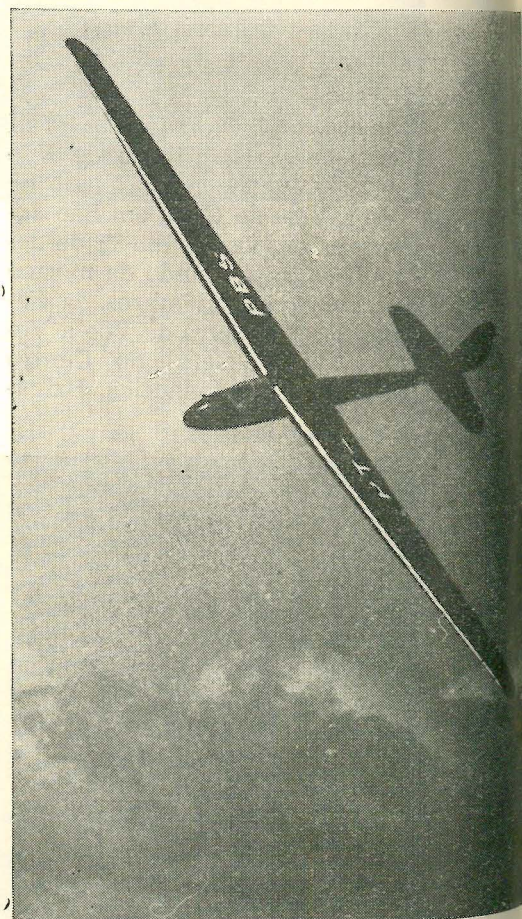
TERCEIRA PROVA — Só pôde ser realizada no dia 16, em virtude das condições meteorológicas desfavoráveis que acompanharam a entrada da forte frente fria sobre a região. Foi marcada uma prova de ida e volta no percurso SJC—PINDA—SJC, distância total de 110 km. Todos os planadores concorrentes atingiram Pindamonhagaba, mas, no retôrno para São José dos Campos, tiveram a passagem bloqueada por forte temporal causado por grande massa de cúmulos-nimbos que se deslocara sobre a região de Taubaté. Um a um, os planadores foram perdendo altitude e pousaram em Pinda e Taubaté. Guido Pessotti conseguiu, porém, manter-se em vôo, aguardando a passagem do temporal, e pousou em SJC após mais de cinco horas no ar, sendo o único a completar a prova.

QUARTA PROVA — Duas frentes frias com intervalo de poucos dias, em pleno mês de dezembro, o que é bastante in-

comum, trouxeram para toda a região do Vale do Paraíba condições nada favoráveis às provas do VIII Campeonato. A segunda frente fria chegou mesmo a impedir qualquer atividade volovelística nos dias 17, 18 e 19 de dezembro. Com a melhora das condições no domingo, dia 20, foi programada uma prova de distância livre, principal competição e sem a qual um Campeonato não pode ser homologado. O tempo não estava especialmente favorável a uma prova desse tipo e, ainda por volta do meio-dia, as poucas térmicas existentes não davam aos planadores grande capacidade ascensional. Sabiam os volovelistas que não seria uma prova espetacular em que grandes distâncias pudessem ser atingidas. Ao contrário, cada quilômetro teria de ser amplamente disputado, contando com as características dos planadores e toda a habilidade e experiência dos pilotos. Alguns pilotos não foram bem sucedidos nas primeiras tentativas e retornaram ao aeroporto de São José dos Campos, para a segunda e até terceira largada, autorizados pelo regulamento dos campeonatos. Michel, no IPT-17 "Laminar", planador que requer fortes correntes ascendentes, não consegue afastar-se de SJC. Galvão, na Asa Voadora, na terceira e última tentativa, pousa em Caçapava. George Münch e Cláudio Junqueira pousam a poucos quilômetros de Taubaté, e Plínio Junqueira

e Schubert terminam o vôo em sítios marginais à Via Dutra, próximos de Aparecida. Continuavam em vôo Guido Pessotti, no planador Neiva BN-1, e Satoshi Yokota, com o Olympia Meise, cognominado "Pássaro Negro" por causa de sua pintura preta. Somente depois das 17 horas chega a notícia do pouso de Guido Pessotti no Aeroporto de Guará e de Satoshi haver aterrado junto à Via Dutra, à altura do Clube dos Quinhentos. Satoshi vencia a prova percorrendo cerca de 92 km e despendendo mais de cinco horas, o que bem demonstra as dificuldades encontradas nesse vôo.

QUINTA PROVA — Nesta prova, a Comissão Técnica do VIII Campeonato, com o apoio dos pilotos participantes, resolveu estabelecer novo concurso de distância livre em que pudesse ficar comprovada a capacidade para os vôos de longa



Pássaro Negro — Planador Olympia Meise, pilotado por Satoshi, no VIII Campeonato.

distância em condições atmosféricas razoáveis.

Seguindo rumo Oeste, os vo-lovelistas partiram de SJC e logo enfrentaram dificuldades à passagem no través de Jacaré, aprovados à Sta. Izabel. Após cerca de uma hora, conseguem finalmente furar o bloqueio das condições atmosféricas locais. Uns se desviaram em direção a São Paulo, enquanto outros aroam para Mairiporã e Franco da Rocha, visando à região de Tietê e Laranjal Paulista.

As notícias dos primeiros pousos referem-se a Michel, com o IPT-17 "Laminar", e Schubert, com um planador Olympia Meise, ambos terminando o voo na pista da Base Aérea de Cubitaca. Pouco depois, Cláudio Junqueira informava haver atingido o campo de aviação de Franco da Rocha, Satoshi confirmava haver pousado próximo a Guarulhos e Plínio Junqueira telefonava comunicando haver descido em S. Paulo. As distâncias variavam de 70 a 90 km do Aeroporto de São José, resultados esses que por si poderiam ser considerados bem razoáveis quanto às finalidades da prova.

MÜNCH E GUIDO EMPATADOS NA QUINTA PROVA: VOO DE 260 KM DE SJC A BOTUCATU

George Münch e Guido Pes-sotti mantinham o voo na grande disputa da quinta prova do Campeonato. Ambos seguiam praticamente o mesmo curso, variando apenas ocasionalmente em busca de melhor aproveitamento das térmicas encontradas no trajeto. Ultrapassaram o través de Jundiaí e, avançando sempre, deixam para trás Itu e Salto. Os quilômetros vão-se sucedendo na rota percorrida. Pôrto Feliz à esquerda, depois Tietê, Laranjal Paulista, Maristela e Conchas. O entardecer parecia progredir mais rapidamente, e as térmicas tornavam-se mais e mais raras. Os pilotos esticam o planeio e nos últimos alentos dos planadores ambos atingem Botucatu, conseguindo realizar um voo de

260 km. Pousam juntos no mesmo local, terminando a prova com um empate, caso verdadeiramente excepcional nas competições volovelísticas.

GEORGE MÜNCH SAGRA-SE CAMPEÃO BRASILEIRO

O resultado da quinta prova da Classe A modificou sensivelmente a classificação geral do certame, até então favorável a Plínio Junqueira e Satoshi, em virtude, em grande parte, do elevado "handicap" concedido pelos Neiva BN-1 para os planadores Olympia Meise. George Münch, com o planador Neiva BN-1, do Aeroclube de Bauru, torna-se o vencedor do VIII Campeonato Brasileiro de Vôo a Vela, com um total de 3 562 pontos. Plínio Junqueira, com um Olympia Meise, do Clube de Vôo a Vela do CTA, conquistou 3 473 pontos, sagrando-se vice-campeão. Guido Pes-sotti, com um Neiva BN-1, do CVV-CTA, subiu para o terceiro posto com 3 345 pontos. Seguem-se na ordem de classificação Satoshi Yokota, em planador Olympia Meise do CVV-CTA, com 2 766, Cláudio Junqueira, no Neiva BN-1 do Clube Albatroz do Rio Grande do Sul, com 2 397, Eckhard Schubert, num Olympia Meise do CVV-CTA, com 2 298, Francisco L. Galvão, na Asa Voadora AV-36 do CVV-CTA, com 2 244 e Michel Cury, no IPT-17 "Laminar", com 1 040 pontos.

ENCERRAMENTO DO CAMPEONATO

Os trabalhos das equipes de recuperação estenderam-se noite a dentro, e somente na parte da tarde de terça-feira chegaram a SJC os pilotos e planadores que mais se haviam afastado, ainda em tempo para o encerramento oficial do VIII Campeonato. A cerimônia simples, realizada na parte da tarde de terça-feira, 22 de dezembro, no Clube de Vôo a Vela do Centro Técnico de Aeronáutica, contou com a presença do Major-Brigadeiro Casimiro Montenegro Filho, Diretor-Geral do CTA, do Cel Av Oscar de Sou-

za Spínola Jr., Chefe do Gabinete da Direção Geral do CTA, autoridades, professores e técnicos do Centro Técnico e dos membros da Comissão Organizadora e participantes do VIII Campeonato. Foram entregues as medalhas aos vencedores e o Prof. René M. Vandaele agradeceu ao Brig Montenegro e aos demais patrocinadores o apoio concedido, do qual muito dependeu o grande êxito alcançado pelo VIII Campeonato Brasileiro de Vôo a Vela.

JUBILEU DE GEORGE MÜNCH

Ao ensejo do jantar de confraternização oferecido aos participantes do VIII Campeonato, George Münch recebeu das mãos de Joseph Kovacs, diretor-técnico das provas deste Campeonato, em nome de todos os vo-lovelistas e amigos presentes, um cartão de prata comemorativo dos 25 anos de contínua atividade volovelística, durante a qual conseguiu conquistar vários campeonatos e sagrou-se vice-campeão (2.ª colocação) no Campeonato Internacional realizado em Colônia, Alemanha, em 1961.

Ao final da reunião foi levantado um brinde ao sucesso da delegação brasileira que deverá disputar na Inglaterra, em junho próximo, o Campeonato Internacional de 1965.

O VIII Campeonato Brasileiro de Vôo a Vela foi, naturalmente, uma renhida competição entre vo-lovelistas do País, procurando atingir melhores marcas nas várias provas em que competiram. Ganhar era importante, sem dúvida, mas o ambiente de camaradagem, o conagração dos vo-lovelistas brasileiros em torno da idéia comum de expansão e aperfeiçoamento do esporte de Vôo a Vela no País e o eventual estabelecimento de um núcleo de estudos para desenvolvimento de projetos e construção de planadores de alto rendimento foram os objetivos mais altos visados pela Federação Brasileira de Vôo a Vela, ao ensejo da realização do VIII Campeonato,

(Conclui na pág. 56)

COMANDO E LIDERANÇA

"The Memoirs of Field Marshal the Viscount Montgomery of Alamein, K.G." — Dez 1958

Maj Av Ó. DE ALMEIDA

Durante umas férias, que desta vez pareceram necessárias, estava a ler as Memórias do Visconde de Montgomery quando se firmou em meu entendimento a convicção de que muitas das noções ali expostas deveriam vir mais a público. Penso-se de imediato na "Revista".

Conforme li e traduzi da edição inglesa, Editôra Collins, de St James Place, London, registro aqui as passagens que mais me chamaram a atenção.

"Embora haja muito a explicar sobre minha doutrina de comando, ela poderia ser resumida em uma palavra: Liderança.

Em suas "Memórias", Harry Truman diz que aprendeu através de um estudo de história que "o líder é um homem capaz de fazer com que outros façam o que não desejariam fazer, e gostem de fazê-lo".

Liderança parece ser coisa muito complexa para ser definida tão brevemente. Por outro lado, tal palavra é constantemente usada com sentido vago, sem o sentido total bem compreendido.

Minha definição de Liderança é a seguinte: "A capacidade e a vontade de irmanar homens num mesmo objetivo, e o caráter que inspira confiança". Ter meramente a "capacidade" não é o que basta; o líder deve ter vontade de usá-la. A liderança é, então, baseada na verdade e no caráter. A necessidade de ter-se a "verdade" não é sempre bem compreendida. Um Líder tem de falar a verdade para os que se lhe subordinam. Se ele não o faz, seus subordinados bem cedo o descobrirão e então a confiança no líder declinará rapidamente.

Eu não disse, sempre, toda a verdade à minha Tropa, durante a guerra: isso seria comprometer a segurança e não seria, mesmo, necessário. Mas eu lhes

dizia, entretanto, tudo que deveriam saber para cumprir com toda a eficiência suas missões. E o que lhes dizia era sempre a verdade e eles sabiam disso; conseqüentemente, conseguiu-se, assim, uma extrema confiança mútua entre nós.

O bom líder militar terá de dominar sempre os acontecimentos que o envolvem; uma vez que permita que tais acontecimentos levem a melhor, perderá, certamente, a confiança de seus homens, e, quando isso acontece, ele passa a não ter valor algum como líder.

Quando estiver tudo dito e preparado, deve o líder exercer uma influência efetiva — e o grau em que poderá exercê-la depende do grau de "incandescência" de que fôr capaz, da "chama" que exista em si mesmo, do "magnetismo" que trará os corações de sua Tropa para si.

O que, pessoalmente, desejo saber acerca de um líder é:

1. Onde vai ele?
2. Irá até o fim?
3. Terá ele o talento, o equipamento — inclusive conhecimento, experiência e coragem?
4. Tomará ele decisões, aceitando toda a responsabilidade inerente e aceitará riscos quando necessários?
5. Delegará ele, então, e descentralizará, tendo antes criado uma organização na qual haja pontos focais definidos de decisão, permitindo que o planejamento básico possa ser "implementado" suave, mas rapidamente?

A questão de "decisão" é vital! A tendência moderna é evitar tomar decisões, deixando-as sempre para o dia imediato, na esperança de que as coisas acabem saindo-se bem "in the wash"...

A única linha de ação para o líder militar é: decisão, quando na ação, e calma, quando na crise — o que não é, em absoluto, má doutrina para o líder político, também.

Mantenho o ponto de vista de que o líder deve saber realmente o que ele próprio deseja. Deve ver claramente seu objetivo e então aplicar-se com todos os esforços para alcançar tal objetivo; ele deve fazer com que todos saibam o que deseja e quais são as linhas básicas de sua doutrina. Ele deve, em suma, dirigir firmemente e liderar claramente. É imprescindível para ele, líder, criar o que eu chamo de estado de espírito e nele seus comandantes subordinados viverão e trabalharão".

"Para vencer, um Comandante-em-Chefe deve assegurar-se, desde o início, de u'a "mão forte" sobre sua máquina militar. Essa "mão forte" não significa interferência ou tolhimento da iniciativa de seus subordinados, pois em verdade é essa iniciativa dos subordinados que vence as batalhas, afinal. A "mão forte" é necessária para que o planejamento básico não seja minado pelas idéias independentes dos comandos subordinados em momentos especiais da batalha. Mas o planejamento básico não deverá nunca ser tão rígido que o Comandante-em-Chefe não possa modificá-lo para adaptar-se às novas situações táticas; mas a ninguém mais deve ser permitido modificá-lo por sua vontade — e especialmente, em hipótese alguma, o inimigo".

"O sucesso de um Comandante não nasce do seguimento de regras ou modelos. Ele consiste numa compreensão absolutamente nova dos fatos dominantes na situação do momento e de todas as forças em ação. Toda grande operação de guerra (ou de Paz, diria eu) é única. O que é preciso e desejado é uma profunda apreciação do evento atual. Não haverá estrada mais direta para o desastre do que imitar os planos de heróis passados e adaptá-los a situações de hoje."

"Na batalha, a arte de comandar reside no entendimento de

que duas situações nunca são iguais; cada qual tem de ser tomada como um problema totalmente novo e para o qual haverá uma solução totalmente nova. Tenho sempre mantido o ponto de vista de que uma Fôrça não é, meramente, uma coleção de indivíduos, com tantos carros de combate, canhões, metralhadoras, etc, e que o poder dessa Fôrça não é apenas o total desses dados todos somados. O real poder de uma Fôrça é, e tem de ser, bem maior do que a soma de seus componentes; êsse poder extra é fornecido pelo moral da Tropa, seu espírito de luta, a confiança mútua entre líder e liderados e, especialmente nos altos comandos, o espírito de camaradagem e muitas outras qualidades espirituais quase intangíveis.

A matéria-prima com a qual um general tem de lidar é Homens. O mesmo se verifica na vida civil. Dirigentes de grandes indústrias não têm sempre entendido êste ponto, segundo penso; continuam supondo que a sua matéria-prima é o minério de ferro, ou o algodão ou a borracha — não o Homem. Muitos generais não têm, também, alcançado tal verdade nem entendido sua implicação total e esta é a razão pela qual alguns têm falhado”.

“O moral do soldado é o maior fator isolado numa guerra e o melhor meio de conseguir um alto moral em tempo de guerra; é a vitória nas batalhas. O bom general é aquele que vence com o menor número possível de mortos; mas o moral permanecerá alto, mesmo com um grande número de perdas desde que a batalha tenha sido ganha e saibam ou sintam os soldados que ela não foi conduzida com desperdício, e que todo o cuidado foi tido com os feridos e os mortos. Alguns pensam que o moral é mais facilmente sustentado se se cerca o soldado britânico de clubes, cantinas, etc. Eu discordo. Minha experiência tem mostrado que estão no seu melhor quando se lhes pede que vivam em duras condições. Homens semi-enterados em algum ponto do deser-

to queixar-se-ão menos de abandono, pois que terão de “ver-se sòzinhos”, que os que estão cercados por uma infinidade de facilidades. O soldado britânico, quando devidamente liderado, responde a desafios e não a uma coleção de facilidades. O soldado deverá ser mantido ativo, alerta e com um objetivo durante todo o tempo. Terá uma vida realmente desagradável na guerra; êle atuarará tudo, entretanto, desde que saiba ser isto realmente necessário, e se você (o comandante) estiver vivendo em condições semelhantes — e êle gostará de ver o Comandante-em-Chefe na linha de frente, de vez em quando, e que lhe dirijam a palavra e que o notem. Êle tem de saber que o comando realmente tem cuidados com êle e cuidará de seus legítimos interesses e que lhe serão dadas tôdas as facilidades possíveis em meio a seu desconforto natural.

“É essencial entender que todos os homens são diferentes. Portanto, tôdas as Divisões são diferentes. Assim que entendi êsse fato primordial da diferença, passei a escolher a tropa que combinasse com o trabalho a executar; tendo estudado as condições de qualquer batalha esperada, empregaria nela as Divisões cujos homens fôssem os mais qualificados para a tarefa e que a prefeririam.

Exatamente o mesmo se dá com os generais; são todos diferentes. Os generais também devem ser escolhidos para a missão. De fato, gastei sempre muito tempo ao analisar êsse problema humano; sempre usei para cada missão as tropas e o general mais adequados ao tipo de operação.

O próximo ponto, ainda um problema humano, é a seleção de comandantes. Provavelmente um terço de minhas horas de trabalho eram gastas considerando as personalidades. Quando lidando com subordinados, justiça e um fino senso de honestidade são essenciais. Sempre mantive a designação de comandos em minhas próprias mãos, até, e incluindo, o nível Batalhão. Mérito, liderança e

habilidades especiais para o lugar sempre foram o único critério; considere sempre como minha obrigação conhecer todos os comandantes subordinados e insisti com veemência num alto padrão. Bons comandantes, uma vez escolhidos, devem ser acreditados e apoiados até o máximo limite. Qualquer comandante merece e tem direito ao apoio e à ajuda de seu superior imediato; algumas vezes êle não obtém isso — o que é um fator a ser considerado se êle vem a falhar. Mas, se tendo recebido tal apoio o homem falha, então êle tem de ser substituído. Todo o Oficial tem um “teto” em posto acima do qual não se deve permitir que suba — especialmente em tempos de guerra. Um Oficial pode ser ótimo quando servindo sob as ordens de um Superior de primeira classe. Mas como se portará quando descobrir-se “o patrão”? Uma coisa é ser, apenas, o conselheiro; outra bastante diferente é quando se é o responsável pela decisão final. Um bom comandante de Batalhão nem sempre será um bom comandante de Regimento, como um comandante de Divisão não, necessariamente, será um bom comandante de Corpo de Exército. Está claro que todo o meu credo de trabalho era baseado em que “o homem importa”. Comandantes, em todo e qualquer nível, têm de ter qualidades de liderança, iniciativa, “drive” para fazer as coisas, e mais o caráter e a habilidade que inspirarão confiança a seus subordinados. Acima e além de tudo isso, terão de ter essa coragem moral, essa resolução ou essa determinação que lhes permitirá “fincar pé” quando o resultado está em jogo.

Para trabalhar nesta filosofia, há que observar atentamente a própria moral, em relação a todos os comandados.

Uma batalha é, em última análise, o entrelaço de duas vontades — a sua própria e a do general inimigo. Se seu coração começa a falhar quando o resultado está em jogo, seu oponente, provavelmente, será o vencedor.

(Conclui na pág. 19)

O PROBLEMA DOS QUADROS DE OFICIAIS

SAULO DE MATTOS MACEDO — Ten Cel Av

Depois de muito pesquisar e estudar — e quanto mais estudamos mais queremos saber e mais compreendemos a nossa ignorância — resolvemos escrever uma carta longa, enorme mesmo, a um bom amigo e prezado companheiro de farda.

Nessa carta tentamos dizer-lhe do que sentimos ser uma necessidade imperiosa para melhorarmos os nossos serviços na Aeronáutica. Abordamos o problema da reestruturação dos Quadros de Oficiais.

Dias depois, fomos surpreendidos, à noite, com a visita desse amigo acompanhado de dois senhores.

Foram-me apresentados como dois profundos conhecedores de Organização. Isso me alvoroçou, porque se trata de matéria cujos pormenores sempre foram objeto de preocupações e que, no entanto, só tomou forma de algum tempo a esta parte.

Desde o início a conversa foi interessante. Partiu do geral para o particular e, praticamente, não se afastou do assunto focalizado.

Animou-se quando nos ocorreu perguntar sobre o que deve preocupar em caráter prioritário: uma reorganização da estrutura ou uma reorganização do pessoal.

O mais velho, a quem tocou falar em primeiro lugar, disse-nos o que tentaremos reproduzir. (Na verdade não diremos só do que falou o mais velho, mas de tudo o de que se tratou nesse encontro)

Disse êle:

“— Em Organização não se pode perder de vista o objetivo. O senhor fala em reorganização, logo o que se depreende é que já existe uma organização. Esta, então, pode não ser a ideal, mas é uma realidade. O que cumpre

verificar, como ponto de partida, é onde há estrangulamentos. Se se trata de reorganização da estrutura, verifique-se onde há obstáculo à passagem do fluido. Refiro-me ao esforço humano; isto é, à atividade que deve tornar realidade o que se busca.

Uma organização estrutural pode ser comparada a um sistema de canais por onde circula o trabalho. O trabalho é, por conseguinte, o fluido que percorre as canalizações. No caso, fluido e canais são complementares. O que se há de verificar é se a corrente fluida desliza pelos canais sem obstáculos.

Não se alargam os canais quando a corrente é inferior à capacidade dêles; também, não se deve deixar de dispor sobre êles, quando entravam a passagem do fluido e, do mesmo modo, não se vão trocá-los por outros de outra constituição, quando suportam bem o trabalho que dêles se exige.

Mas, se o fluido não circula com o volume necessário, nem com a pressão desejada e, se êsse fluido não tem composição prevista, como se podem culpar os canais?

Não há, em consequência, razão plausível para reorganizar a estrutura, sem cuidar, concomitantemente, da reorganização do pessoal. Parece mesmo que tem havido, em profusão, um equívoco quando se supõe que a estrutura é tudo. A organização estrutural diz respeito aos modos ou processos pelos quais a autoridade é exercida e delegada, não se cogitando, por isso, de apreciar critérios e bases para o grupamento ou divisão dos homens segundo suas tendências para a melhor obtenção do fim almejado. Explico-me: que adianta cuidar das canalizações d'água, por exemplo, de uma cidade, quando não obtemos essa água, não a tratamos e não a pressionamos pelos canos?”

Êsse exemplo de “entrar pelos canos” pareceu uma brincadeira. Foi uma imagem curiosa, mas bem significativa. Fazer alguma coisa, que se obtém, que se prepara e que se pressiona, entrar pelas canalizações, em lugar de culpá-las. Não alargar os canos, não trocá-los nem pintá-los, se não há água.

A resposta obtida animou-nos. Foi meu companheiro quem fez a pergunta seguinte:

— Qual a organização de pessoal mais adequada?

Foi o mesmo senhor quem respondeu ainda. HENRI — assim se chamava êle — não vacilou.

“— O senhor, evidentemente, ao formular a pergunta, tem o pensamento voltado para o Ministério a que pertence. Permita que eu me manifeste, à vista de uma organização, pois a questão há de visá-la, para que possa ter resposta mais precisa.

A Aeronáutica no Brasil — falo do Ministério — é o instrumento governamental para a manutenção e desenvolvimento do Poder Aéreo Nacional. São seus componentes: a Fôrça Aérea Brasileira, a Infra-estrutura, os Institutos de Pesquisa, a Indústria Aeronáutica e a Aviação Civil. Dêsses elementos, sobrelava, de pronto, a Fôrça Aérea Brasileira como instrumento básico da constituição, operação, manutenção e coordenação dos outros, no sentido da defesa nacional. Cumpre, primordialmente, como é lógico, atentar para o pessoal que a integra.

Perdoe-me o senhor que fale de assuntos que poderia desconhecer, mas tenho de fixar um exemplo para melhor me expressar.

A FAB é, nesse sentido, uma empresa governamental. É nela que se encontra o elemento hu-

mano fixo do Poder Aéreo subordinado ao Governo. É com o seu pessoal que o Governo conta, desde logo, para a execução de uma Política Aérea, muito embora esforços notáveis possam advir de outros setores.

O pessoal militar de nível superior, isto é, os oficiais, eis onde se encontra o ponto de preocupação permanente mais substancial.

Essa aparente digressão foi uma delimitação do problema, que me imponho, talvez mesmo com o secreto intento de conquistar mais seu interesse. Atenção, pois, que, como os generais em campanha, estamos, ao mesmo tempo, fixando o sentido do esforço principal.

Quando falei que a Força Aérea é o elemento fundamental do Poder Aéreo, o que pretendi foi salientar que é ela o componente governamental de ação imediata, na paz como na guerra.

O problema da organização do pessoal é o maior dos que se relacionam com a organização do trabalho. A organização do pessoal visa ao objetivo da empresa, buscando o maior rendimento, com a economia e moral máximos.

A organização de pessoal mais adequada há de ter unidade de comando, o interesse individual subordinado ao geral, centralização através da delegação, hierarquia, disciplina, outros fatores que seria longo enumerar e, essencialmente, uma boa divisão do trabalho.

A organização de pessoal mais adequada há de ser inspirada nos princípios que reconheçam ser o homem uma criatura de Deus, dotada de corpo e espírito e, pois, com necessidades materiais e espirituais a serem atendidas, com direitos e deveres. Tem, por isso, de alicerçar-se na tradição e nos costumes, ao mesmo tempo em que, conforme a natureza, será suficientemente flexível para acompanhar a evolução e o progresso.

A essa altura, supusemos que o homem ia enveredar por es-

tradas difíceis, cuja caminhada de toda a viagem fôsse demorada, mas, felizmente, isso não se deu.

— Uma boa divisão do trabalho exige especial atenção, disse êle. Houve época em que as empresas se limitavam a procurar homens competentes nas suas congêneres (Lembrei-me, então, que a FAB nasceu com pessoal do Exército e da Marinha). Em seguida, compreendiam elas a necessidade de recrutar, preparar, treinar e especializar seus componentes, pela adoção de métodos científicos para melhor rendimento do trabalho. Isso nos leva a afirmar que uma organização de pessoal deve atentar para esses fatores.

Ao chegar a esse ponto, o outro visitante resolveu intervir na palestra. Mas, ao notar que iríamos ficar girando em torno de temas que se encontram em livros, pretendi aproveitar o pequeno intervalo para colocar outra pergunta objetiva.

— Como se divide o pessoal de uma organização? — propus eu.

A resposta foi dada por FREDERICH. Era assim que se chamava o outro.

— Note o senhor que todas as organizações sociais têm, fundamentalmente, elementos que se reconhecem com facilidade. Esses elementos ou componentes existem nos organismos sociais desde a célula que é a família até os mais complexos.

Vejam bem. A organização a que os senhores pertencem tem um objetivo definido como mencionou meu amigo HENRI. Basta dispor melhor sobre o pessoal sob o múltiplo aspecto por que se apresenta. Os aviadores são a razão de ser de uma Força Aérea. São os seus operadores.

Basta que se apontem as correspondências, como farei, para que se compreenda meu pensamento:

Operações — Aviadores
Manutenção — Técnicos
Administração — Intendentes
Saúde — Médicos
Técnico-Científico — Engenheiros
Magistérios — Professores.

— Se dependesse de mim — disse FREDERICH — esses seis Quadros a que o senhor se refere existiriam. Mas não só eles e sim mais um, do qual falaremos depois. Não só os seis, mas, portanto, sete.

Nesse ponto não me contive e fui perguntando, como se um alfinete me tivesse picado: creio o senhor, então, que o pessoal de cada Quadro deve executar somente uma parte das funções essenciais da empresa?

— Quer dizer que o senhor supõe que os Quadros de Oficiais podem ser seis na Aeronáutica?

— Note o senhor que todas as organizações sociais têm, fundamentalmente, elementos que se reconhecem com facilidade. Esses elementos ou componentes existem nos organismos sociais desde a célula que é a família até os mais complexos.

Vejam bem. A organização a que os senhores pertencem tem um objetivo definido como mencionou meu amigo HENRI. Basta dispor melhor sobre o pessoal sob o múltiplo aspecto por que se apresenta. Os aviadores são a razão de ser de uma Força Aérea. São os seus operadores.

Basta que se apontem as correspondências, como farei, para que se compreenda meu pensamento:

Operações — Aviadores
Manutenção — Técnicos
Administração — Intendentes
Saúde — Médicos
Técnico-Científico — Engenheiros
Magistérios — Professores.

Nesse ponto não me contive e fui perguntando, como se um alfinete me tivesse picado: creio o senhor, então, que o pessoal de cada Quadro deve executar somente uma parte das funções essenciais da empresa?

“ — Não — foi a resposta. Essa correspondência a que me refiro não é uma divisão rígida. Ao contrário, ela abrange as grandes linhas. Na verdade, por exemplo, as funções de Administração não são privativas de um setor. Existem em todos êles. Mas, temos de reconhecer que é importante contar com pessoal que se dedique, exclusivamente, à Administração, pelo menos, naquilo que tem de especializada. No que respeita à Saúde, dá-se o mesmo. Cada qual cuida da sua até onde pode, mas os médicos condensam os conhecimentos mais profundos no trato dela. O mesmo sucede com os Professôres. Muitos ensinam, mas os Professôres devem ser especializados na arte de ensinar, ao mesmo tempo em que têm de ser conhecedores do que transmitem”.

Meu amigo também não se conteve e foi inquirindo por sua vez:

— Crê o senhor que uma Fôrça Aérea como a nossa deve contar sòmente com essas especialidades? Só essas seis ou sete, como o senhor disse, abrangem todos os tipos de serviços que nos são necessários?

HENRI, cada vez mais seguro, ao contrário do que pensei, voltou a falar:

“ — Façamos uma distinção que me parece oportuna e importante. Conceituemos os termos para melhor entendimento. O senhor me pergunta se só essas “especialidades” abrangem todos os serviços da FAB. A resposta há de ser negativa. Mas, acontece que o grupamento de atividades foi, na linguagem usada no meio militar, denominado Quadro.

Tentemos, pois, definir a palavra Quadro, ou melhor, entender em que sentido foi empregada. Entendo que Quadro define uma como que moldura jurídica, na qual os direitos e deveres do pessoal que o compõe são tratados. O Quadro não define uma só atividade específica, mas se reconhece pelo nome de uma delas. Por outro lado, por especialidade se há de

entender uma atividade técnico-profissional específica, exercida nos limites de um padrão de eficiência determinado.

Exemplifico: o Quadro de Médicos define-se pela profissão, mas não se sabe, de antemão, de que especialidade é um médico considerado. A não-percepção dessa conceituação leva ao fracionamento excessivo. Os senhores mesmos, na sua organização, têm sido vítimas de conceituação errônea. Daí porque têm muitos Quadros de Oficiais. Entendeu-se que Quadro é o conjunto de pessoas da mesma especialidade. Conseqüentemente, surgiram muitos Quadros. Com êsse entendimento é fácil imaginar que o número de Quadros vai crescendo constantemente.

E, como o número de componentes de cada especialidade não pode ser grande, os Quadros confundidos com especialidades passam a ser estanques, com reflexos danosos para seus componentes.

A verdade é que os Quadros devem compor-se de especialidades. Estas são numerosas. Vejam, por exemplo, o Quadro de Aviadores. De “Caça”, “Bombardeio”, “Reconhecimento”, “Transporte”, etc. são especialidades, mas todos pertencem a determinado Quadro, o de Aviadores, onde têm tratados os seus direitos e deveres.

Por outro lado, cumpre observar que assim como há especialidades privativas de cada Quadro, há especialidades comuns a todos ou a grupos dêles. O Oficial-Aviador pode ser especializado em Armamento, na Instrução, em Meteorologia e em outros conhecimentos; o Oficial-Técnico pode ser especializado em Meteorologia e ser, ao mesmo tempo, um excelente Instrutor, e, do mesmo modo, um Médico especialista em Psiquiatria pode vir a ser um Técnico em seleção de pessoal.

A verdade é que a Ciência e a Técnica não têm dono.

Como vêm os senhores, no grupamento das funções essenciais de uma organização, po-

dem encontrar-se os especialistas mais notáveis. Não há necessidade de muitos Quadros. A sua proliferação acarreta efetivos pequenos em cada qual e, conseqüentemente, acesso reduzido com tôda gama de desestímulo”.

Ao falar do número de Quadros — voltei à carga — o senhor disse que poderiam ser em número de 7 (sete), mas, até agora, só cogitamos de seis. Qual seria o outro? Por quê? Quem o integrará?

FREDERICH pediu a HENRI que respondesse. As palavras de HENRI foram, mais ou menos, as seguintes:

“ — O Quadro número 7 seria um que, à falta de uma denominação melhor, chamaremos de “Suplementar Geral”. Êsse Quadro tem uma função supletiva, como o nome indica. Estruturadas as carreiras em cada um dos outros Quadros, torna-se difícil o recompletamento dos pontos iniciais em cada um. Notem a duração do período de formação e os motivos de perda que ocorrem ao longo da vida militar e os fatores resultantes de um acréscimo de atividades. Não se devem formar oficiais para tôdas as funções de oficiais subalternos, porque isso redundaria num ônus enorme para a Nação e faria com que as carreiras fôssem truncadas pelas dificuldades de promoção. Penso que não preciso estender-me quanto a isso.

O Quadro Suplementar Geral poderia ser constituído com os melhores do Corpo de Subalternos, mediante a satisfação de condições especialmente estabelecidas e com os oficiais da reserva convocados para a prestação do serviço militar.

Quando atingem 25 anos de serviço, pela legislação vigente, os Suboficiais e 1.ºs Sargentos podem ingressar na reserva remunerada no pôsto de 2.ºs Tenentes. Se têm benefício de Lei especial, vão para a reserva como Primeiros-Tenentes.

Se a Nação puder tê-los em serviço por mais tempo, desde que o desejem, terá obtido uma

(Conclui na pág. 26)

L A S E R

Maj Brig Eng JOÃO MENDES DA SILVA

A amplificação da luz estimulada pela emissão de radiação (LASER) é uma nova maneira de emitir a luz, possível através de atômica, e, por isso mesmo, só há alguns anos atrás pôde ser realizada.

O instrumento capaz de realizar tal proeza, também chamado LASER, é hoje visto pela ciên-

cia com inúmeras e importantíssimas aplicações, em particular no espaço.

No LASER há emissão de um raio muito estreito, altamente potente, de luz coerente, isto é, composta de uma sucessão regular de ondas de igual comprimento.

As ondas do raio do LASER são infinitamente mais uniformes em polarização e em comprimento que as da luz ordinária e podem realizar viagens a grandes distâncias sem se alargarem, como normalmente acontece com as ondas ordinárias, de luz.

Em experiências no "Massachusetts Institute of Technology" foi realizado, há uns três anos atrás, um projeto denominado LUNA SEE, destinado ao envio de luz LASER à Lua. E isso foi feito, sendo enviados 83 raios finos de luz vermelha, amplificada através de um sistema ligado a um telescópio. Naturalmente ninguém pôde "ver" a luz chegar à Lua, mas ela de lá foi refletida e os raios de retorno recebidos, em equipamento eletrônico especialmente instalado, para esse fim, no M I T.

Para se ter idéia da concentração, nesses raios, do LASER, basta dizer que sua difusão se processou, na Lua, em um círculo cujo diâmetro não ia além de 3,5 km. No caso de um holofote comum poder enviar sua luz à Lua, ela seria difundida em um círculo de algumas dezenas de milhares de quilômetros.

O LASER é um aperfeiçoamento do MASER que é a amplificação de micro-ondas estimuladas pela emissão de radiação.

Para que se possa bem compreender o LASER, é necessário recordar o que é o MASER.

Como é sabido, a teoria dos "quanta" é relacionada com a emissão ou absorção de energia por átomos ou moléculas.

Em 1951, um físico norte-americano, Dr. Charles Townes, professor da "Columbia University", discutiu, com seus associados, a possibilidade de que os átomos deveriam liberar energia dentro de uma faixa de frequência extremamente estável. Dessa forma, eles se convertem em amplificadores ultra-sensíveis de radiação eletromagnética, muitas vezes mais poderosos que as válvulas comuns e capazes de irradiar ondas muito curtas.

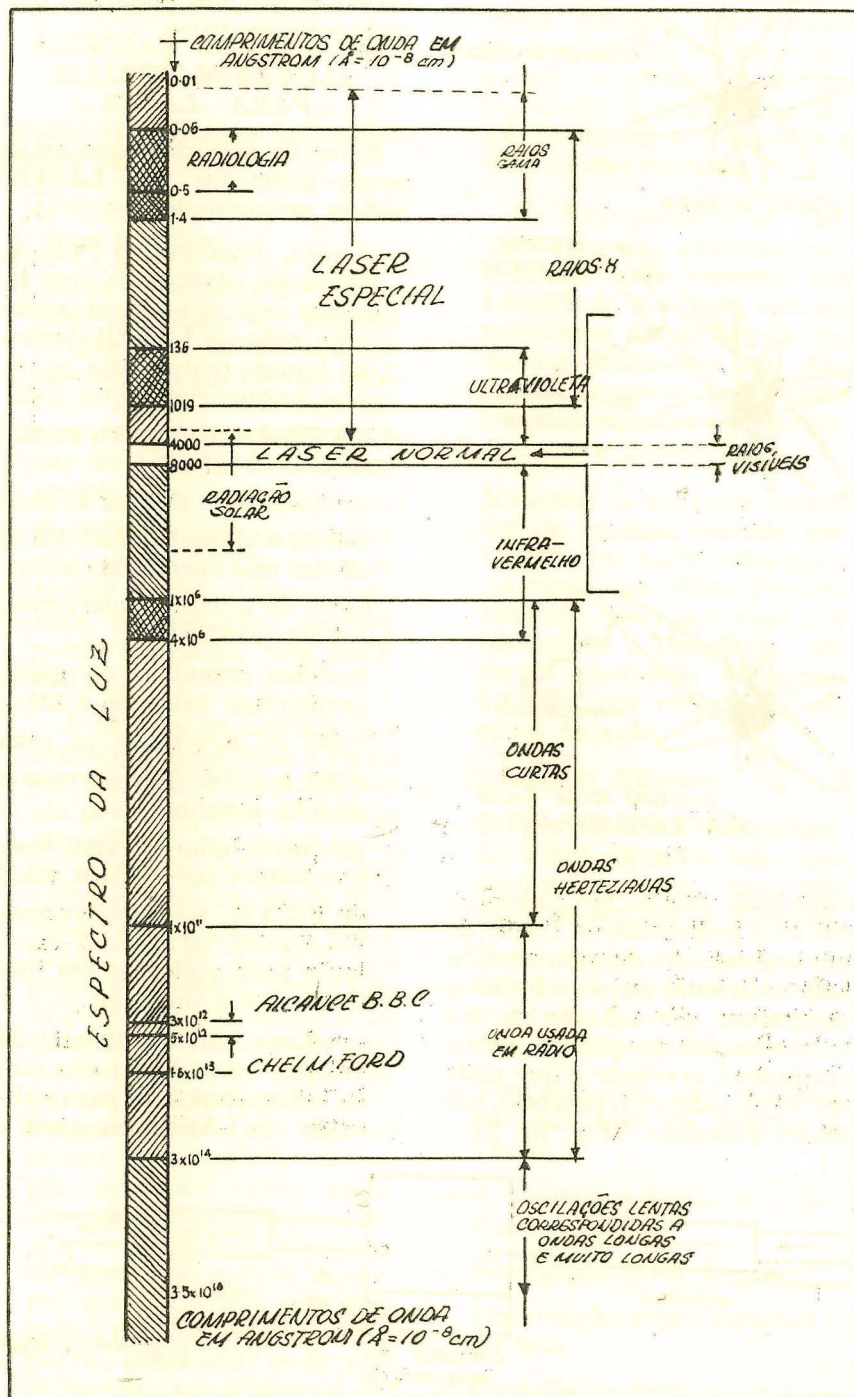


Fig. 1

Tendo sido bem sucedido em suas experiências realizadas a seguir, o Dr. Townes, em 1955, anunciou sua invenção, o MASER, cujo elemento excitante era o gás de amônia.

De então a esta parte, o MASER, usando cristais naturais ou sintéticos, bem como gases, foi transformado em poderoso instrumento científico.

Quando ligado a um radiotelescópio, focalizando ondas de rádio emitidas por estrêlas, o MASER aumenta sua sensibilidade de recepção. O MASER também é utilizado no estudo das estruturas atômicas. Como os átomos excitados dos MASER oscilam a frequências absolutamente permanentes, eles têm sido utilizados para relógios-padrão, como o da Universidade de Harvard, no qual a variação não será maior que um segundo em 3 000 000 de anos de funcionamento.

Estações receptoras em ambos os extremos do complexo sistema de TELESTAR, que tornou possível o televisionamento entre a Europa e os Estados Unidos, usam MASER para fortalecer os sinais fracos mandados pelo satélite à Terra.

Os MASER utilizam a parte de micro-onda do espectro eletromagnético.

Quando se passou a examinar a utilização de parte de luz de espectro, a denominação mudou para MASER ÓTICO ou LASER.

Dois espelhos refletindo a luz, para diante e para trás, através de um MASER sólido, permitem a amplificação.

As pesquisas revelaram que os cristais de rubi, com os seus átomos de cromo sintetizados no laboratório, são superiores para esse trabalho.

O "bombeamento", como é chamada a projeção de luz sobre os cristais de rubi, atinge os átomos de cromo, excitando os electões nucleares dos átomos e trazendo-os para um alto nível de energia. Imediatamente, há dissipação da energia sob a formação de emissão de fotónios, que por sua vez são projetados contra os átomos de cromo, por

reflexão nas pontas de prata, também através de todo o comprimento do rubi. A excitação do electrão, fazendo-o passar de uma camada mais distante de seu núcleo, onde ele está, em equilíbrio, para outra mais perto, por uma fonte externa, provoca uma instabilidade que ele procura restabelecer e, quando o faz, voltando à sua antiga camada, emite certa quantidade de fotónios (Fig. n.º 2). É uma

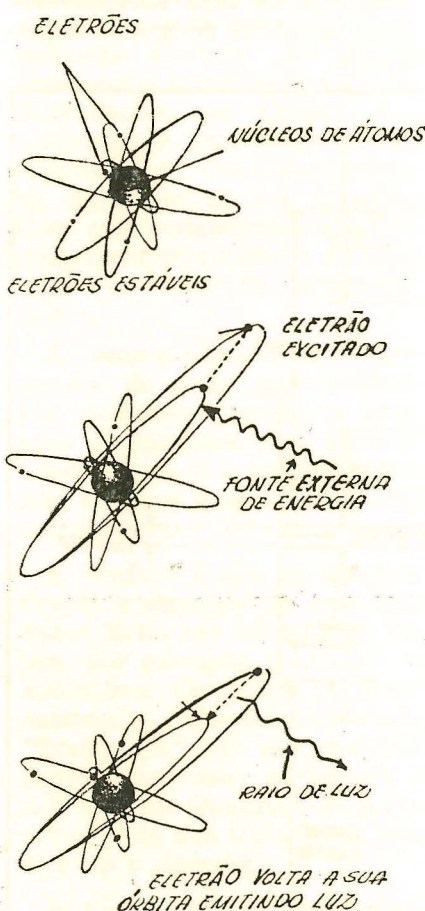


Fig. 2

espécie de reação em cadeia, e, em uma pequeníssima fração de um segundo, há energia acumulada suficiente para os fotónios escaparem sob a forma de luz vermelha (de frequência infravermelha), coerente e que pode ser focalizada, com precisão, por lentes especiais. (Fig. n.º 3)

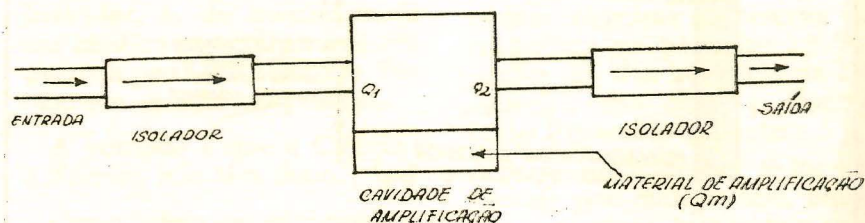


Fig. 3

A luz é projetada em impulsos, cada um durando apenas uma fração de um segundo.

Verifica-se, pois, que somente após os formidáveis trabalhos em atomística é que se podia, conhecendo melhor a natureza dos electões, criar condições capazes de realizar um trabalho dessa natureza, baseado, sobretudo, na Teoria dos "quanta".

Naturalmente que, em todos os países onde há pesquisas e aplicações, o LASER está sendo estudado e construído, constituindo-se em um poderoso instrumento científico.

ALGUNS MATERIAIS PARA LASER

Entre os materiais que estão sendo utilizados nos LASER, podem ser anotados:

- o rubi, irradiando a 7 431 Å, passando através de um líquido orgânico e produzindo uma ação de LASER dentro do líquido que irradia as várias frequências, entre 7 431 e 4 630 Angstrom (Å); rendimento, 80 %;
- cristal sólido, através do qual um raio vermelho de 7 000 Å dá um raio harmônico secundário de 3 500 Å, emergente; rendimento 20 %;
- fosfideo arseniato de gálio, produzindo raios de 6 200 a 8 400 Å, dos quais os com 6 200 a 7 500 Å são visíveis ao olho humano;
- gás neon-hélio — com esse gás podem ser obtidos raios de 6 328 Å, na faixa vermelha visível, tornando-a excelente para aplicação em instrumentos e medidas;
- neodímio em tungstenato de cálcio — esse é um dos materiais mais pobres para aplicação em LASER, mas tem a

vantagem de operação contínua, à temperatura ambiente, o que o torna eficiente para certos sistemas;

- neodímio, pulsando em vidro
- esse material desfruta das mesmas vantagens que o rubi, mas a radiação é invisível, havendo, também, maior difusão do raio;
- di-hidrogênio fosfatado de potássio — esse material pode liberar megawatts de potência, a 5 300 Å e a 3 470 Å.

ALGUMAS APLICAÇÕES DOS LASER

Entre as inúmeras aplicações, podem ser citadas:

Aplicações na Ciência e para fins pacíficos:

- Solda microscópica — Uma das empresas de Haward Hughes está trabalhando em um LASER para cortar e soldar objetos extremamente pequenos, tais como as pontas de contato de microcircuitos.
- Solda — O sistema para soldar, com LASER, capaz de reunir os mais difíceis materiais, a espessuras incrivelmente delgadas, está sendo utilizado.

A técnica do LASER já é considerada superior à usada em um raio de elétrons, pois ela pode ter lugar à pressão atmosférica, o que não se dá no caso dos elétrons. Em virtude da vantagem da densidade de potência elevada, à saída, de um LASER, em pulsação, os soldadores, a LASER podem concentrar mais energia por unidade de área que em qualquer outro sistema. O LASER pode, também, aquecer ou resfriar metais mais rapidamente que por qualquer outro meio. Em uma experiência, chegou-se a 10 000 000 C/segundo com o tungstênio. A menos que o LASER seja operado a mais de 240 pulsos/segundo, o material pode solidificar-se completamente entre as pulsações. Por outro

lado, ele pode produzir 350 "joules" de energia, fazendo um furo, em segundos, em uma chapa de 12 mm, a 4 metros.

- *Pesquisadores Lunares de radar* — Não há dúvidas quanto à possibilidade de utilização do radar Terra-Lua, para exame da superfície lunar.

- *Fotografia de alta velocidade*

— Uma iluminação de alta intensidade e extremamente curta duração, proveniente de um LASER em pulsação, usando um diafragma do tipo de abertura a alta velocidade, permitirá a fotografia a velocidades elevadas.

Na Universidade da Califórnia do Sul, cientistas utilizaram, com sucesso, um LASER de rubi para estudar problemas de distâncias dos fluidos, utilizando um diafragma especial para obter 500 000 pulsações de iluminação, por segundo.

- *Medicina* — Os raios estreitos de energia elevada dos LASER são muito úteis para operações nos olhos. Presentemente, nem ao menos é necessária a anestesia, em certas operações utilizando LASER, em virtude da rapidez da ação.

Aplicações Militares

- *Corpos espaciais.* Lançamentos sobre objetivos tais como corpos espaciais, incluindo satélites, amigos ou inimigos.
- *Determinação de posição e atitude de engenhos lançadores de mísseis, durante a fase de voo com motor.*
- *Comunicações com satélites em sua fase de retorno à Terra.*
- *Altimetria a bordo de engenhos espaciais.*
- *Navegação ótica Doppler.*
- *Observação aérea, espacial e no solo.*
- *Contrôle de fogo no ar e no espaço.*

- *Localizadores e iluminadores de campo de batalha.*

- *Processamento de dados óticos.*
- *Observação subterrânea.*
- *Armas com radiação.*
- *Segurança nas comunicações.*
- *Impressores, mostradores e registradores de dados.*

Programas Específicos

- *S-66 — Rastreamento de Satélite na Zonófera Polar.*

O S-66, satélite na Zonófera Polar lançado pela NASA, é utilizado em uma experiência para determinar as medidas, apenas em alcance, com um LASER de rubi fabricado pela GE. O S-66 é equipado com um painel contendo 360 refletores óticos, em forma de cubo, com 1,25 mm de diâmetro, na superfície. Quando o satélite, S-66, passa ao alcance do equipamento, até 1 500 quilômetros, um transmissor LASER, no polígono de White Sands, lança seus impulsos de luz vermelha sobre o satélite, e o eco dessa luz acionará um sistema detector fotoelétrico, os circuitos indicando o alcance do satélite com um erro de 16 m.

— Experiências foram feitas também para verificar o sistema contra uma aeronave carregando um painel de cubos entre as rodas de um trem de pouso, com apenas 4 cubos. O sistema revelou que a aeronave estava a 18 000 m e daí foram extrapoladas as dimensões do painel para o alcance do satélite, na proporção 75:1.

- *Sistema de vigilância por Satélite* — Os Satélites "Discoverer", empregados pela Força Aérea Norte-Americana em órbitas polares, como alvos, então sendo conduzidos, utilizando uma combinação de LASER e um sistema ótico de rastreamento.

O sistema telescópio consiste em um transmissor LASER, um telescópio, um

- telescópio com receptor de 1,40 m, um par de telescópios de 30 cm de rastreamento, montado com o telescópio maior em um suporte de precisão. Em uma área de 30 m², a um alcance de 160 km, há uma resolução de 1 m². Nesse sistema, o receptor pode detectar um alvo com eco de um bilionésimo de energia disponível no receptor do sistema S-66.
- *Determinação de atitude de mísseis* — É possível a determinação da atitude de mísseis em sua fase de vôo com propulsão, pela observação de mudanças na direção de polarização da luz transmitida por um LASER no solo e refletida pelo lançador do míssil.
 - *Rastreamento integral ótico* — Um radar LASER e um sistema de detecção infravermelho ou ultravioleta, em um só conjunto, estão sendo utilizados para verificar-se sua capacidade de detectar e fixar um alvo no espaço. Como a largura do feixe de radar do LASER é extremamente pequena, o problema de detectar o alvo não é fácil de resolver, a menos que se o utilize em conexão com um sistema de detecção infravermelho ou ultravioleta.
 - *Sensores altimétricos* — Os LASER estão sendo estudados para serem utilizados como altímetros lunares, para determinar-se altitudes na Lua.
 - *Navegador ótico Doppler de bordo* — Experiências foram feitas para a utilização de navegador LASER, de onda contínua, capaz de determinar a velocidade, em relação ao solo, com a precisão de 1 m/s, de uma altitude de 500 km. Está sendo levado em consideração que um LASER tem vantagens em relação ao sistema Doppler de microondas, em virtude da menor largura do raio LASER que dá ecos de bandas mais estreitas do espectro.
 - *Comunicações de Engenheiros Espaciais no retorno à Terra*
 - Um LASER, a bordo de um engenho espacial, pode dar melhor solução ao problema do "apagamento" do rádio, causado pela ionização dos gases, gerando plasma, no seu retorno à Terra. Já foi demonstrado, em laboratório, que a luz vermelha, de 6943 Å do LASER de rubi penetra no plasma de retorno.
 - *Sistema de Rastreamento de Precisão e Raios Infravermelhos* — O LASER adotado nesse sistema permite determinar a aceleração, a velocidade e a posição de um motor lançado através de sua fase de lançamento.
 - *Sistema de Vigilância Submarina* — Há possibilidade de utilização de LASER na região azul-verde, 5.300 Å, do espectro visível, na qual os comprimentos de onda da água salgada são menos atenuados que as outras frequências. Há estudos já muito avançados, nesse campo. O LASER será então do tipo do segundo harmônico do neodímio em combinação com um cristal não linear, à saída.
 - *Radar LASER Acionado por ISÓTOPOS* — A possibilidade de "bombear" um LASER com partículas alfa, beta, gama ou neutrônios dar-lhe-á grande duração e pequeno peso, necessários para transformar-se em equipamento de bordo de aviões e engenhos, e radar. Tudo estará contido em uma só caixa: fonte de energia, modulador, transmissor, regulador de pulso e circuitos cronométricos.
 - *Vigilância a bordo de Engenheiros ou Aviões* — Estão sendo realizados LASER para a vigilância espacial, a bordo de aviões e engenhos, levando em conta seu elevado poder de resolução, pequena exigência quanto à fonte de energia e pequeno peso.
 - *Registro de Elevada-Resolução* — A técnica, para realizar e guardar imagens fotográficas, deverá ser aperfeiçoada, com a utilização do LASER, sobretudo em virtude da facilidade da técnica ótica.
 - *Computadores Óticos* — Já está comprovada a possibilidade de realização de processamento altamente rápido pela utilização de LASER com semicondutor ou fibra ótica, usados na construção de memórias digitais.
 - *Localizadores de Campo de Batalha* — Estão sendo fabricados LASER de rubi para serem usados como localizadores de campo de batalha, com um alcance muito superior aos dos atualmente utilizados pelo Exército. Com eles, consegue-se, com precisão, a localização de tanques, helicópteros, pequenas aeronaves e outros tipos de alvos. A firma Hughes construiu um cuja precisão é de 4 metros a 11 quilômetros de distância e além de 4 500 metros, em mau tempo.
 - *Armas à Radiação* — O LASER tem sido indicado como possível de ser empregado nos programas tecnológicos de defesa contra mísseis balísticos. Os cientistas acham que, presentemente, os níveis de débito de potência e densidade não são suficientes para que se pense no LASER para a defesa contra mísseis balísticos, dada a ordem de grandeza exigida pelos alvos. Mas, mesmo no estado atual da tecnologia, podem ser feitos LASER com níveis de saída indicados para outras armas não-letais, tais como o detector infravermelho, ultra-sensível de aeronaves ou mísseis inimigos. Teoricamente, pensa-se que um período de dois anos é necessário para que o nível de saída do LASER de hoje seja aumentado para níveis teóricos compatíveis com as exigências de uma arma, mas é uma possibilidade como utilização.

— Sensor de Rotação Angular

— O LASER de anel de onda, aperfeiçoado pela Sperry Rand Corporation, é considerado, entre os cientistas, como o mais importante dos aperfeiçoamentos do LASER; está sendo utilizado como um sensor estabilizante em engenhos espaciais.

Um sistema de radar ótico está sendo aperfeiçoado para utilização na navegação dos engenhos, destinado à junção e como altímetro lunar, nos pousos na Lua. Um tal sistema poderá reduzir de 45 kg o peso do equipamento que atualmente é utilizado com micro-ondas.

Como radar altímetro, o radar LASER dará a solução para o problema de atenuação da energia por micro-ondas, conseqüente do escapamento dos motores-foguetes. A interação das ondas de radar utilizadas para assegurar os dados de velocidade e altitude e o escapamento dos motores-foguetes

de retroação será um problema difícil de solucionar para o caso do pouso do "Surveyor", bem como para os casos de quaisquer outros pousos macios de veículos espaciais, cujos sensores operam na banda de frequência de rádio.

Uma experiência feita com um transmissor de modulação de voz, a gálio-arseniado, que um astronauta pode orientar em direção ao seu receptor de solo e dessa forma enviar um raio com uma mensagem de 30 segundos, para o receptor, deu bom resultado.

A Hughes Aircraft está realizando estudos de comunicações com partes do espaço distante, a fim de permitir uma avaliação de comunicações óticas em várias partes de uma viagem espacial.

São comunicações LASER entre o engenho espacial e a Terra, ou entre o engenho

espacial e um satélite da Terra, com dispositivos a micro-onda completando a viagem à Terra, para evitar atenuação atmosférica e perda de ondas óticas, e, afinal, entre o engenho espacial e uma estação LASER baseada na Lua, na qual um posto a micro-ondas provê a ligação para a Terra. Até agora, os resultados mostram uma enorme vantagem em performance por quilograma de LASER, em relação ao com micro-ondas.

Isto é apenas um começo. Certamente que as aplicações do LASER são, praticamente, infinitas e as possibilidades do engenho não foram ainda completamente exploradas.

Uma janela no espaço infinito da aplicação da luz e eis que uma enorme parte da ciência e da tecnologia é completamente agitada em seus alicerces, obtendo-se resultados sequer sonhados outrora, mesmo pelos sonhadores mais ousados. Ótimo. Esperemos novos resultados.

COMANDO E LIDERANÇA

(Conclusão da pág. 11)

É essencial que um alto comando se abstenha de imiscuir-se em detalhes, e eu sempre fiz isso. Eu gastava muitas horas em profundas meditações sobre os problemas magnos, pois um comandante tem de imaginar como vai êle derrotar o inimigo. Se, por outro lado, êle se imiscui nos detalhes, perderá, certamente, a visão do que é essencial e do que realmente importa; será assim dirigido em problemas colaterais de menos importância, e falhará em ser essa sólida rocha na qual o Estado-Maior se apóia. Detalhes são o campo dêsse Estado-Maior.

Muitos homens que ocupam posições altas no Governo, civis ou militares, deveriam ter escrito em suas tumbas, ao morrer, o seguinte epitáfio:

— "Aqui jaz um homem que morreu de exaustão trazida por preocupação com detalhes. Nunca teve tempo de

pensar, pois estava sempre lendo expedientes. Êle viu tôdas e cada uma das árvores... mas não viu o bosque!"

"O plano de operações deve ser feito sempre pelo comandante e não deve ser "forçado" em si pelo seu Estado-Maior, pelas circunstâncias e, em absoluto, pelo inimigo. Terá que relacionar o que é estrategicamente desejável com o que é taticamente possível com as forças de que dispõe; se isto não é feito, êle estará fadado a uma derrota. "Que é possível, se tivermos um pouquinho de sorte? E que é absolutamente impossível?" Esta é, e sempre será, a questão primeira. Havendo imaginado um plano, haverá grande soma de trabalho detalhado a executar, antes de pô-lo em funcionamento — êsse é o trabalho do Estado-Maior. O comandante, êle próprio, deverá afastar-se e passar a meditar e cuidar para que as "pedras de toque" do plano não sejam quebradas pela massa de detalhes

necessários a pô-lo em execução. Para que tal seja obtido, um bom Chefe de Estado-Maior é essencial. Cinquenta anos atrás, um comandante poderia coordenar, êle mesmo, seu Estado-Maior; hoje em dia êle não pode mais fazê-lo e nem o deve tentar. O primeiro conselho que eu poderia dar a um Alto Comando é que arranje um bom Chefe de Estado-Maior; eu sempre tive um bom".

— Há muito mais no livro citado que mereceria atenta leitura e meditação, mas a idéia não é transcrevê-lo. Pareceu-me reunir nestes parágrafos a idéia básica — até um tanto radical às vezes — do Marechal-de-Campo Montgomery. Sobre sua pessoa, não será necessário dizer nada por umas duas gerações ainda, penso eu. E se a História é uma grande professora — e nunca para ser copiada ou imitada, segundo o próprio Marechal — aqui encontrei boas lições, ao menos para mim pessoalmente.

O Apoio Médico da FAB às Populações do Interior do Brasil, Passageiros e Tripulantes das Linhas Nacionais e Internacionais do CAN, no ano de 1964

Os Oficiais-Médicos do Quadro de Saúde da Aeronáutica, titulares do "Certificado de Tripulante Médico padronizado", concorrem, mensalmente, a uma escala de vôo, como tripulantes médicos, em certas linhas do Correio Aéreo Nacional.

Efetuem essas viagens, entre outras finalidades, para realizar um levantamento médico-sanitário das Rotas do CAN e prestar assistência médica às populações das localidades distribuídas ao longo das Rotas, bem como apoiar os passageiros e respectivas tripulações.

Recebem, ao embarcar, uma valise onde, além do material

médico de urgência usual, encontram folhetos indicativos das endemias com que se defrontarão na Rota, medicamentos para distribuição e um relatório em branco, que deverão preencher, sobre as condições de salubridade das localidades visitadas, recursos médico-farmacêuticos, incidência de doenças, casos que necessitam EVACUAÇÃO AEROMÉDICA, para centros de maiores recursos, relação dos doentes atendidos com respectivo diagnóstico, etc.

É este relatório que fornecerá ao Serviço de Saúde do Comando de Transporte Aéreo elementos para atualização do

conteúdo das valises, planejamento de missões EVAM e campanhas de vacinação preventiva.

Viajam os tripulantes médicos pelo interior do País e nas linhas para o exterior que cruzam a Cordilheira dos Andes ou que possuem longas etapas de vôo sobre zonas sem apoio de terra, como é o caso da linha Suez, com suas nove horas sobre o Atlântico, de Recife à Ilha do Sal.

No ano de 1964, cerca de 160 médicos da FAB desempenharam essas missões, e suas atividades estão sintetizadas nos mapas que se transcrevem a seguir.

LINHAS INTERNACIONAIS

	Acre	Xavantina	Boa Vista	Rio Araguaia	São Francisco	Tocantins	TOTAL
Número de Saídas	033	039	022	021	004	008	127
Atendimentos em Campo	569	534	269	189	030	005	1 596
Atendimentos em Vôo	077	023	030	024	002	003	159
Doentes Transportados	037	021	012	008	000	006	084
Total de Atendidos	645	557	299	213	032	008	1 755
Média de Atendimentos p/Viagem	019	014	014	010	008	001	

LINHAS INTERNACIONAIS

	Lima	La Paz	Santiago	Quito	Paramaribo	Suez	TOTAL
Número de Saídas	012	013	012	012	021	004	074
Atendimentos em Campo	007	003	003	001	081	005	100
Atendimentos em Vôo	061	015	159	140	020	002	397
Doentes Transportados	000	003	004	003	001	000	011
Total de Atendidos	068	018	162	141	101	007	506
Média de Atendimentos p/Viagem	006	001	014	012	005	002	

O Ministério da Aeronáutica esclarece as razões que Levaram o Governo a Cassar as Linhas da Panair

NOTA DA REDAÇÃO

A Seção de Relações Públicas do Gabinete do Ministro da Aeronáutica, durante a crise provocada pela cassação das linhas aéreas exploradas pela PANAIR do Brasil S/A, propositadamente com o intuito de evitar polêmica e interpretações pouco fundamentadas, limitou-se a difundir apenas o necessário à compreensão do público e da família aeronáutica.

Tratando-se, porém, de assunto de tão magna importância e que tem suscitado dúvidas e interpretações as mais variadas, oriundas não só da falta de um conhecimento mais profundo, como de impactos emocionais, oportuno se faz, agora, levar ao conhecimento de todos as palavras do Senador João Agripino, que traduzem e expressam a verdade dos acontecimentos e que demonstram claramente o acerto do ato governamental, pelo que ora transcrevemos os principais tópicos de seu discurso no Senado Federal, quando daquele evento.

Pediu-me o Sr. Ministro da Aeronáutica, Brigadeiro Eduardo Gomes, que oferecesse ao Senado os esclarecimentos do Governo e os motivos que o levaram a declarar cassada a concessão dada à PANAIR para operar em vôos, no País e no exterior.

A Imprensa tem-se preocupado com o assunto, Sr. Presidente, e era propósito do Ministro da Aeronáutica não dar a público as determinações da providência governamental, porque envolviam a honorabilidade de homens e não interessava ao Governo expô-los ao julgamento popular.

Agora, porém, que o assunto é repetidamente ventilado no Senado e na Câmara, além de na Imprensa, já não pode o Ministério da Aeronáutica furtar-se ao dever de dar ao Senado e à Nação as razões do seu procedimento.

A PANAIR do Brasil, Sr. Presidente, era uma Sociedade que tinha como capital social a importância de Cr\$ 88.000.000, dividido em ações do valor nominal de Cr\$ 200. As ações da PANAIR do Brasil, em 1960, tinham uma cotação baixa, porque a empresa, há muitos anos, vinha atravessando repetidas crises econômicas e financeiras.

A PANAIR do Brasil, como se sabe, constituía-se de capital majoritário nacional e de uma parcela de capital que pertencia à "Pan American".

Em maio de 1961, as ações da PANAIR eram cotadas, na Bolsa de valores do Rio de Janeiro, a cem cruzeiros, metade do seu valor nominal. Em junho do mesmo ano, o Grupo Celso Rocha Miranda e Mário Simonsen adquiriu o controle da empresa, comprando 64% das ações pelo preço aproximado de duzentos milhões de cruzeiros. Portanto, pagando por ação, de uma empresa já àquela época praticamente insolvente, mais de cinco vezes nominal e mais de dez vezes o seu valor de bolsa.

Poder-se-ia admitir, Sr. Presidente, que esse grupo houvesse adquirido o controle da PANAIR do Brasil numa tentativa de recuperação, o que seria deveras louvável. Outros grupos, detentores do controle da empresa, anteriormente, não haviam conseguido o menor resultado nas tentativas de sua recuperação. Era, portanto possível que o grupo que pagava por ação do Valor nominal de duzentos cruzeiros - ações de empresa com repetidos débitos e já o desequilíbrio - grupo que pagava, repito, mais de mil cruzeiros por

ação cotada na Bolsa de Valores a cem cruzeiros, tivesse intuído da recuperação da PANAIR.

É certo, Sr. Presidente, que o grupo Celso Rocha Miranda e Mário Simonsen jamais havia operado em empresas de navegação aérea. A sua especialização era outra, ou melhor, as firmas das quais detinha capital majoritário tinham por finalidade a operação em seguros. Disso, nasceu suspeita geral de que o grupo Celso Miranda-Mário Simonsen adquirira a empresa, não para recuperá-la, mas para se recuperar.

Logo depois, começaram a comprovar-se as suspeitas. Em 1960, ano anterior à sua aquisição, pelo grupo a que me refiro — a PANAIR apresentava um deficit de 748 milhões. Havia tido uma receita de 3 bilhões e 354 milhões e uma despesa de 4 bilhões e 102 milhões. Em 1961 — ano da aquisição e correndo um semestre por conta da nova administração — a PANAIR ofereceu um deficit de 1 bilhão e 891 milhões, quase dois bilhões de cruzeiros!

Em 1962, o deficit foi de 3 bilhões; em 1963, foi de 6,7 bilhões de cruzeiros.

Ocorre que, quando uma empresa de navegação aérea se apresenta deficitária, o deficit é coberto pelas subvenções federais. E, portanto, quem o paga é o brasileiro de todas as categorias sociais, já que todos contribuem nos impostos.

As subvenções, calculadas na base de quilômetro voado, de modo geral para todas as empresas, propicia às outras a cobertura do deficit, mas, então, já não mais à PANAIR. O desta deveria ser coberto com recursos especiais, a ela destinados, com exceção à má administração.

Até aí, teríamos apenas a ação de má administração que, tendo adquirido as ações da PANAIR por um preço excessivo, em vez de recuperá-la, agravou a situação financeira da empresa. Mas o Governo fez levantamento da conduta do mesmo grupo nas empresas que atuavam em seguros. E chegou a esta dolorosa constatação: o custo dos seguros feitos pela PANAIR aumentou extraordinariamente depois que o citado grupo passou a controlá-la.

As taxas de seguro do "DC-7" passaram de 4,6% para 6% e a do "Constellation" de 7,5% para 8,87%. Os seguros de aviões a jato — "Caravelle" e "DC-8" — foram feitos em 1962, respectivamente, em 1.º de julho, à taxa de 5,28% e, em 30 de setembro, à taxa de 7,04%, taxas essas muito superiores às pagas por outras empresas de aviação por equipamentos semelhantes. E, ainda mais: as taxas de seguro do "DC-7" aumentaram, de 4,6%, em 1961, para 6% em 1962 e 6,2%, em 1963. As taxas do "Constellation", aumentaram, de 7,5%, em 1961, para 8,87%, em 1962, e 7,7%, em 1963.

Depois da Revolução de 31 de março, a taxa do "DC-7", que era de 6,2%, baixou para 3%; a do "Constellation" que era de 7,7%, para 3%; a do "Caravelle"

que era de 4,69%, para 2,85; a do "DC-3, que era de 6%, para 3,75%; e a do "DC-8", de 6,98%, para 4,35% — ou seja quase a metade.

Todos os seguros, quer no estrangeiro, quer no País, foram feitos por intermédio da AJAX, Corretores de Seguros S. A., pertencentes ao Sr. Celso Miranda que ganhou a respectiva comissão sobre os prêmios pagos.

Verifica o Senado que o mesmo grupo que adquiriu a PANAIR aumentava as taxas de seguro para ganhar comissão sobre taxas mais altas, e pagava seguros duas vezes mais que as outras empresas, porque tinha comissão sobre as taxas, comprovadamente. O montante dos prêmios do seguro, só em 1962, apenas dos aviões a jato, importou em um milhão e novecentos mil dólares, ou seja, perto de quatro bilhões de cruzeiros, ao câmbio atual.

Da mesma forma, Sr. Presidente, o Governo verificou ainda: a PANAIR comprou dólares ao Banco do Brasil, para pagamento em prestações, no prazo de cinco anos, a partir da data da remessa, utilizando esses dólares para pagar o preço do arrendamento de um avião à "Pan American". Em outras palavras a PANAIR arrendou um avião à "Pan American", e contraiu empréstimo, no Banco do Brasil, comprando os dólares, que recebeu de uma vez, para pagar em cinco anos.

Este mesmo avião, arrendado à "Pan American", a PANAIR alugou ao governo português, para fazer a linha Lisboa-Luanda, recebendo o preço da locação em dólares, à vista.

A PANAIR dava preferência, para remessas de dólares, ao pagamento de sua dívida de 7 milhões de dólares a favor da "Pan American", dívida esta garantida pelos Srs. Mário Simonsen e Celso Rocha Miranda, em detrimento da compra de

peças e sobressalentes para seus próprios aviões. Em outras palavras, os recursos de que dispunha a PANAIR eram transferidos à "Pan American".

Em face dessa orientação, por falta de peças, dos dez "Constellations" pertencentes à PANAIR, oito estavam parados; dos cinco "Catalinas", permaneceram paralisados quatro; e dos três "Caravelles", dois não vinham voando.

As amortizações da dívida de 7 milhões de dólares, a favor da "Pan American", foram remetidas para o exterior, ficando o valor em cruzeiros, dos dólares remetidos, para ser pago em cinco anos e em prestações, em virtude de uma resolução da SUMOC, de 11 de dezembro de 1962, à qual foi dado efeito retroativo, para ser aplicado às prestações vencidas, desde 15 de outubro de 1961.

Vê-se, portanto, que a PANAIR, para pagar sua dívida à "Pan American", recebia dólares do Banco do Brasil para pagá-los também em cinco anos, a mesma operação que já tinha feito com o mesmo Banco do Brasil, no caso do arrendamento desses aviões.

A PANAIR, para obter dinheiro (cruzeiros), vendia passagens para vôos que não efetuava, e, assim, seu débito com as outras empresas aéreas, decorrentes dos endossos dessas passagens àquelas companhias, era constante e cada vez mais crescente.

Em janeiro de 1963, esse débito era de dez milhões de cruzeiros — janeiro de 1963, repito. Em dezembro de 1964, o débito passou a ser de cento e quarenta e um milhões de cruzeiros!

A PANAIR pagava à Wasin S/A — empresa pertencente ao mesmo grupo que controlava seu capital — uma comissão de dois por cento ao ano, ou sejam cento e quarenta mil dólares

anuais, sobre a quantia de sete milhões de dólares devida à "Pan American", sob o fundamento de a Wasin ter avaliado as notas promissórias referentes à mencionada dívida.

A PANAIR pagava a Mário Wallace Simonsen & Sons Trust Corporation a comissão de 4%, também ao ano, ou sejam, mais de 240 mil dólares anuais — sobre 6 milhões 127 mil dólares, valor do preço do preço da compra de "DC-8", a título de garantia dada pela aludida forma ao pagamento do referido preço de compra, apesar de o avião ter sido vendido com reserva de domínio a favor da vendedora.

Existiu neste País uma empresa denominada COMAL, de orientação e controle do Senhor Simonsen. Essa empresa foi objeto de um inquérito parlamentar na Câmara dos Deputados, e nele se apurou ter a firma lesado o Brasil em fraude cambial da ordem de 25 milhões de dólares, ou seja, mais de 44 bilhões de cruzeiros. Os diretores dessa empresa estão respondendo por aquele fato perante a Justiça.

Estava, portanto, o Governo diante de uma situação insustentável para a PANAIR. Os débitos da PANAIR eram de tal ordem que o patrimônio não valeria coisa da ordem de um décimo ou um vigésimo. O Governo apurava que a empresa tinha sido sugada pelo mesmo grupo que havia comprado as ações, para se tornar proprietário da empresa, enriquecendo outras firmas do mesmo grupo, porque, em relação à PANAIR, a situação era a de o Governo brasileiro subvencionar sempre que havia *deficit*.

Então, o Governo chegava à conclusão de que o grupo Rocha Miranda-Simonsen tinha por objetivo sugar os cofres públicos brasileiros, através de subvenções que fossem dadas a PANAIR, para se enriquecer nou-

tras empresas. Oferecia-se, então, como solução, Sr. Presidente, a intervenção. Mas todos vêem que, quando um grupo econômico procede desta forma, ele o faz conscientemente e na disposição de, a qualquer momento, entregar o "abacaxi" ao Governo.

A intervenção, portanto, seria péssimo negócio para o Tesouro Nacional que ia receber um patrimônio insignificante com a responsabilidade de liquidar um débito fabuloso. Ora, depois de o Governo receber o patrimônio, não tinha como se furtar ao pagamento integral dos débitos. Havia ainda a solução da desapropriação, ou, para falar mais claro, de receber em doação, e, ao que creio, o grupo não fazia questão nenhuma de doar.

Mas, Sr. Presidente, seria do interesse do País receber essa massa falida, com o encargo de saldar os compromissos que iam a muitas vezes o valor do Ativo?

Sr. Presidente, no momento em que o Governo procura orientar a sua política econômico-financeira no sentido de reduzir o *deficit* das operações subvencionais, não seria possível receber a PANAIR em doações por desapropriação, a não ser para fechá-la. Não tinha, portanto, utilidade para o País a conduta do Governo, em qualquer dos dois sentidos.

O Governo verificou que a PANAIR operava em linhas aéreas, por concessão, a título precário, e que, portanto, lhe bastava cancelar a concessão dada, a título precário, para que ela não pudesse mais operar. E foi esse o caminho que o Governo adotou.

Eu perguntaria a qualquer dos Senadores presentes: quem que estivesse em condições do Presidente da República ou do Ministro de Estado, quem de nós teria dúvida em adotar a mesma posição, ou teria dúvida em adotar a mesma solução para o resguardo do prestígio do Brasil

no exterior, nas linhas internacionais, que já estavam desajustadas, atrasadas, impontuais, e — por que não dizer? — desmoralizadas, para resguardo do prestígio das companhias de navegação aérea no País? Porque todos nós sabíamos que, em aviação da PANAIR, não se tinha segurança sequer de viajar.

O Governo não deve ficar de braços cruzados ante a situação das outras empresas de navegação aérea do País.

O Governo sabe, anualmente, a situação de cada uma delas e sabe, também, anualmente, se está sendo bem ou mal administrada. É preciso que o Governo tenha — e tem — instrumentos para interferir, a fim de evitar que se proceda, em relação à outra, o que se permitiu com referência à PANAIR. É necessário evitar que outra empresa possa chegar à mesma situação da PANAIR, por sua omissão.

Sr. Presidente, estando o Governo na alternativa de encampar, desapropriar, receber em doação ou fazer a intervenção, verificou que nenhuma das soluções conviria ao interesse nacional e qualquer delas seria péssimo negócio para o Tesouro. Só lhe restava considerar cancelada a concessão dada a título precário. A PANAIR pediu concordata e o juiz decretou-lhe a falência.

Com estas palavras, Sr. Presidente, creio haver-me desincumbido da missão que me foi confiada pelo líder do Governo nesta Casa, Senador Daniel Krieger, por solicitação do Sr. Ministro da Aeronáutica, Brigadeiro Eduardo Gomes. E sinto-me deveras satisfeito por ver que o Senado reconhece, unanimemente, o acerto do Governo ou, mais do que isto, o aplauso por haver tomado aquela providência. (Muito bem!) Muito Bem! (Palmas)

O Ministério da Aeronáutica e a renovação do ensino superior e da pesquisa no Brasil

Segunda parte — o IPD

— I —

PAULO ERNESTO TOLLE

A atividade precursora da Aeronáutica não se revelou apenas na estruturação de sua escola de engenharia. Se a reforma universitária brasileira pode ter no Instituto Tecnológico de Aeronáutica o modelo de uma experiência bem sucedida, também a renovação das instituições exclusivamente dedicadas à pesquisa se pode inspirar no exemplo do Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento.

Ensino superior, pesquisas e desenvolvimento, à primeira vista, parecem constituir setores não relacionados com a aviação. No entanto, intimamente se entrosam com as atribuições de um Ministério a que a lei conferiu papel dos mais relevantes — a direção político-administrativa da aeronáutica brasileira, tanto a civil como a militar, tanto a da indústria como a do transporte comercial, tanto a das instituições de apoio técnico ao voo como a do material bélico, tanto a da formação dos quadros militares da FAB como a da preparação do pessoal civil especializado. O poder aéreo tem influência preponderante no desenvolvimento político e econômico de um país, como já ocorreu com o poder marítimo (1); a indústria de construção aeronáutica e a do transporte aéreo representam atividades de interesse da defesa nacional. Outra não poderia ser a política aeronáutica brasileira, se não a de apoio e incentivo às atividades relacionadas com a do voo, e a promoção do seu desenvolvimento em bases tecnológicas e científicas.

Antes da criação do Centro Técnico e da instalação do ITA, já se havia instituído no Ministério um Serviço Técnico de Aeronáutica, cuja ampliação era preconizada a fim de poder levar a termo as investigações, ensaios e pesquisas imprescindíveis à segurança e ao progresso da aviação nacional.

Entre as recomendações do "Relatório Smith", de agosto de 1945, se inclui a de que o "Ministério da Aeronáutica não procederá com inteiro acerto se se limitasse a organizar uma escola de engenharia (...). Deve, isto sim, criar um cen-

tro técnico, em bases muito mais amplas, e ligá-lo organicamente, mais com a indústria e as empresas de transporte aéreo do que com o Governo". E no parecer do Estado-Maior da Aeronáutica, sobre o assunto, lê-se: "O plano (...) representa um grande passo para o desenvolvimento de uma aviação genuinamente nacional. Preconiza a criação de Escolas de Engenharia e de seus respectivos laboratórios, de alta qualidade (...) nos diversos campos especializados (...). Detalha um plano progressivo de desenvolvimento de um Instituto de Pesquisas, com todo o seu equipamento, perfeitamente exequível, dada a maneira inteligente como foi enquadrado dentro de nossas possibilidades" (2).

Aprovado, em novembro de 1945, o "plano de criação do CTA"; e completada, em abril de 1950, a estruturação do ITA, instituiu-se, em janeiro de 1953, um "Núcleo de Pesquisas" do Centro Técnico de Aeronáutica, que no fim do mesmo ano veio a constituir o IPD — Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento.

Primeiro pôdo em funcionamento uma escola de engenharia, e desta destacando, depois, um instituto de pesquisas, o Ministério seguiu orientação análoga à que, nos Estados Unidos da América, foi adotada em novembro de 1946, com a criação do "Stanford Research Institute", junto à Universidade Stanford. (3)

(1) GIULIO ROCCO afirma que o poder marítimo constitui "uma força total, resultante da marinha militar e da mercante, porque o domínio do mar se apóia na força dos navios de guerra sustentada pela prosperidade da marinha comercial; força e prosperidade que, formando partes integrantes de um todo, se sustentam mutuamente, não podendo, o desenvolvimento de um, ter lugar sem o desenvolvimento da outra" (apud A. SCIALOJA, "Sistema del diritto della navigazione").

(2) É interessante observar que também nos Estados Unidos partiu da Força Aérea a idéia da criação de um organismo que, em parte, se assemelha ao IPD — a "RAND Corporation", iniciada em 1946 pelo General Arnold e vinculada à U. S. Air Force.

(3) No folheto "Applied Research for the West", editado em 2.8.1948 pelo Stanford Research Institute, lemos: "The Institute was located at Stanford University to take advantage of the first-class facilities of this institution in the fields of fundamental and applied science, in business administration, and in the social sciences. Available to aid the Institute's professional full-time staff in solving complex and highly specialized problems in applied research are the many trained specialists of the Stanford University faculty, the University's library, its excellent scientific equipment and other specialized facilities (...). The founders of Stanford Research Institute perceived from the beginning that a central research organization would be nurtured and strengthened by close relationship with a great university, with full freedom to draw upon universities resources. It was further recognized, however, that the Institute must be independent, with its own plant and personnel. — Stanford Research Institute is chartered as a nonprofit corporation, separated from the University proper, but located on the University campus".

A criação do IPD não foi feita para desviar, do ITA para outro órgão ministerial, atribuições de pesquisa. Não se tratava de duplicar serviços, nem de dividir forças, nem de separar cientistas, cuja associação intelectual se buscava; tratava-se, isto sim, de propiciar essa reunião num Centro técnico.

A atividade de pesquisa é imprescindível a um instituto de ensino superior como o ITA — e a larga visão das autoridades do Ministério da Aeronáutica já focalizava o problema, ao aprovar o “Relatório Smith”; e sempre o teve em mira como o comprovam, entre outros exemplos, a aplicação de vultosas verbas na construção e equipamento de laboratórios a serem utilizados pelos professores do ITA, em ensino e em investigações científicas; a inclusão, entre as condições contratuais dos professores, a obrigação de se dedicarem à pesquisa; o estímulo à realização de estudos de pós-graduação, por professores do ITA, no país e no estrangeiro. Os oficiais dirigentes da FAB sempre estiveram, pois, como ORTEGA Y GASSET, convencidos de que “se a cultura e as profissões ficassem isoladas, na Universidade, sem contacto com a incessante fermentação da ciência e da investigação, rapidamente se anquilosariam em sarmentoso escolasticismo”.

No entanto, como bem acentuou o Magnífico Reitor da Universidade de Coimbra, “a investigação científica, embora sendo um dos fins da Universidade, não é um monopólio da Universidade. (...) Ela pode e deve também ser intensamente cultivada fora da Universidade (...). Há, até, setores de investigação que têm melhor cabimento em instituições autônomas, como é normalmente o caso das diversas modalidades de investigação aplicada. (4)

No mesmo sentido, afirmam A. J. PIEKKAR e J. NITTEL: “La recherche scientifique joue un rôle capital dans la vie des universités, qui constituent les centres les plus appropriés pour la recherche pure, ce qui ne signifie nullement qu’elles doivent avoir le monopole de la recherche”. (5)

Não resta dúvida que, para os pesquisadores, pouco ou nenhum significado tem a questão da linha divisória, cujos contornos nunca poderiam ser nítidos, entre pesquisa pura e pesquisa aplicada. Parece difícil contestar, entretanto, que

há maior propensão para a pesquisa pura entre os educadores, enquanto que a pesquisa aplicada desperta maior interesse entre profissionais engajados nas aplicações da ciência ao desenvolvimento econômico.

O conhecimento da simbiose entre pesquisa e ensino superior, da interação característica da pesquisa pura e da pesquisa aplicada, do absurdo de uma dicotomia forçada, levou o Ministério da Aeronáutica, desde as primeiras discussões sobre o plano do CTA, em 1945, à solução mais adequada, que é a reunião física dos Institutos e a reunião intelectual de cientistas, a todos proporcionando campo para dedicação à ciência abstrata, à tecnologia e à ciência aplicada, ou ao ensino, consoante suas inclinações pessoais, naturalmente harmonizada dentro do planejamento geral de trabalho do Centro. (6)

Sabido que, em país ainda em estado de penúria no que diz respeito ao número de pessoal de nível universitário, não é possível dispensar o professor do trabalho de investigação aplicada, e o pesquisador, de tarefas docentes, um e outro em compartimentos estanques, o CTA os reuniria, aproveitando integralmente sua contribuição, embora houvesse, no ITA, predomínio de profes-

(6) Mesmo fora do campo da disputa sobre o monopólio da pesquisa, muito se tem discutido sobre a preponderância, na universidade, do ensino ou da pesquisa. Ainda recentemente, judiciosos depoimentos foram colhidos pela publicação francesa “ESPRIT”, número especial de Maio-Junho de 1964. Dentre outros, resumiremos o do Prof. François Bédarida, da Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Paris, e do Prof. Max Milner, de Dijon. Para o primeiro, “il faut mettre sur un pied d’égalité la formation des étudiants — c’est-à-dire l’avenir vivant de la nation — et la recherche. Dévaluer la tâche pédagogique de l’Université, c’est-à-dire, sa mission de transmission du savoir et de formation de l’esprit, conduirait à un divorce entre une recherche, devenue érudition pour un petit nombre, et une culture de masse, tournant au dogmatisme simpliste (...). La recherche est tout aussi primordiale et ne doit le céder en rien aux préoccupations pédagogiques (...). Un enseignement n’est fécond que vivifié et nourri, stimulé et critiqué, renouvelé et remis en cause par les progrès même de la connaissance”. — Segundo o Prof. Milner, “Il ne faut pas dire que la recherche est la principale mission de l’Enseignement supérieur, mais que recherche et enseignement sont indissolublement liés. En effet, l’Enseignement supérieur a pour mission de former des chercheurs tout autant que de faire de la recherche. Or, on forme des chercheurs en leur faisant faire de la recherche; mais aussi, en leur enseignant les techniques de base, les méthodes de pensée, le vocabulaire dont ils auront besoin pour faire la recherche”.

(4) GUILERME BRAGA DA CRUZ, “O problema da Universidade”, Lisboa, 1962. Da mesma fonte, a anterior citação de Ortega y Gasset.

(5) UNESCO, “Études et documents d’éducation”, n.º 49, 1961 — “L’enseignement supérieur en Europe — France, Pays-Bas et Pologne”.

sôres e cientistas puros (7), e no IPD, de pessoal dedicado à execução de projetos específicos e de pesquisas encomendadas; e embora prevalecesse, no ITA, a estrutura acadêmica e, no IPD, a característica de órgãos de apoio tecnológico imediato à aviação e à indústria.

“Uma política científica judiciosa”, lemos na já citada publicação da UNESCO, “deve visar ao estabelecimento de um equilíbrio, não só entre as próprias ciências, mas também entre ciência pura, ciência aplicada, e ensino.”

(7) Entrevistado pela revista “Americas”, da Organização dos Estados Americanos (vol. 13, n.º 11, Nov 1961), respondeu J. ROBERT OPPENHEIMER a uma pergunta sobre a utilidade da ciência pura em países como os da América Latina, famintos de rápido desenvolvimento tecnológico: “Twenty years ago at the California Institute of Technology, or at the Massachusetts Institute of Technology, a man who planned to be an engineer enrolled in an engineering course. Today, 80 or 85 per cent enroll in physics mostly, mathematics some, chemistry some, not because they plan to practice pure science but because the knowledge of the pure sciences prepares them better for tomorrow’s engineering than does today’s engineering”. — Sobre o ambiente adequado para o trabalho do cientista: “A pure scientist is not going to produce in visible form immediate wealth. Yet he ought to be able to live and have the necessary opportunity to concentrate on what is extremely hard work. He ought (...) to be typically in a university, where he may have good intellectual companionship both with other generations and with other professions”.

Foi o que se procurou fazer em São José dos Campos (8).

O IPD deve-se entrosar naturalmente com o ITA, para que um e outro se completem e reciprocamente se ajudem no esforço comum, que é o de contribuir para a emancipação tecnológica do Brasil e o progresso cada vez maior da nossa Aeronáutica. Conjugados, constituem, sem dúvida, a **universidade de objetivo especializado** preconizada pelo art. 79 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional.

(8) Foi também o que se propôs, 12 anos mais tarde, para o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Relatório de comissão de especialistas presidida pelo Prof. Dr. Lucas Nogueira Garcez, concluía pela recomendação da criação de uma fundação vinculada à Universidade, acentuando a importância da existência de institutos autônomos para a pesquisa. Lemos, na publicação feita no “Diário Oficial” do Estado de São Paulo, de 25.12.1957: “As universidades e as escolas estiveram tradicionalmente ligadas ao desenvolvimento e às pesquisas no campo da ciência pura. Quando ficou patenteada a importância do estudo e do desenvolvimento das aplicações das conquistas da ciência ao campo industrial, algumas universidades e escolas criaram departamentos que passaram a incumbir-se dessas funções. Com a evolução da industrialização, dado o grande volume de pesquisas aplicadas que esses departamentos tiveram de desenvolver, apareceram os institutos de pesquisas, oriundos das escolas ou universidades, os quais gradativamente ganharam independência de ação, embora continuassem, via de regra, ligados culturalmente àquelas.”

O PROBLEMA...

(Conclusão da pág. 14)

excelente mão-de-obra prestante, ao mesmo tempo em que desaparecerá menos. Então, nada demais que possam ser Segundos e Primeiros-Tenentes da ativa, desde que se comprometam a servir por mais um número de anos.

Muitos não têm benefícios de Leis especiais. Nesse caso, é possível que seja de seu interesse continuar em serviço por mais alguns anos, desde que tenham possibilidades de melhorar suas condições de inatividade. Esses homens poderiam ser 2.ºs Tenentes da ativa nas suas especialidades, ser promovidos a Primeiros-Tenentes, após um interstício razoável, e, em consequência, completado um tempo determinado, obteriam uma honrosa promoção a mais na inatividade.

Falo rápido, mas creio que os senhores me compreenderam.

Esse Quadro Suplementar Geral teria tantas especialidades

quantos fôssem os grupamentos de especialidades do Corpo de Subalternos.

Notem bem que o que caracteriza, essencialmente, a vida democrática é o reconhecimento de valores e abertura de possibilidades para todos.

Um cidadão menos afortunado pelo nascimento, que venha ser militar e que só depois de incluído consegue estudar, teria, desse modo, oportunidade de vir a ser oficial durante sua vida militar. Com a difusão da instrução em nosso País, os sargentos, conforme o esforço despendido, podem formar-se em Medicina ou Engenharia, por exemplo. Nesse caso, por terem passado da idade de inclusão, têm as portas do oficialato fechadas, na situação atual. Isso poderia ser remediado com o Quadro Suplementar Geral. Evidente está que esse Quadro não poderá ser um recanto onde se amontoem todos os que têm cursos superiores estranhos aos serviços da Aeronáutica.

Quanto ao mais, creio ser superfluo insistir, porque noto que os senhores hão de concordar que tratamos apenas do principal.

Pormenores de execução deixamos de lado”.

A conversa foi longa até esse ponto.

Eram altas horas quando a encerramos. Despedimo-nos.

Meu amigo continuou mais um pouco. Lembro-me que disse o nome completo dos visitantes: HENRI FAYOL e FREDERICH TAYLOR.

Espantei-me. Meu entendimento se confundia. Eles não mais existiam; como podiam estar falando de coisas atuais? Ou será mesmo que pelo fato de estarem presentes em espírito sabiam tanto das nossas coisas?

Essas perguntas eu me fazia talvez gesticulando. Foi quando esbarrei na mesa de cabeceira.

Eu estivera sonhando, depois de uma noite de estudo.

HERÓIS ANÔNIMOS

CELSO VINÍCIUS DE ARAÚJO PINTO — Ten Cel Av

A história que vamos contar faz parte da História do Brasil. É recente, pois tem 34 anos, mas, se contada com todas as suas minúcias, daria uma biblioteca.

Quando o General... (não lhe diremos o nome, esta história é de anônimos) criou o SPAM (Serviço Postal Aéreo Militar) talvez não tivesse alcançado a grandeza do empreendimento que então se iniciava. Pouco depois, seu nome mudou para CAM (CORREIO AÉREO MILITAR) e por fim CAN (CORREIO AÉREO NACIONAL).

O CAN é hoje uma das missões do Comando de Transporte Aéreo, da Força Aérea Brasileira, talvez a única no mundo que mantém o seu pessoal com um alto nível de treinamento para operações militares, realizando a mais pacífica e humanitária de todas as missões.

O CAN

Desde o seu primeiro vôo, realizado em 12 de junho de 1931, entre o Campo dos Afonsos (GB) e o Campo de Marte (SP), em 5 horas e 20 minutos, num Curtiss Fleming 170 Hp, transportando duas cartas, aos dias de hoje, quando seus quadrimotores e bimotores transportam anualmente mais de 80 000 passageiros e 3 000 000 de quilos de correspondência e carga. Toda essa evolução constitui uma epopéia.

Em breve constatou-se ser o CAN importantíssimo fator de integração nacional, pelo apoio dado às populações isoladas no imenso interior do País, pela vivificação de nossas fronteiras.

Se no passado as Bandeiras dilataram nosso território, movidas por atrativos diversos, hoje o CAN vai aonde, justamente por falta de atrativos, não chega, conquanto precisa chegar, a civilização.

Bem disse um Senador da República referindo-se ao CAN: "Se dependesse de mim, Srs. Senadores, faria erguer, em cada Praça Pública do Brasil, um monumento de bronze à memória do CAN, dêsses bravos que levam o conforto, a civilização e a solidariedade aos nossos irmãos de todos os rincões da Pátria".

Com seus aviões cruzando oceanos e cordilheiras, a FAB, pelas linhas do CAN, alcança 23 capitais e cidades da América do Sul, América do Norte, Europa e Oriente Médio.

Atendendo o território de Fernando de Noronha, a leste, a cidade de Cruzeiro do Sul, no extremo oeste, o vilarejo de Sururu, em Roraima, no extremo norte, ao sul a cidade de Livramento, liga mais de uma centena de cidades brasileiras, voando 25 000 horas e percorrendo quase 10 milhões de quilômetros em um ano.

O funcionário do Governo, o missionário, o cidadão de reconhecida condição de pobre, doentes, recursos médicos, alimentos, maquinarias, enfim, tudo o que seja necessário, onde for necessário, é transportado pelo CAN, nas asas dos aviões da FAB.

Em 5 de junho de 1951, com a criação do Comando de Transporte Aéreo que engloba todo o Transporte Aéreo da FAB, o CAN não sofreu solução de continuidade; ao contrário, mais ênfase teve, e, a despeito de todos os sacrifícios e dificuldades, continuou crescendo em sua obra nacional.

Nacional, sim, pois consta da própria Constituição da República: "manter o serviço postal e o correio aéreo nacional" (Art 5.º item XI).

É esta, em resumo, a história que durante 34 anos vem sendo escrita. São seus executores os civis, soldados, cabos, sargentos e oficiais da Força Aérea Bra-

sileira, As suas lutas, alegrias, sacrifícios, tristezas, os irmãos queridos que partiram e não regressaram, os que dedicaram toda uma vida para que este nobre ideal nunca se apague pertencem ao anonimato. É História de heróis anônimos.

NOTÍCIA DA CARTEIRA HIPOTECÁRIA E IMOBILIÁRIA

Pelo Presidente da República foi sancionada a Lei número 4.698, de 28 de junho de 1965, e que para conhecimento dos associados da CHI publicamos abaixo:

LEI N.º 4.698 — de 28 de junho de 1965

Autoriza o Poder Executivo a abrir, pelo Ministério da Aeronáutica, o crédito especial de Cr\$ 500.000.000 (quinhentos milhões de cruzeiros), destinado a atender às despesas com o financiamento previsto na Lei n.º 2.321, de 11 de setembro de 1954.

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1.º É o Poder Executivo autorizado a abrir, pelo Ministério da Aeronáutica, o crédito especial de Cr\$ 500.000.000 (quinhentos milhões de cruzeiros), destinado a atender às despesas com o financiamento previsto na Lei n.º 2.321, de 11 de setembro de 1954.

Art. 2.º O crédito de que trata o artigo anterior será automaticamente registrado pelo Tribunal de Contas e distribuído ao Tesouro Nacional.

Art. 3.º Vetado.

Art. 4.º São revogados o artigo 5.º e seu parágrafo único da Lei número 2.321, de 11 de setembro de 1954.

Art. 5.º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 6.º Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 28 de junho de 1965; 144.º da Independência e 77.º da República.

H. CASTELLO BRANCO
Otávio Gouveia de Bulhões
Eduardo Gomes



O Ministro **EDUARDO GOMES** palestra com o Sr. **A. J. LILLY** representante da **Canadair** para a América do Sul

res de combustível, para um acréscimo de alcance até 1 100 milhas náuticas.

O "CL-41 G" opera com facilidade em pistas de 600 m, improvisadas, com pneumáticos de baixa pressão, e tem a turbina protegida por dispositivo que impede a entrada de partículas estranhas que podem causar dano à Turbina G.E. J-85.

As características do avião foram longamente estudadas e provadas por grande número de oficiais da FAB.

A vida operacional do "CL-41 G" nas funções táticas é longa em virtude da inerente força de sua fuselagem como treinador e da sua facilidade de manutenção.

O "CL-41 G" mantém suas excelentes características de vôo com todos os pesos de combustível, sendo por isso colocados os tanques no centro de gravidade do avião.

A cabina pressurizada, com ar condicionado, fornece conforto nas condições de temperaturas mais altas, permite opera-

ENCONTRO DE DOIS VETERANOS

Os brasileiros orgulham-se de **EDUARDO GOMES**, a quem estimam e respeitam como símbolo nacional. "O Velho" lidera, desde há muito, o movimento aeronáutico no Brasil, imprimindo-lhe características evolutivas, seguras e equilibradas.

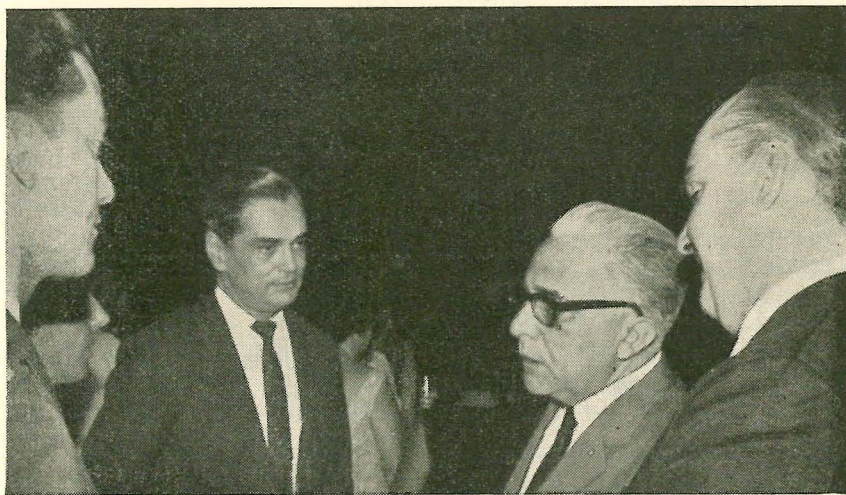
Evolução da FAB é, aliás, o objetivo da atual Administração, que pretende facultar, aos futuros pilotos, meios que os situem entre os mais capacitados aviadores do mundo

Recente reunião social na Embaixada do Canadá ofereceu excelente oportunidade para um encontro de amigos que frutificou em diálogo franco e cordial, de um lado a provada experiência industrial canadense e do outro os anseios "seguros e equilibrados" da atual Administração da Aeronáutica brasileira.

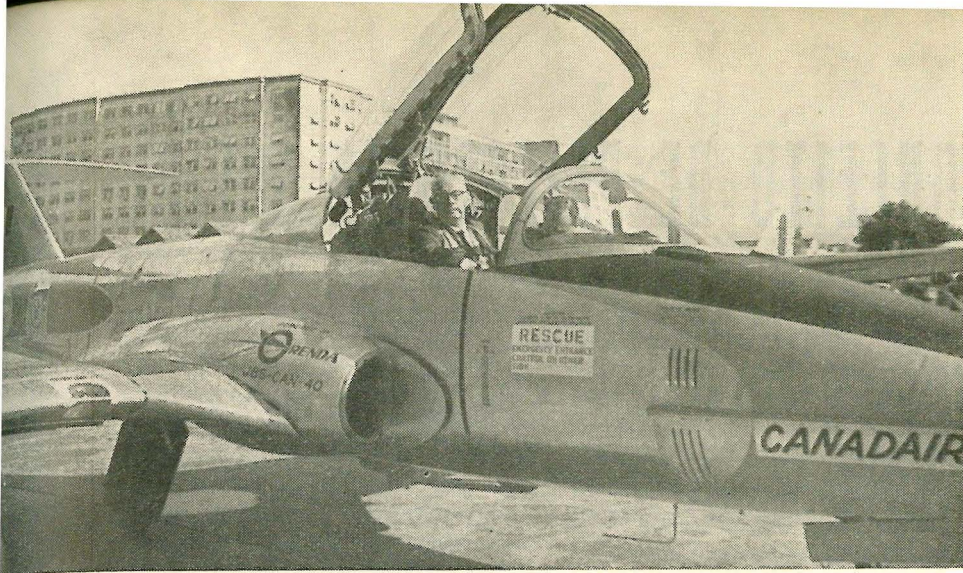
Técnica moderna para os jovens que vão iniciar seu treinamento na FAB trouxe à prova o "CL-41 G", avião tático e de treinamento. De admirável versatilidade, o jato "CL-41" pode realizar com igual eficácia operações táticas e de vigilância de fronteiras, apoio aéreo à anti-guerrilha, reconhecimento e todas as fases de treinamento. Este avião é um desenvolvimento do "Tutor", treinador de piloto agora em serviço com o Comando de Treinamento da Real Força Aérea Canadense.

Bueno M. M.

O "CL-41 G" pode transportar 3 500 libras-pêso de armamentos em dois pontos debaixo da fuselagem e em quatro pontos resistentes debaixo das asas. Estes armamentos incluem bombas de 250 e 500 libras-pêso, canhões-revólver de seis canos da "General Electric", bombas "napalm" de 500 e 750 libras-pêso, cápsulas com quatro foguetes "Zuni" cada uma, para objetivos em terra, e tanques auxiliares de combustível de 50 galões cada um. Para os vôos de longa distância, podem ser colocados seis tanques auxilia-



Tenente-Brigadeiro **CLOVIS TRAVASSOS**, Chefe do EM da Aer, é ouvido por grupo de técnicos: Brig Eng **VEIGA FILHO**, Maj Eng **M. COUTINHO** e um representante da **Canadair**



O Ministro EDUARDO GOMES e I. E. Mac Tavish — 100 missões na "Batalha da Inglaterra", piloto de provas

ções de reconhecimento e vigilância aérea e grandes altitudes com tôdas as vantagens táticas dali decorrentes.

Sem considerarmos os aspectos da comercialização do "CL-41 G" no Brasil, a cargo da livre iniciativa — General Dyna-

mics Corporation e Canadair Limited — que será objeto de análise fria e isenta, ficamos à vontade — nós que recebemos o batismo e uma formação no "Velho Campo dos Afonsos" de Fontenelle e no 1.º Grupo de Caça de Lima Mendes — para não deixar sem registro a presença, em deliberações de tal significado, de um homem da envergadura de Eduardo Gomes que alia uma longa experiência profissional a uma clarividência de quem soube se manter símbolo da FAB.

Os futuros aviadores da era dos aparelhos "supersônicos" serão gratos pelo trabalho daqueles que, hoje, elaboram as bases de um preparo técnico, racional e, por isso, o mais adequado à atual fase de evolução de nosso País.

Reestruturação dos Quadros de Oficiais

O Ministro da Aeronáutica, em Portaria n.º 464-GM1, de 20 de maio do corrente ano, designou o Brigadeiro ITAMAR ROCHA para Presidir um Grupo de Trabalho destinado a estudar o problema da reestruturação dos Quadros de Oficiais da Força Aérea Brasileira.

A importância dêsse ato não é necessário salientar. A FAB, pelo seu crescimento e pelos anos decorridos desde a criação do Ministério da Aeronáutica, como toda organização, deve adaptar-se para melhor evoluir.

A reestruturação dos Quadros de Oficiais é uma etapa importantíssima a ser vencida e, para encetá-la, o Ministro da Aeronáutica escolheu um brilhante Oficial-General, o Brigadeiro ITAMAR ROCHA, que, entre outras Unidades, serviu durante sua carreira na Escola de Aeronáutica, na Escola Preparatória de Cadetes e na Escola de Especialistas.

O ato do Ministro da Aeronáutica, portanto, indica uma resolução corajosa no sentido de uma reorganização do trabalho, que dará causa, como se

espera, a uma série de providências legais e regulamentares de suma importância para a Aeronáutica.

A REVISTA DE AERONAUTICA procurou o Brigadeiro ITAMAR ROCHA, do qual ouviu o seguinte:

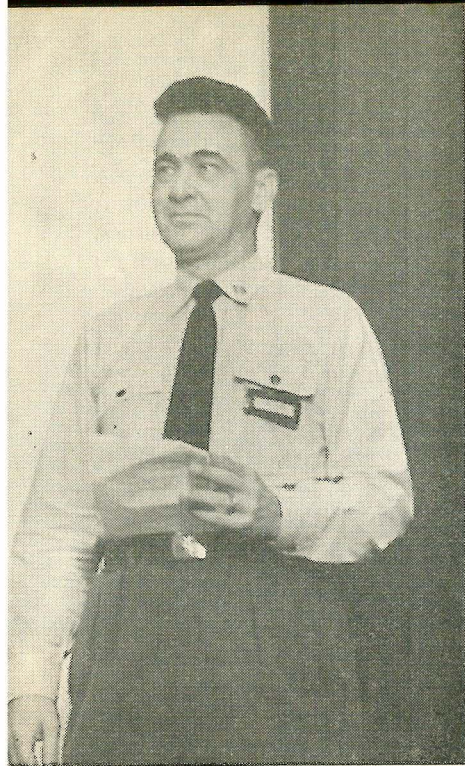
"A tarefa com que me honrou o eminente Ministro EDUARDO GOMES é daquelas que nos deixariam temerosos, se não tivéssemos a certeza de contar com a compreensão e a colaboração de todos os companheiros. Uma reestruturação de Quadros é providência que, ao mesmo tempo em que dá causa a uma reforma profunda de grande interesse para os serviços da Aeronáutica, é de difícil trato por versar matéria de direitos e deveres."

"Através da Reestruturação de Quadros se reorganizam as carreiras e, por meio dela — estou certo — se podem abrir oportunidades, sem prejudicar os direitos dos atuais oficiais."

"Trata-se de trabalho para o qual se devem fazer consultas, recolher opiniões, dados e informações."

"Nesse sentido a REVISTA DE AERONAUTICA pode continuar sendo de utilidade, acolhendo, como tem feito, em suas páginas, os trabalhos que versarem sobre a matéria, encaminhando ao Grupo de Trabalho, inclusive, as colaborações não selecionadas para publicação, por qualquer motivo. Digo, propositadamente, continuar sendo de utilidade, porque colaborações importantes já foram publicadas em suas páginas, de autoria do Tenente-Brigadeiro JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACEDO, do Coronel ALDO VIEIRA DA ROSA e do Major POMPEU MARQUES PEREZ, entre outros."

"Agradeço o interesse da REVISTA DE AERONAUTICA e espero mesmo que continue a estimular os valores com que contamos, através da divulgação das opiniões sobre a matéria, que, agora mais do que nunca, devem ser recolhidas, para que melhor seja o resultado alcançado pelo Grupo de Trabalho que presido."



CONCEITO DE PSICOLOGIA SOCIAL

JOÃO LUIZ ALVES FERREIRA — Ten Cel Int

O presente trabalho foi apresentado na ECEMAR como tema da instrução de exposição oral, uma das disciplinas do currículo do Curso de Estado-Maior, em que se achava matriculado o autor.

Até o dia de ontem tivemos a oportunidade de assistir a magníficas palestras sobre Organização Política, realizadas neste auditório pelos companheiros que me precederam na plataforma.

Muitos conhecimentos sobre teoria do Estado, Soberania, Poder Político, etc. nos foram transmitidos de forma objetiva e clara.

Hoje, entretanto, vamos iniciar o estudo de uma nova ciência, qual seja o estudo da Psicologia Social. Assim sendo, a minha palestra será a primeira de uma série de 9 que serão realizadas pelos oficiais-alunos, sobre este assunto.

O capítulo que me coube desenvolver diz respeito ao "Conceito de Psicologia Social", e os companheiros que me seguirão tratarão de assuntos relacionados com as influências dos fatores sociais na natureza humana, psicologia diferencial, inteligência social, etc.

Concedeu-nos a ECEMAR, desta forma a oportunidade de travar conhecimentos com a Psicologia Social, conhecimentos esses que serão de valia para u'a melhor compreensão de muitos problemas sociais e ainda de grande utilidade para o desempenho de nossas futuras

funções, como dirigentes de homens que somos.

Para mim o assunto é inteiramente nôvo e acredito que também o seja pelo menos para a maioria dos senhores. Em virtude deste desconhecimento que tenho da matéria e ainda o tempo útil que nos foi concedido para estudá-la, tratarei do assunto de maneira bastante sucinta, sem a riqueza de imagens e ilustrações que tanto propiciam uma perfeita compreensão, pois me faltam qualificações para tal.

Feitas estas necessárias considerações, vamos propriamente iniciar a conceituação de nossa matéria. A palestra será montada segundo o seguinte sumário:

CONCEITO HISTÓRICO RELAÇÕES COM OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS CAMPOS DE AÇÃO

Na exposição, procurarei conceituar a Psicologia Social segundo a opinião abalizada de autores de renome; farei uma consideração sobre seu desenvolvimento através dos tempos; tentarei fazer uma análise comparativa do campo de ação da Psicologia Social com o campo de ação da Sociologia, Antropologia Geral; farei, ainda, uma rápida análise do campo de ação da matéria em estudo.

CONCEITO DE PSICOLOGIA SOCIAL

Sempre que iniciamos o estudo de uma nova ciência, a nossa principal preocupação é indagar o que vamos estudar. Assim sendo, o nosso objetivo no momento é saber o que é Psicologia Social. Entretanto, para sabermos o que seja Psicologia Social, necessário se torna verificar o que é Psicologia.

Segundo a etimologia da palavra, Psicologia significa ciência da alma. Na realidade, a Psicologia não cuida deste assunto, por pertencer o mesmo à Ciência Metafísica.

De acordo com a maioria dos autores, Psicologia é a ciência que estuda o comportamento dos indivíduos, mas apenas sob o aspecto da natureza humana.

Com relação à Psicologia Social, esses autores a definem como a ciência que estuda o comportamento do indivíduo, mas sob a influência dos outros, agindo isoladamente ou em sociedade. Não há a menor dúvida sobre a influência que os indivíduos exercem uns sobre os outros em uma sociedade. Desta forma, podemos dizer que esta influência é direta apenas pela simples presença no meio ambiente e indireta através dos modos de comportamento.

Uma prova insofismável da influência exercida entre os indivíduos é o comportamento de todos os expositores nesta plataforma. O expositor sabe que está sendo julgado, criticado e avaliado o seu trabalho pelo auditório. Não resta a menor dúvida que fatores de natureza humana, tais como memória, comportamento emocional, percepção e outros, também influem em seu comportamento. O sucesso do expositor estará

na reação que possa oferecer a todas estas influências.

Na sociedade, mesmo que o indivíduo reaja, não ao comportamento dos outros ou às características sociais, mas apenas em termos de imagem, ele está sendo influenciado por outros na forma como os vê, o que constitui o fenômeno Psico-Social. Ocorrendo, entretanto, o indivíduo afetar os que o afetavam, dá nascimento à "Integração Social", considerada por muitos como a essência da Psicologia Social. Parece estranho atribuir-se a uma condição social as atitudes dos indivíduos agindo isoladamente. Podemos constatar este fato, observando as reações individuais diante de um imprevisto ou de uma situação de surpresa.

As reações são as mais diferentes possíveis. Enquanto uns arregalam os olhos, outros pronunciam palavras de espanto ou outra qualquer atitude estranha. Todas as atitudes observadas foram determinadas pelos grupos a que pertencem esses indivíduos.

É bastante conhecida a maneira como o italiano conversa, sempre em voz alta e gesticulando muito, o que é uma característica do grupo italiano. Outros indivíduos o influenciaram para adquirir este comportamento. Para mais caracterizarmos este fenômeno, isto é, que o comportamento do indivíduo, mesmo agindo isoladamente, é influenciado por outros, basta citarmos o fato dos oficiais quando se transferem para a reserva. Sempre que passam para a reserva, os oficiais procuram uma outra atividade para encher o tempo e obter um melhor padrão de vida. Ocorre, entretanto, que esta outra atividade será sempre condicionada ao nosso nível social, ao nosso padrão de valor adquirido através da influência de nossos companheiros e familiares. Jamais admitiríamos uma atividade que não estivesse de acordo com os padrões de nossa vida militar. Conceituamos de maneira tão ampla a Psicologia Social, que somos obrigados a concluir quão vasto é o seu campo de ação e

de aplicação. Até aqui apenas conceituamos a Psicologia Social; vimos que ela apenas se preocupa com o indivíduo em sociedade.

Não resta a menor dúvida quanto à importância de seu estudo, por todos aqueles que têm por função dirigir homens, quer no campo militar, quer no campo industrial, no campo educacional, etc., e enfim em todos os setores de atividade.

Vamos, em seguida, fazer um estudo de como e quando os homens começaram a preocupar-se com a Psicologia, isto é vamos indagar a sua história.

HISTÓRIA DA PSICOLOGIA

Todos os autores são acordes em afirmar que a Psicologia é um prolongamento da Filosofia e que os problemas de Psicologia Social foram antecipados pelos filósofos. O interesse pela origem da natureza humana parece tão antigo quanto a própria Filosofia.

Na mais remota Antigüidade, vamos encontrar Aristóteles e Platão preocupando-se com o assunto. Segundo Aristóteles, o homem era antes de tudo um animal biológico que deveria ser explicado na base das disposições orgânicas hereditárias.

Para Platão, o homem não passava de produto de um tipo determinado de sociedade e que a natureza humana poderia ser moldada em qualquer direção, mediante a adoção apropriada de princípios educacionais e sociais.

Não anima verificar que, decorridos tantos séculos, esses problemas são ainda debatidos na atualidade.

Inicialmente os escritos do filósofo inglês Thomas Hobbes dirigiram o interesse dos filósofos para o problema da natureza humana e descreveram o estado natural do homem sem sociedade, como pobre, imundo, brutal e limitado. Thomas Hobbes, embora se preocupando com política, procurou entender a natureza humana e por esse motivo foi considerado o primeiro psicólogo social.

Hobbes relacionou os motivos dominantes do homem — fome, sede, sexo, medo e desejo de honrarias através dos quais busca o prazer e a supressão da dor.

A natureza humana original, segundo Hobbes, é egoísta e interesseira, e por este motivo deve ser controlada pela Sociedade.

Com o decorrer do tempo, vamos encontrar Jean Jaques Rousseau interessando-se também pela natureza humana do homem, e é bem conhecida a sua expressão "o selvagem pobre".

É ainda pensamento de Jean Jaques Rousseau que o homem é essencialmente bom e puro e somente em sociedade é que se torna cheio de vícios e defeitos.

Quando da publicação dos trabalhos de Darwin a respeito das "Origens das Espécies", principalmente sobre os fatores da hereditariedade nas diferenças mentais, a Psicologia ganhou grande desenvolvimento.

Nessa época vamos encontrar Francis Galton defendendo a transmissão hereditária da mente, pois acreditava que assim como havia indivíduos nascidos para o gênio, havia também indivíduos nascidos para a imbecilidade e a criminalidade.

Nos fins do século XIX, alguns autores contribuíram de maneira mais completa para o desenvolvimento da Psicologia Social, procurando explicar o modo pelo qual os grupos controlavam os indivíduos que o compunham e como estes atuavam uns sobre os outros. Acreditavam esses autores que a Lei da Imitação era a responsável pelas mudanças sociais.

O primeiro livro sobre psicologia social foi editado em 1908 e seu autor foi E. A. Ross, onde defendeu a teoria da imitação.

Quase ao mesmo tempo surgiu o trabalho de Mac Dugall "Introdução à Psicologia Social" onde o autor defendia a teoria dos instintos, que eram os motivadores principais da ação tanto dos homens como dos animais. Sofreu Mac Dugall grande campanha dos críticos que acreditavam ter sido sua teoria

encontrada no Jardim Zoológico ou no Manicômio.

Com o tempo surgiu uma reação acentuada contra a teoria dos instintos como conceito de Psicologia Social, quando foram dados maiores realces à influência dos fatores sociais no comportamento humano, em oposição aos fatores biológicos que Mac Dugall defendia. O desenvolvimento de maior vulto da Psicologia Social foi sem dúvida a possibilidade de aplicação de métodos experimentais, empíricos e quantitativos.

Na história mais recente da psicologia social, identificaram-se três diretrizes dominantes:

- inicialmente tornou-se mais comparada, pois era crescente a convicção de que o comportamento psicológico não podia ser entendido quando estudado isoladamente, devendo assim ser estudado com entrosamento com a Sociologia, a Antropologia Cultural e a Psicologia Geral;
- em seguida tornou-se mais experimental e o comportamento psicológico passou a ser estudado em laboratório; a psicologia dos animais muito tem contribuído para o estudo psicológico do homem;
- por fim a psicologia social adquiriu o caráter de ciência aplicada com implicações e aplicações no campo das relações humanas.

Estas três diretrizes não se excluem, mutuamente, mas se completam.

Do que acima foi afirmado, conclui-se que a Psicologia Social em seu desenvolvimento através dos tempos experimentou diversas teorias. Inicialmente os filósofos se interessaram pelo problema da natureza humana como responsável por muitos problemas psicológicos. Posteriormente foi defendida a teoria da hereditariedade na transmissão das diferenças mentais, da qual Francis Galton foi ardoroso defensor. Mais adiante, E. A. Ross defendia, no pri-

meiro livro sobre psicologia social, a teoria da imitação, em 1908. Quase ao mesmo tempo, MacDugall sofria grande reação dos críticos por defender a teoria dos instintos, em seu livro "Introdução à Psicologia Social".

Finalmente os estudiosos passaram a defender a teoria da influência dos fatores na natureza humana, como explicação do comportamento psicológico dos homens.

RELAÇÕES COM OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS

Conceituada de forma tão ampla, difícil se torna delimitar o campo de ação da Psicologia Social e mais difícil ainda delimitar o campo de ação desta ciência com os de outras ciências sociais.

A Psicologia Social, a Psicologia Geral, a Sociologia e a Antropologia Cultural muito se confundem em suas essências.

A Psicologia Geral, como já vimos, é a ciência que estuda o comportamento dos indivíduos, mas apenas sob este aspecto, isto é, sob o aspecto da natureza humana. Por sua vez, a Psicologia Social estuda o comportamento do indivíduo em sociedade. Para bem compreender o comportamento do indivíduo, precisamos estudar o seu comportamento social; e para compreender o seu comportamento social, temos que estudar a sua natureza humana. Ambas as ciências não podem prescindir do auxílio mútuo.

Invariavelmente uma pessoa está envolvida na mente de outra que a quer como imagem, como modelo, como oponente ou qualquer outro aspecto de influência. A conclusão mais segura a que se possa chegar é de que a Psicologia Social se preocupa mais com os fenômenos que são mais sociais e que a Psicologia Geral se preocupa com os fenômenos que são menos sociais.

Com relação à Sociologia, é flagrante a ausência de uma delimitação rígida de campo de

ação. Enquanto a Sociologia se ocupa com o grupo e suas instituições, a Psicologia se ocupa com o comportamento individual. Sendo os grupos constituídos por indivíduos, a transposição entre a Psicologia Social e a Sociologia é inevitável, justificando-se assim que muitos trabalhos de Psicologia Social foram feitos por técnicos em Sociologia e Psicologia Social.

Em muitas Universidades americanas, as duas ciências são ministradas em conjunto.

Embora haja grande e inevitável transposição de ambas as ciências, há algumas indicações nítidas de problemas próprios.

No estudo de um problema como seja o da Gang, o Sociólogo ocupar-se-ia das causas sociais da Gang, suas relações para com a lei e a ordem, etc., enquanto que por seu turno a Psicologia Social se ocuparia da natureza do indivíduo que compõe a Gang, suas características individuais e pessoais e o efeito da Gang sobre o indivíduo.

Se o Sociólogo escreve a Gang, ou outro qualquer grupo, como o favelado, não fará distinções artificiais, e muitos de seus julgamentos pertencem ao campo da Psicologia Social.

Assim, um trabalho sobre determinado agrupamento humano, como por exemplo S. Paulo, trataria da atitude e da personalidade dos paulistas.

No campo de mesuração de atitudes e no setor de opinião pública, então mais inevitável é a transposição da Sociologia e da Psicologia, pois ambas estarão tão ligadas que serão indistinguíveis para os fins práticos. Assim permanece o interesse do Sociólogo pelo comportamento grupal e do Psicólogo pelo comportamento do indivíduo no grupo.

Também inevitável é a transposição da Psicologia Social com a Antropologia Cultural ou Etnologia. A Antropologia Cultural se interessa pelas reali-

(Conclui na pág. 56)

Considerações Sobre a Independência do Brasil

O ATO DA PROCLAMAÇÃO

Por **GEORGES GUIMARÃES**

A 7 de Setembro de 1822, o Príncipe-Regente do Brasil, D. Pedro, acercava-se, com sua comitiva, da cidade de São Paulo, quando foi alcançado, às margens do Riacho Ipiranga, pelo correio da Côrte do Rio de Janeiro, que trazia de parte de D. Leopoldina a correspondência de Lisboa.

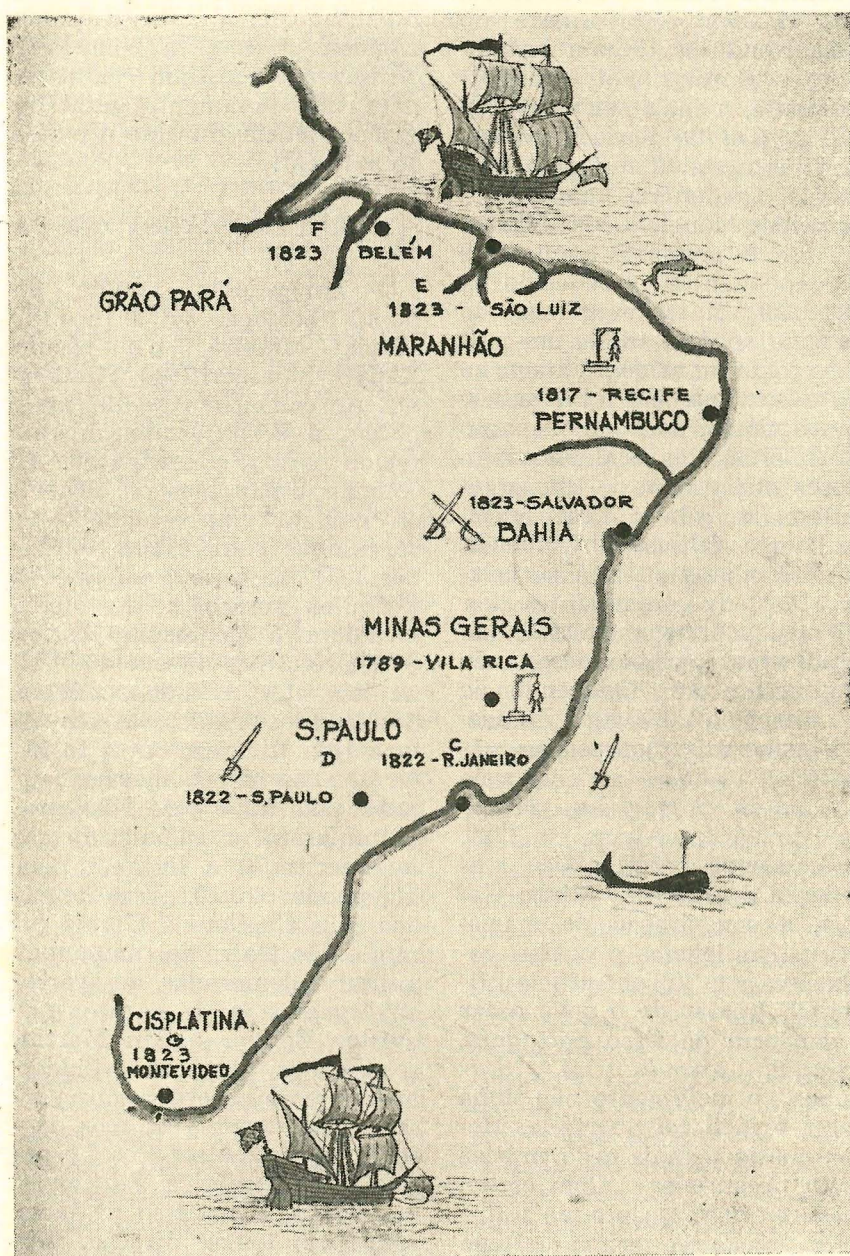
Deteve-se então e, ao saber que as côrtes portuguesas anulavam praticamente sua autoridade, não se conteve mais, pro-

clamando ali, no meio de uma estrada, a independência política do Brasil.

Aparentemente inesperado, o ato era o seguimento lógico dos desentendimentos entre as duas partes principais do Reino Unido Brasil-Portugal e Algarves. A Lusitânia figurava como dois reinos, Portugal e Algarves, simplesmente para sobrepujar pelo número a natural hegemo-

nia do Brasil, reduzido a um único reino. Com efeito, as relações entre o Regente do Brasil e as Côrtes de Lisboa se haviam agravado no decorrer de um duelo de autoridades com interesses opostos: os políticos portugueses tentavam recolonizar o Reino Unido do Brasil e reduzir ao máximo os poderes dos Braganças, enquanto os políticos brasileiros unificados apoiavam o Príncipe em seus atos de rebeldia às Côrtes. Aliás, os antecedentes históricos indicavam claramente uma próxima cisão entre os dois Reinos Unidos. De nosso lado, havia-se organizado u'a máquina governamental completa, durante o período de permanência da Família Real no Rio; do lado de lá, os portugueses, que ficaram em sua pátria, ressentidos com a perda da sede do govêrno, promoveram a revolução constitucionalista, compelindo o regresso a Lisboa de D. João VI e restringindo-lhe a autoridade. É óbvio que esta política desgostou os Braganças e os brasileiros, visto que ambos perdiam, aqueles os poderes e estes, a liberdade relativa do reino irmão. Uma aliança natural se estabeleceu tácitamente entre os ameaçados de risco comum. Já D. João VI havia previsto a separação e avisado o filho; depois o sábio Andrade não cessou de mostrar ao Príncipe que o momento era oportuno para a independência. D. Pedro rebelou-se contra as Côrtes de Lisboa ao recusar-se a voltar a Portugal, ao decretar que nenhuma lei portuguesa seria cumprida no Brasil sem sua prévia aprovação. Chegou ao extremo de as milícias brasileiras cercarem a Divisão Portuguesa no Morro do Castelo, quando o General Jorge Avilez tentou obrigar o Príncipe a regressar.

O quadro estava completo: a abertura dos portos quebrou o



isolamento do Brasil e a elevação a Reino Unido, sede do governo geral, deu-lhe os meios para administrar e o senso de maioria; o episódio do "Fico" mostrou que seu governo era soberano, Restava, pois, apenas um ato formal, que oficializasse a situação de fato e a complementasse com medidas necessárias. Este podia demorar, mas o governo português, representado pelas Côrtes, com sua cega política de restrição de poderes, o precipitou. Os brasileiros tinham à sua frente um líder na pessoa do Príncipe que possuía o prestígio real, a coragem impetuosa, a confiança soberana e o senso da oportunidade. Entretanto, proclamada a independência, precisava ainda ser efetivada pela expulsão ou retirada das tropas lusas, aquarteladas em nosso País, e reconhecida pelas nações principais do mundo.

A seguir, apreciaremos, por alto, os antecedentes e os conseqüentes do ato da proclamação de nossa independência.

OPORTUNIDADES PASSADAS

Durante o longo período colonial e o curto período de Reino Unido, o processo histórico de nossa emancipação política desenvolveu-se lentamente. Em sua evolução, raras oportunidades foram perdidas, enquanto outras, mal apoiadas, foram desperdiçadas. A primeira oportunidade surgiu em 1641, quando os paulistas, em desacôrdo com a restauração da monarquia portuguesa na pessoa de D. João VI, ofereceram a Amador Bueno, o primeiro estadista brasileiro, a coroa inexistente de São Paulo. Mas, o culto brasileiro, medindo os riscos da empresa, recusou-se a embarcar de velas soltas na aventura. O momento era oportuno, porém os resultados da tentativa seriam fatalmente negativos. Portugal estava enfraquecido pela longa subordinação aos reis de Espanha e pela destrada política espanhola naquele país. O povo estava na miséria e o erário esgotado, enquanto lutava, dentro e fora da

pátria, para consolidar sua independência. O primeiro Bragança a subir ao trono de Portugal teve que sufocar com sangue a revolta dos fidalgos portugueses e do arcebispo de Braga, de tendência espanhola, e sustentar uma guerra crônica com a Espanha decadente. Assim, esta era uma oportunidade preciosa, mas o isolamento dos núcleos de população e o seu atraso na Colônia impediam qualquer tentativa de libertação. A segunda oportunidade seguiu-se de perto à primeira, e surgiu em 1954, quando os nordestinos derrotaram os holandeses na batalha dos Guararapes, expulsando-os, sem auxílio externo e contra a ordem de D. João VI, das cidades do Nordeste do Brasil, onde se tinham instalado por 24 anos. Foi, indubitavelmente, a mais séria invasão estrangeira do período colonial. Tivesse a Companhia das Índias Ocidentais mantido o Príncipe Maurício de Nassau em Recife por mais tempo e os "independentes" obedecido a D. João VI, teríamos hoje, do Sergipe ao Maranhão, um país ou colônia de origem batava no Nordeste. Também foi a melhor oportunidade para emancipação da Colônia, pois os Chefes vitoriosos dispunham de tropas regulares e tinham experiência de guerra, faltando-lhe, apenas, u'a marinha que podia ser criada. Mas, os comandantes dos chamados "independentes", que expulsaram os holandeses, não cogitaram de independência em relação a Portugal. As nossas principais insurreições nativistas, visando à libertação da tutela portuguesa, foram bem precárias. Assim, em 1789, processou-se em Vila Rica, a opulenta capital das Minas Gerais, a conspiração de magistrados, milicianos e poetas, conhecida por "Inconfidência Mineira". Apesar de o povo odiar a ganância do fisco português, exercida através das "derramas", o movimento não tinha bases e fácil foi abortá-lo. Menos poesia e mais ação prática eram necessárias. Com efeito, melhor organização e mais atuante precaução teriam evitado a delação prematura de Silvé-

rio dos Reis. O mais importante movimento nativista ocorreu em Recife, no período do Reino Unido. A Revolução Pernambucana de 1817, chefiada por Domingos Martins e Barros Lima foi a única a sustentar um governo efêmero de molde republicano. Três meses depois de iniciada, era sufocada em sangue pela esquadra lusa, vinda do Rio de Janeiro, e pelas tropas de terra da Bahia, enviadas pelo Conde dos Arcos. Atentando-se para a situação das cidades coloniais, situadas na orla marítima, mas com portos fechados aos navios de outras nações, em virtude do monopólio das comunicações e dos transportes mantidos por Portugal, ao lado do atraso dessas cidades, chega-se à conclusão de que não existiam condições para um movimento geral de independência, durante o período colonial.

O PROCESSO HISTÓRICO

O antecedente remoto de nossa libertação foi a Inconfidência Mineira, no século XVIII, que sacrificou Tiradentes. Ao começar o século XIX, porém, o Brasil estava amadurecido para a emancipação. As colônias espanholas da América haviam empreendido com sucesso as companhias da libertação, ao tempo em que os exércitos franceses de Junot invadiam a península ibérica e destronavam Fernando VII da Espanha. A independência dos Estados Unidos, depois de uma luta titânica com a Inglaterra, e as idéias liberais, lançadas pela Revolução Francesa, estimularam as colônias hispano-americanas a lutarem pela independência. Os Vice-Reinos e as Capitânicas Gerais foram então teatro de campanhas militares demoradas, de grande envergadura e de caráter nativista. Bolívar e San Martín, secundados por uma plêiade brilhante de generais, conseguiram, após ingentes esforços, derrotar e expulsar os espanhóis. Na América Portuguesa, porém, o processo de independência tomou direção. Não houve aqui uma luta difícil en-

rio dos Reis. O movimento nativo em Recife, no período da Revolução de 1817, chefiado por Domingos Martins e foi a única a sustentar um efêmero de publicano. Três meses de iniciada, era sangue pela esquadra do Rio de Janeiro, tropas de terra das ilhas pelo Conde de Tentando-se para as cidades coloniais, orla marítima, mas fechados aos navios, em virtude das comunicações, transportes mantidos em Portugal, ao lado das cidades, chega-se a de que não existia para um movimento de independência, dura do colonial.

O PROCESSO HISTÓRICO

O antecedente da nossa libertação foi a independência da América, em 1776, que sacrificou a França. Ao começar o século XIX, porém, o Brasil estava recidido para a emancipação das colônias espanholas. Já haviam empreendido sucesso as companhias de comércio, ao tempo em que os exércitos franceses invadiam a península e destronavam a Espanha. A abertura dos portos aos Estados Unidos, em 1808, deu origem a uma luta titânica entre a terra, e as idéias de uma colônia seculares pela Revolução. Por esta razão, criou, estimularam as colônias americanas a luta e Algarves. Com independência. Os portugueses tornaram-se não mais do que as Capitânicas de Portugal, mas a parte ram então teatro de operações militares demoradas. As medidas tomadas emvergadura e de permanência da Constituição. Bolívar e os brasileiros prepararam a emancipação. Quando D. João VI, forçado a Portugal por um movimento constituinte, avisou o filho que dependência tomou de para a si a coroa em breve independen-

colonizadores, mas burocráticos de governo a go-vidos de escaramu- completa separação. Pernambuco de parêntese incômodo que no Brasil o português era ainda parte para derrotar separatistas. A facinora que foi sufocada e o que foi reprimida duas consequências: aumentaram os res- entre brasileiros e de outro lado pro- a luta seria dura e amos, agora, como mentos se sucede- da invasão de Por- exércitos franceses, e Junot. O governo não se deixou pren- ar-se, como o fez o as se transferiu, nu- de retirada estraté- Brasil, aportando a al portuguesa ao Rio depois de atraves- tico, protegida por ao inglês. Aqui che- verno português se riando u'a máquina iva, para continuar do Sul a luta con- colônias espanholas a de Napoleão. Dês- Colônia, erigida em "império", passou a ser sede do governo por- ebendo o privilégio política do império essou o isolamento, tura dos portos aos nações aliadas. O gente, D. João, não de uma colônia seu çadas pela Revolução por esta razão, criou, Reino Unido do Bra- l e Algarves. Com independência. Os o País tornou-se não Portugal, mas a parte ram então teatro de operações militares demoradas. As medidas tomadas emvergadura e de permanência da Côm- tivista. Bolívar e os brasileiros prepararam a emancipação. Quando D. João VI, forçado a Portugal por um movimento constituinte, avisou o filho que dependência tomou de para a si a coroa em breve independen-

te. A seguir as Córtes de Lisboa iniciaram a política de retrocesso que lançou Braganças e brasileiros no mesmo prato da balança. Nossos líderes, José Bonifácio, Gonçalves Ledo e Clemente Pereira, hábilmente conduziram o Príncipe D. Pedro pelo caminho da rebel- dia. O episódio do "Fico" foi um ato de independência que se oficializou depois com o gesto da proclamação.

CONSOLIDAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA

Depois de proclamada, a independência precisava ser consolidada pela retirada das tropas portuguesas do Território Nacional, pela ampliação da máquina administrativa com a criação dos ministérios e a promulgação de uma carta constitucional, e, finalmente, pelo reconhecimento pelas nações principais do mundo do estado soberano do Brasil.

Para expulsar os portugueses em armas, D. Pedro organizou a Marinha e o Exército, e com estas forças armadas travou a pequena campanha da independência. A Marinha, organizada pelos ingleses, foi a chave da vitória, dominando os focos de resistência no Norte (Salvador, São Luís e Belém), e com Rodrigo Lobo, os focos de resistência no Sul, na Cisplatina. O exército com Labatut, e depois Lima e Silva, travou em Salvador a única luta terrestre decisiva contra as tropas portuguesas do General Madeira. Com a retirada destas tropas para Portugal, a independência consolidou-se. Seguiu-se a organização interna, criando José Bonifácio a diplomacia e convocando Gonçalves Ledo a primeira Constituinte. Não sei por que o grande Andrada não é reverenciado no Itamaraty como o Barão do Rio Branco. Também a Imprensa parece que esqueceu o "Jornalista da Independência" na pessoa de Gonçalves Ledo. A fase longa da consolidação foi o reconhecimento de nossa nação. Os Estados Unidos foram os

primeiros a fazê-lo, mas as potências européias da Santa Aliança (França, Áustria e Rússia), que Portugal acompanhava, se opunham à liberdade dos povos americanos, enquanto a Inglaterra, velha aliada de Portugal, não queria desgostá-lo. Esta, porém, necessitava renovar um lucrativo tratado de comércio com o Brasil, que pedia como condições preliminares o reconhecimento. A solução foi simples: o diplomata inglês, Carlos Stuart, enviado ao Rio, passou antes em Lisboa, onde recebeu de D. João VI instruções para negociar também o reconhecimento por parte de Portugal, sob condições de receber uma indenização em dinheiro e para si o título de Imperador do Brasil. O governo português manobrou desde então para reunir o Brasil, Portugal e as Colônias num só Império sob sua direção, refazendo sua grandeza perdida. O governo brasileiro, num ato humilhante, anuiu em parte às pretensões lusas, pagando-lhe uma indenização; com isto obteve o reconhecimento das potências européias e o beneplácito de Portugal.

A LONGA COLONIZAÇÃO

Por que o imenso Brasil foi mantido tão longamente subordinado a Portugal? Nosso País é, atualmente, quase cem vezes maior que Portugal e aproximadamente seis vezes mais populoso. Entretanto, durante o Período Colonial, a situação era bem diferente. O território restringia-se a zonas em volta das cidades do litoral, bastante distanciadas umas das outras, e a pontos de penetração no Sul; enquanto a população integrada, constituída de portugueses, africanos escravos, ameríndios civilizados e seus produtos cruzados, era nitidamente inferior à portuguesa. A grande extensão territorial e a pequena população civilizada determinaram uma política de ocupação em núcleos dispersos. Assim, não importa, no caso, que o Brasil fôsse a maior colônia portuguesa e uma das maiores do mun-

isolamento do Brasil e a elevação a Reino Unido, sede do governo geral, deu-lhe os meios para administrar e o senso de maioria; o episódio do "Fico" mostrou que seu governo era soberano, Restava, pois, apenas um ato formal, que oficializasse a situação de fato e a complementasse com medidas necessárias. Este podia demorar, mas o governo português, representado pelas Côrtes, com sua cega política de restrição de poderes, o precipitou. Os brasileiros tinham à sua frente um líder na pessoa do Príncipe que possuía o prestígio real, a coragem impetuosa, a confiança soberana e o senso da oportunidade. Entretanto, proclamada a independência, precisava ainda ser efetivada pela expulsão ou retirada das tropas lusas, aquarteladas em nosso País, e reconhecida pelas nações principais do mundo.

A seguir, apreciaremos, por alto, os antecedentes e os conseqüentes do ato da proclamação de nossa independência.

OPORTUNIDADES PASSADAS

Durante o longo período colonial e o curto período de Reino Unido, o processo histórico de nossa emancipação política desenvolveu-se lentamente. Em sua evolução, raras oportunidades foram perdidas, enquanto outras, mal apoiadas, foram desperdiçadas. A primeira oportunidade surgiu em 1641, quando os paulistas, em desacôrdo com a restauração da monarquia portuguesa na pessoa de D. João VI, ofereceram a Amador Bueno, o primeiro estadista brasileiro, a coroa inexistente de São Paulo. Mas, o culto brasileiro, medindo os riscos da empresa, recusou-se a embarcar de velas soltas na aventura. O momento era oportuno, porém os resultados da tentativa seriam fatalmente negativos. Portugal estava enfraquecido pela longa subordinação aos reis de Espanha e pela desastrosa política espanhola naquele país. O povo estava na miséria e o erário esgotado, enquanto lutava, dentro e fora da

pátria, para consolidar sua independência. O primeiro Bragança a subir ao trono de Portugal teve que sufocar com sangue a revolta dos fidalgos portugueses e do arcebispo de Braga, de tendência espanhola, e sustentar uma guerra crônica com a Espanha decadente. Assim, esta era uma oportunidade preciosa, mas o isolamento dos núcleos de população e o seu atraso na Colônia impediam qualquer tentativa de libertação. A segunda oportunidade seguiu-se de perto à primeira, e surgiu em 1754, quando os nordestinos derrotaram os holandeses na batalha dos Guararapes, expulsando-os, sem auxílio externo e contra a ordem de D. João VI, das cidades do Nordeste do Brasil, onde se tinham instalado por 24 anos. Foi, indubitavelmente, a mais séria invasão estrangeira do período colonial. Tivesse a Companhia das Índias Ocidentais mantido o Príncipe Maurício de Nassau em Recife por mais tempo e os "independentes" obedecido a D. João VI, teríamos hoje, do Sergipe ao Maranhão, um país ou colônia de origem batava no Nordeste. Também foi a melhor oportunidade para emancipação da Colônia, pois os Chefes vitoriosos dispunham de tropas regulares e tinham experiência de guerra, faltando-lhe, apenas, u'a marinha que podia ser criada. Mas, os comandantes dos chamados "independentes", que expulsaram os holandeses, não cogitaram de independência em relação a Portugal. As nossas principais insurreições nativistas, visando à libertação da tutela portuguesa, foram bem precárias. Assim, em 1789, processou-se em Vila Rica, a opulenta capital das Minas Gerais, a conspiração de magistrados, milicianos e poetas, conhecida por "Inconfidência Mineira". Apesar de o povo odiar a ganância do fisco português, exercida através das "derramas", o movimento não tinha bases e fácil foi abortá-lo. Menos poesia e mais ação prática eram necessárias. Com efeito, melhor organização e mais atuante precaução teriam evitado a delação prematura de Silvê-

rio dos Reis. O mais importante movimento nativista ocorreu em Recife, no período do Reino Unido. A Revolução Pernambucana de 1817, chefiada por Domingos Martins e Barros Lima foi a única a sustentar um governo efêmero de molde republicano. Três meses depois de iniciada, era sufocada em sangue pela esquadra lusa, vinda do Rio de Janeiro, e pelas tropas de terra da Bahia, enviadas pelo Conde dos Arcos. Atentando-se para a situação das cidades coloniais, situadas na orla marítima, mas com portos fechados aos navios de outras nações, em virtude do monopólio das comunicações e dos transportes mantidos por Portugal, ao lado do atraso dessas cidades, chega-se à conclusão de que não existiam condições para um movimento geral de independência, durante o período colonial.

O PROCESSO HISTÓRICO

O antecedente remoto de nossa libertação foi a Inconfidência Mineira, no século XVIII, que sacrificou Tiradentes. Ao começar o século XIX, porém, o Brasil estava amadurecido para a emancipação. As colônias espanholas da América haviam empreendido com sucesso as companhias da libertação, ao tempo em que os exércitos franceses de Junot invadiam a península ibérica e destronavam Fernando VII da Espanha. A independência dos Estados Unidos, depois de uma luta titânica com a Inglaterra, e as idéias liberais, lançadas pela Revolução Francesa, estimularam as colônias hispano-americanas a lutarem pela independência. Os Vice-Reinados e as Capitânias Gerais foram então teatro de campanhas militares demoradas, de grande envergadura e de caráter nativista. Bolívar e San Martín, secundados por uma plêiade brilhante de generais, conseguiram, após ingentes esforços, derrotar e expulsar os espanhóis. Na América Portuguesa, porém, o processo de independência tomou direção. Não houve aqui uma luta difícil en-

tre nativos e colonizadores, mas apenas atos burocráticos de hospitalidade de governo a governo, seguidos de escaramuças para completa separação. A Revolução Pernambucana de 1817 foi um parêntese incômodo, mostrando que no Brasil o domínio português era ainda bastante forte para derrotar pretensões separatistas. A facilidade com que foi sufocada e o rigor com que foi reprimida produziram duas conseqüências: de um lado, aumentaram os ressentimentos entre brasileiros e portugueses; de outro lado provaram que a luta seria dura e incerta. Vejamos, agora, como os acontecimentos se sucederam a partir da invasão de Portugal pelos exércitos franceses, às ordens de Junot. O governo português não se deixou prender ou exilar-se, como o fez o espanhol, mas se transferiu, numa espécie de retirada estratégica, para o Brasil, aportando a Família Real portuguesa ao Rio de Janeiro, depois de atravessar o Atlântico, protegida por um esquadrão inglês. Aqui chegando, o governo português se instalou, criando u'a máquina administrativa, para continuar na América do Sul a luta contra a França de Napoleão. Deste modo, a Colônia, erigida em "Nôvo Império", passou a ser em 1808 a sede do governo português, recebendo o privilégio da direção política do império lusitano. Cessou o isolamento, com a abertura dos portos aos navios das nações aliadas. O Príncipe-Regente, D. João, não podia dirigir de uma colônia seu império e, por esta razão, criou, em 1815, o Reino Unido do Brasil, Portugal e Algarves. Com isto o nosso País tornou-se não só igual a Portugal, mas a parte principal, por abrigar a capital do Reino. As medidas tomadas durante a permanência da Corte do Brasil prepararam naturalmente a emancipação. Quando em 1821 D. João VI, forçado a regressar a Portugal por imposição do movimento constitucionalista vitorioso, avisou prudentemente o filho que devia segurar para a si a coroa do Brasil, em breve independen-

te. A seguir as Côrtes de Lisboa iniciaram a política de retrocesso que lançou Braganças e brasileiros no mesmo prato da balança. Nossos líderes, José Bonifácio, Gonçalves Ledo e Clemente Pereira, hàbilmente conduziram o Príncipe e D. Pedro pelo caminho da rebelião. O episódio do "Fico" foi um ato de independência que se oficializou depois com o gesto da proclamação.

CONSOLIDAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA

Depois de proclamada, a independência precisava ser consolidada pela retirada das tropas portuguesas do Território Nacional, pela ampliação da máquina administrativa com a criação dos ministérios e a promulgação de uma carta constitucional, e, finalmente, pelo reconhecimento pelas nações principais do mundo do estado soberano do Brasil.

Para expulsar os portugueses em armas, D. Pedro organizou a Marinha e o Exército, e com estas forças armadas travou a pequena campanha da independência. A Marinha, organizada pelos ingleses, foi a chave da vitória, dominando os focos de resistência no Norte (Salvador, São Luís e Belém), e com Rodrigo Lobo, os focos de resistência no Sul, na Cisplatina. O exército com Labatut, e depois Lima e Silva, travou em Salvador a única luta terrestre decisiva contra as tropas portuguesas do General Madeira. Com a retirada destas tropas para Portugal, a independência consolidou-se. Seguiu-se a organização interna, criando José Bonifácio a diplomacia e convocando Gonçalves Ledo a primeira Constituinte. Não sei por que o grande Andrada não é reverenciado no Itamaraty como o Barão do Rio Branco. Também a Imprensa parece que esqueceu o "Jornalista da Independência" na pessoa de Gonçalves Ledo. A fase longa da consolidação foi o reconhecimento de nossa nação. Os Estados Unidos foram os

primeiros a fazê-lo, mas as potências européias da Santa Aliança (França, Áustria e Rússia), que Portugal acompanhava, se opunham à liberdade dos povos americanos, enquanto a Inglaterra, velha aliada de Portugal, não queria desgostá-lo. Esta, porém, necessitava renovar um lucrativo tratado de comércio com o Brasil, que pedia como condições preliminares o reconhecimento. A solução foi simples: o diplomata inglês, Carlos Stuart, enviado ao Rio, passou antes em Lisboa, onde recebeu de D. João VI instruções para negociar também o reconhecimento por parte de Portugal, sob condições de receber uma indenização em dinheiro e para si o título de Imperador do Brasil. O governo português manobrou desde então para reunir o Brasil, Portugal e as Colônias num só Império sob sua direção, refazendo sua grandeza perdida. O governo brasileiro, num ato humilhante, anuiu em parte às pretensões lusas, pagando-lhe uma indenização; com isto obteve o reconhecimento das potências européias e o beneplácito de Portugal.

A LONGA COLONIZAÇÃO

Por que o imenso Brasil foi mantido tão longamente subordinado a Portugal? Nosso País é, atualmente, quase cem vezes maior que Portugal e aproximadamente seis vezes mais populoso. Entretanto, durante o Período Colonial, a situação era bem diferente. O território restringia-se a zonas em volta das cidades do litoral, bastante distanciadas umas das outras, e a pontos de penetração no Sul; enquanto a população integrada, constituída de portugueses, africanos escravos, ameríndios civilizados e seus produtos cruzados, era nitidamente inferior à portuguesa. A grande extensão territorial e a pequena população civilizada determinaram uma política de ocupação em núcleos dispersos. Assim, não importa, no caso, que o Brasil fôsse a maior colônia portuguesa e uma das maiores do mun-

do, porque o elemento humano integrado ainda não lhe tinha acrescentado a força ao tamanho. Com efeito, a Colônia apresentava-se como um subcontinente inexplorado, com regiões e climas bem diversos, percorrido, apressadamente, por bandeirantes e ocupado temporariamente, por nômades, vaqueiros e garimpeiros, com o vasto interior fechado à civilização por tribos selvagens e guarnecido por pequenos centros semicivilizados e disseminados na imensa faixa marítima. Os centros, fechados aos navios estrangeiros, eram ligados pelo monopólio de navegação e comércio entre si e sobretudo, a Portugal. Dependendo em tudo e por tudo do colonizador, a Colônia conservou-se por aproximadamente trezentos anos, sem possibilidade de desenvolvimento e conseqüentemente de libertação.

POLÍTICA COLONIAL LUSA

O atraso da Colônia não foi o resultado de descaso e desinteresse de Portugal, mas a conseqüência buscada da política colonial portuguesa, orientada constantemente pela premissa de tirar o máximo sem retribuir ou melhorar. Esta orientação continua em nossos dias a ser aplicada nas restantes colônias lusas da Ásia. Angola e Moçambique alinham-se, ainda hoje, entre os territórios mais atrasados do Continente Negro. Aliás, toda colônia que progride se torna independente e em nosso século assistimos o fim do Colonialismo. A única maneira de a nação colonizadora não perder de todo a colônia é torná-la independente, associada como domínio ou incorporada como estado ou província-membro. Isto pôsto, regressemos ao tema do capítulo. Conquanto egoística, a política portuguesa prestava-se admiravelmente aos fins a que se propunha: colhêr os benefícios coloniais pelo mais longo tempo possível. Resta saber quais os meios de que se serviu para manter no Brasil a longa colonização. Ora, a perda das Colô-

nias poderia ocorrer como conseqüência de insurreições nativistas no interior ou invasões estrangeiras do exterior. Em qualquer dos casos, a luta tinha que ser travada na faixa litorânea e águas territoriais da Colônia, embora ambas pudessem ser preparadas no exterior. Assim, a invasão napoleônica dos países Ibéricos facilitou, mas não produziu, por si, a emancipação das colônias luso-espanholas da América. O teatro de operações militares era quase invariavelmente os mares territoriais e as cidades da orla marítima. Em nossos casos, apenas a conspiração de Vila Rica se processou longe do mar. Em seu conjunto, a Colônia podia ser considerada, mais do que o foi até nossos dias, como um arquipélago muito disperso de centros de civilização. Estes centros, perdidos na distância, isolados pelo monopólio português da navegação, empobrecidos pelo confisco, dirigido da Metrópole, de seus recursos, incultos e proibidos de instruir-se, eram impotentes. O trunfo decisivo de Portugal foi o controle absoluto dos transportes e comunicações marítimas. Como forças auxiliares, manteve tropas em pontos estratégicos, muitas das quais guarnecendo as então formidáveis fortalezas, admiravelmente situadas e que tanto serviram como marcos de nossa expansão territorial. Enquanto nação soberana com monarcas nativos, Portugal conservou sempre em forma sua Marinha. Ao declinar sua potência naval, durante sua subordinação aos reis de Espanha, com quem participou por 60 anos o destino, a defesa de seu império ficou a cargo daquela potência. Ao ressurgir, entrou em acôrdo com a Holanda que na época dominava os mares e, a seguir, aliou-se à Inglaterra, que, a partir do século XVII, se tornou a senhora dos oceanos até o começo de nosso século. Essas alianças garantiram-lhe a recuperação de grande parte de seu império colonial e explica hoje o contraste com a Espanha que praticamente perdeu todas

as suas colônias. Sem oposição de potência marítima, pôde a Marinha portuguesa cumprir sua missão de controle da navegação no Brasil, mantendo divididos os focos potenciais de insurreição nativista e bloqueados os pontos de invasão estrangeira. Desta maneira, a Marinha portuguesa foi, não só a chave do sucesso nas lutas contra os invasores, como o cimento de união de seu vasto império Colonial. Alongando seus tentáculos navais, criou Portugal tropas em cidades marítimas sob comando português: os terços que constituíam forças de choque, enquanto transportava reforços para a concentração necessária às lutas decisivas. As colossais fortalezas complementavam a ação da Marinha. A política colonial portuguesa foi abandonada no Brasil quando a Família Real, retirando-se de Portugal invadido pelo Exército Francês de Junot, instalou o governo do Reino no Rio de Janeiro. Depois o governo português manobrou sempre para trazer o Brasil para órbita do império lusitano e não raro se pensou em criar uma união luso-brasileira, sob governo comum.

PANORAMA DA INDEPENDÊNCIA

Em face do exposto, podem-se tirar acerca de nossa Independência as seguintes deduções:

A emancipação do Brasil foi um processo histórico lento, em razão das condições coloniais, alcançando por causa eventual intercorrente um resultado necessário em época oportuna.

A longa colonização se deveu à política colonial lusa de arrancar recursos sem retribuí-los com serviços ou meios. Há quem julgue esta política uma conseqüência da desproporção de recursos entre o colonizador minúsculo e a imensa colônia. É como se uma pequena família descobrisse um tesouro muito grande e para conservá-la procurasse ocultá-lo, retirando depressa os bens preciosos, a fim de diminuir a cobiça das fa-

mílias vizinhas, mais poderosas. Esta interpretação me parece descabida, porquanto a Holanda, com menos da metade da superfície de Portugal e aproximadamente a mesma população, desenvolveu com Maurício de Nassau uma benéfica política de desenvolvimento do Nordeste do Brasil, tornando Recife o maior centro cultural da América Latina naquela época, enfraquecendo as pretensões lusas dos senhores pernambucanos. Mantido em deplorável atraso, o Brasil-Colônia não tinha condições para se tornar independente antes do terceiro século de colonização.

A política colonial, aqui empregada, tornou impossível um ritmo de progresso que possibilitasse ao Brasil uma independência antecipada.

O acontecimento importante, para evitar a fragmentação da Colônia em nações independentes, é ter o governo português se transferido para o Rio de Janeiro, dando ao Brasil a condição de Reino-Unido e reforçado os laços de união com a transferência para América da esquadra portuguesa e da parte melhor de seu Exército. É possível que sem isto a emancipação resultasse em luta difícil, que ensejaria a divisão do País em menores nações independentes, tal como ocorreu com a América Espanhola.

Nossa independência resultou da luta entre os dois governos aparentados do Brasil e de Portugal, contando os brasileiros eventualmente com importantes recursos bélicos que permitiram encetar uma rápida campanha naval, complementada com combates terrestres no Recôncavo Baiano para expulsão dos remanescentes lusos do Território Nacional.

O governo português, colhendo ensinamento da derrota política, desde então resolveu atrair o Brasil para uma União Luso-Brasileira com hegemonia portuguesa.

Enquanto a América Espanhola, empenhada em luta árdua,

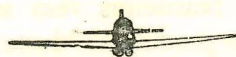
travada por diversos generais em diferentes e afastados pontos de sua grande e montanhosa extensão territorial, se dividia definitivamente em nações independentes, o Brasil tornava-se a maior nação territorial e populacional da América Latina.

Na rápida campanha de nossa Independência, surgiu nossa Marinha, organizada por Lord Cochrane, Taylor e Grenfeld, e o nosso Exército, chefiado por Labatut e Lima e Silva. Contratou D. Pedro I os serviços preciosos dos ingleses e aceitou a adesão dos portugueses, que aqui se tinham tornado brasileiros.

O reconhecimento da jovem nação por parte da potência da Europa requereu negociações humilhantes com Portugal, através da intervenção da Inglaterra, interessada no comércio com o Brasil, que se transformou em protetorado econômico da Grã-Bretanha.

Nossa libertação econômica da Inglaterra data de 1840, quando denunciámos o tratado de nação mais favorecida.

O panorama de nossa independência foi, em suma, bem diferente daquele que se ofereceu no nascimento das nações hispano-americanas.

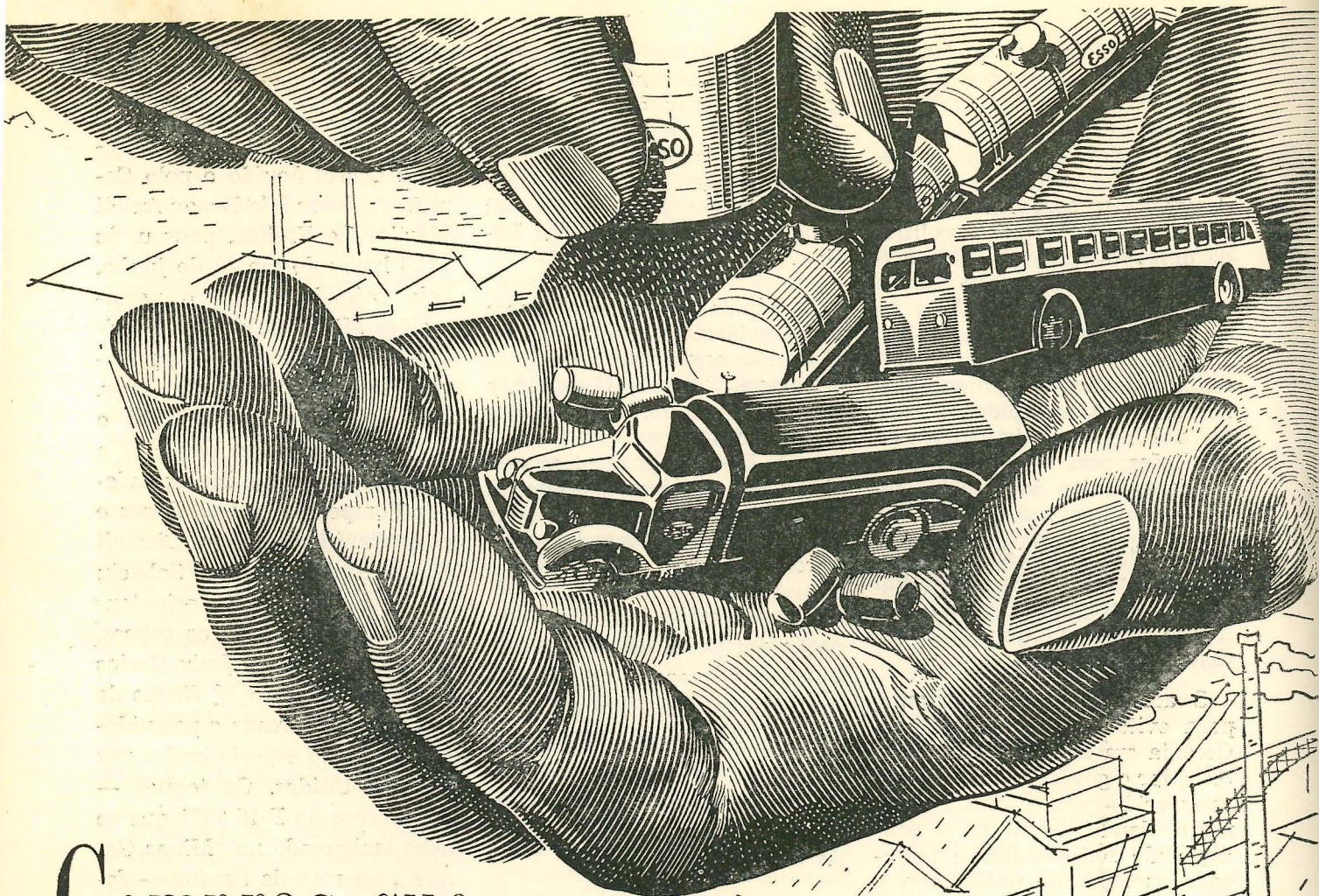


POUSOU NO MINAS GERAIS UM "GRUMAN" DA FAB

Dando cumprimento às ordens do Presidente da República e mostrando a perfeita harmonia existente entre os homens da Força Aérea Brasileira e da Marinha de Guerra, o

avião bimotor do 1.º Grupo de Aviação Embarcada da FAB, "Gruman", tipo P-16, 7021, pilotado pelo Major-Aviador Antônio Claret Jordão e pelo Capitão-Aviador Iale Renan Acioli Martins de Freitas, pousou, às 14,28 horas do dia 22 de junho, pela primeira vez, no porta-aviões Minas Gerais, da Marinha do Brasil. Das experiências realizadas em alto mar, participaram os aviões P-16, o 7021, que logrou o pouso, e o 7025, pilotado pelo Major-Aviador Pompeu Marques Perez e pelo Capitão-Aviador Disraeli Joaquim de Amorim Saback; no navio-aeródromo, orientando a aproximação e os toques, o Capitão-Aviador Luiz Carlos Acioli — todos do 1.º Grupo de Aviação Embarcada e possuidores de cursos especializados nos Estados Unidos. Os toques — inclusive o do P-16 7021 que se acha embarcado no "Minas Gerais", na rota de Santos — foram realizados com aproximação a mil pés, na operação denominada "Tráfego Delta", e a passagem desta para o "Tráfego Charley" a 350 pés.

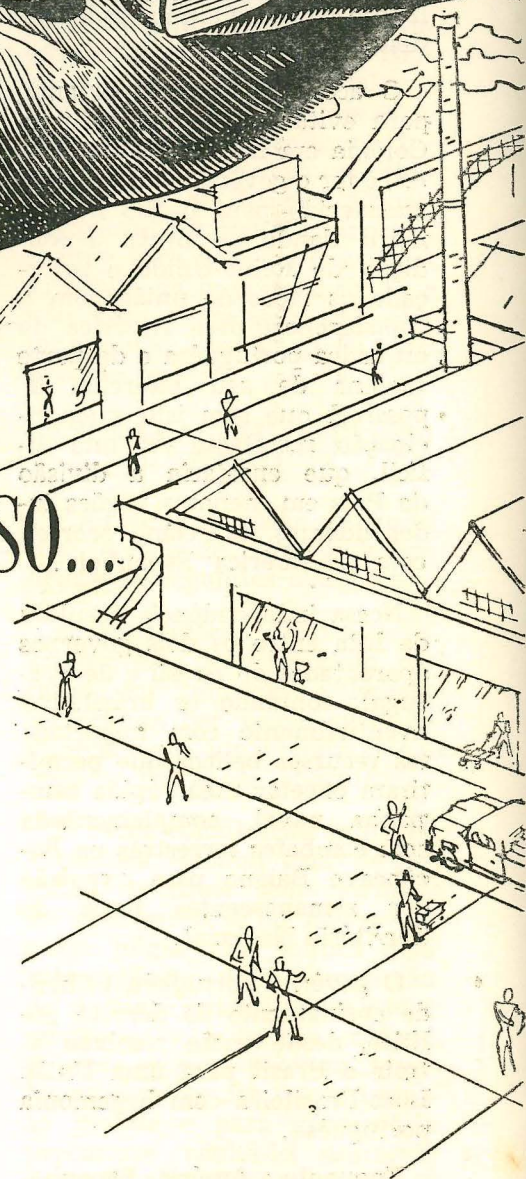
Os exercícios prosseguiram no dia seguinte, quando o avião 7025 completou o pouso no "Minas Gerais". Os toques e arremetidas sobre a pista do navio em movimento constituem manobra tática prevista nos ensaios finais e objetivam propiciar pouso em perfeita segurança. As operações foram acompanhadas a bordo do avião C-47, 2064, pelo Ministro da Aeronáutica, Marechal-do-Ar Eduardo Gomes, pelos Chefes de Estado-Maior da Aeronáutica e da Marinha, Tenente-Brigadeiro Clóvis Travassos e Almirante Toscano Espínola, respectivamente, e por outros altos chefes militares.



Compras que estimulam o progresso...

Duas mil... cinco mil... doze mil toneladas... Num crescendo impressionante, ano após ano, as indústrias brasileiras vêm se multiplicando e ampliando sua capacidade de produção. Muitas dessas ampliações partiram de pedidos de um cliente: a Esso Brasileira de Petróleo, que só em 1964 aplicou cerca de 8 bilhões de cruzeiros de compras no País, em mais de 800 firmas de produtos do nosso comércio — desde tanques subterrâneos, carros-tanque e bombas de gasolina até lápis, papel e borracha.

Com isso, estimulou-se a produção de várias utilidades. Hoje, em fábricas que abastecem, entre outros fregueses, a Esso Brasileira de Petróleo, milhares de operários garantem a segurança de suas famílias e participam do aprimoramento da indústria nacional.



Esso contribui para o progresso do Brasil



Idéias Básicas para a Criação de um Centro de Computação Eletrônica para o Ministério da Aeronáutica

TÉRCIO PACITTI — Cap Eng

Para que uma FÔRÇA AÉ-REA funcione eficientemente, necessário se faz que seu organismo, seu sistema de informação, seus métodos de trabalho estejam sempre acompanhando de perto os padrões da tecnologia moderna e sua evolução.

Já é de conhecimento popular que as grandes organizações, não só no estrangeiro como aqui no Brasil, vêm usando, em larga escala, computadores para facilitar seus processos administrativos, estatística, contabilidade, previsões de mercado, etc. Algumas destas organizações já estão completamente e outras parcialmente automatizadas.

Levado pelo encorajamento e incentivo de meus colegas, pela oportunidade que tive ao ser designado para instalar e implantar o Laboratório de Processamento de Dados do ITA, onde hoje existe em pleno funcionamento um computador científico de pequeno porte, o qual vem prestando colaboração ao Ministério dentro de suas limitações, e com a experiência natural adquirida nesta atividade, sinto ser meu dever sugerir algumas idéias básicas, para a formação de um Centro de Computação Eletrônica, de grande porte, que atendesse às necessidades da Aeronáutica em seu todo. Outras FÔRÇAS AÉ-REAS já possuem seus sistemas táticos estratégicos, de informação, de suprimento, etc. automatizados. A USAF possui diversos Centros de Computação em funcionamento, e, se mais não fôsse, por analogia, estaria justificada a criação de pelo menos um Centro para o nosso Ministério da Aeronáutica.

FINALIDADES

A criação de um Centro de Computação Eletrônica para o Ministério da Aeronáutica deveria, em futuro próximo, contribuir para a automatização e simplificação dos processos administrativos, de cálculos e previsões na forma de:

Contrôle e classificação de Pessoal

Serviço de Arquivamento

Contrôle de Estoque — Suprimento

Contrôle de Manutenção e vida das peças dos aviões

Processo Meteorológico

Codificação e Decodificação em geral. Serviço de Informação

Estatística em geral — Distribuição de passageiros e aviões em rotas brasileiras

Contrôle de Tráfego Aéreo

Distribuição de Frequências — Estudos Ionosféricos

Todo e qualquer serviço do Ministério, passível de sofrer automação.

Contribuir para a Pesquisa e Desenvolvimento nos setores da:

Indústria Aeronáutica

Indústria Eletrônica

“Pesquisa Operacional” em geral

Pesquisa científica em geral

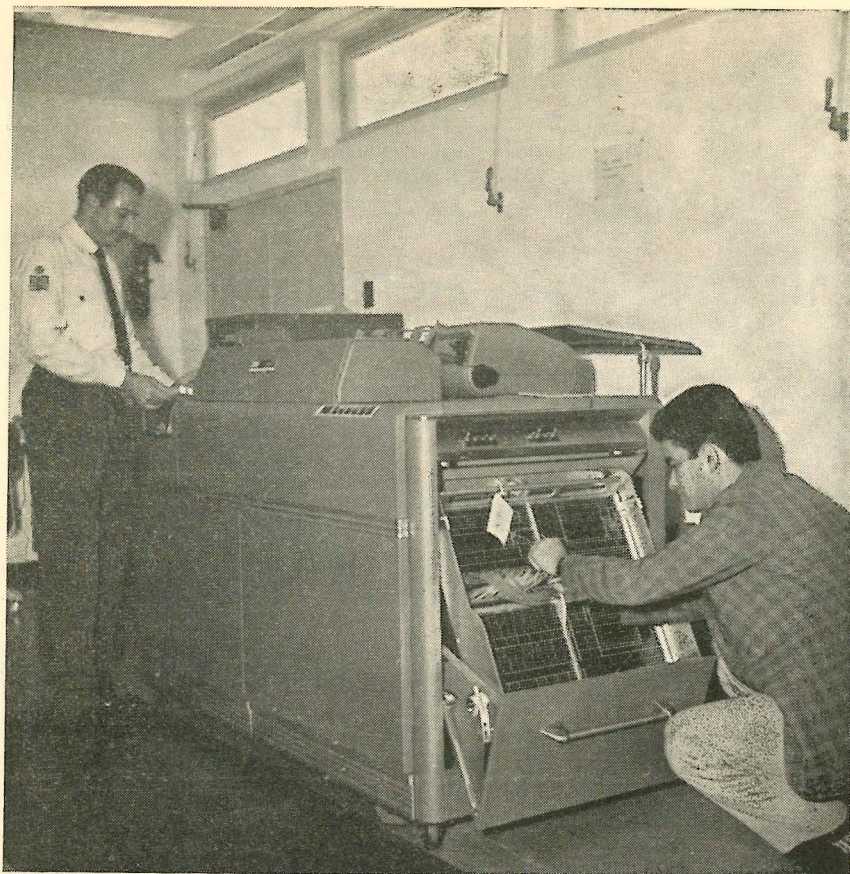
Contribuir para a criação da mentalidade digital e de automação no ensino, nos diversos níveis, desde a Escola de Aeronáutica, EAOAR, até a ECEMAR, na forma de:

Ensino de computadores digitais e sua evolução

Uso do conceito “simulação”, para treinamento do pessoal militar em suas especialidades específicas, como as manobras simu-

Equipe do Computador do ITA chefiada pelo Cap Eng Tércio Pacitti, à direita





"Listadora", uma das máquinas do LP Dados do ITA manuseada pelos Eng Denis França Leite e Moisés Burd

ladas, os "Jogos de Guerra", a logística simulada, etc.

Motivação do ensino e execução da Pesquisa Operacional dentro do Ministério

O Centro poderia ainda — se possível — colaborar com outros órgãos do Governo, Exército e Marinha, na solução de seus problemas próprios, e, especificamente, cooperar com o recentemente criado Serviço Nacional de Informação.

E poderia, enfim, no período noturno, por exemplo, empenhar-se na solução dos problemas da indústria em geral, na base da "hora paga", utilizando o equipamento 24 horas por dia. Isto permitirá à "pequena indústria" usufruir dos benefícios de um computador eletrônico, que não poderia adquirir.

PREPARAÇÃO DO PESSOAL

Para o Centro de Computação que estamos antevendo para o

Ministério, isto é, de grande porte e de uso geral, uma precaução muito importante se impõe. Trata-se da formação do pessoal profissional habilitado. Este é um ponto nevrálgico. Tanto a preparação dos especialistas como a criação de ambiente e condições que fixem os técnicos a longo prazo em suas atividades dentro do Centro são indispensáveis. Falhas nesse aspecto têm sido uma das causas do fracasso ou da ineficiência na utilização de alguns computadores eletrônicos no Brasil. Depois de certa permanência, em virtude do entusiasmo inicial, o pessoal técnico se valoriza com a experiência adquirida e é logo atraído por propostas convidativas da indústria, afastando-se do Centro. É certo que isso traz benefícios gerais, mas compete à direção do Centro, por outro lado, criar condições de trabalho e remuneração, para que isto não aconteça em exageradas proporções, prejudicando sua própria atividade.

Para haver rendimento em um computador de grande por-



"Perfuradora de cartões" — outra máquina do LP Dados do ITA manuseada pelo Eng Jair Lapa

te, e seu equipamento periférico, como seria o caso, o Ministério irá precisar de um grupo constituído por matemáticos aplicados, pesquisadores operacionais e estatísticos, que seria o pessoal de alto gabarito para consultas relativas aos métodos científicos a serem usados no processamento das informações. Precisarão, também, de um grupo numeroso de analistas de sistemas e programadores, além do "grupo de apoio" que é constituído pelos operadores e pela equipe de manutenção. Além desse pessoal que ficaria ligado ao Centro, cada unidade da FAB teria que dispor de pelo menos 1 analista de sistema e operadores de máquinas periféricas, que as mesmas viriam a possuir.

A criação de um Centro de Computação desta natureza requer uma preparação "a priori" do pessoal, tanto técnica como psicológica. Cursos deveriam ser fornecidos periodicamente às unidades da FAB para instruir seu pessoal, fazendo com que sejam compreendidas a necessidade e a realidade da automação como um fator essencial na vida moderna e especificamente na maior elevação dos padrões técnicos da nossa Força Aérea.

Este trabalho de ensino já poderia ser iniciado, utilizando-se o Computador do ITA, de tipo científico e pequeno porte, que prevê o ensino como objetivo principal, tendo sido doado pela "Ford Foundation" para tal fim. A experiência mostrou que cursos intensivos — de uma semana — dão aos interessados uma visão geral do sistema (embora não formem o especialista), possibilitando mesmo que os participantes elaborem um pequeno programa. Estes cursos já estão sendo organizados periodicamente no ITA, sem as formalidades pertinentes.

O ITA, nestes últimos anos, vem preparando engenheiros especializados no campo computacional. O aproveitamento dos mesmos facilitaria muito essa primeira fase de implantação de uma mentalidade de automação.

ESTRUTURA

A estrutura administrativa do futuro Centro deveria ser tal que permitisse grande flexibilidade para sua operação eficiente e para a utilização do dinheiro proveniente do tempo de máquina alugado à indústria privada. Prevê-se que somente os fundos provenientes do aluguel à indústria particular seriam suficientes para cobrir todas as despesas do futuro Centro. A Estrutura deveria ser tal que os salários do pessoal do Centro pudessem concorrer com os salários da indústria privada, a fim de se poder sempre dispor de pessoal especializado, competente e estável. É de se esperar que o computador funcione dia e noite, e não mais se pensaria em comprar computadores pequenos, de diversos fabricantes, para diversas unidades, com a conseqüente falta de padronização. Cada unidade teria um tempo diário, ou semanal, para seu processamento em particular, usando, então, a Unidade Central de Processamento de Dados.

Tal Centro requereria equipes diurna e noturna, de manutenção e operação. Necessitaria também, como já foi dito, de uma equipe de analistas de sistemas e programadores, além do pessoal de alto nível, como Matemáticos Aplicados, Estatísticos, Pesquisadores Operacionais, etc. O Centro atrairia e motivaria cientistas e engenheiros, que, à sua volta, criariam outras atividades correlatas às suas especialidades.

A utilização das facilidades do Centro deveria ser livre aos usuários autorizados. Não se concebe uma só unidade predominar na política de uso do computador. A Estrutura deve ser tal, enfim, que as máquinas sejam utilizadas nas 24 horas diárias.

Convênios com as Universidades e Institutos de Pesquisas, assim como venda do tempo de uso das máquinas às indústrias seriam aceitáveis, caso o Ministério não utilizasse as facilidades do Centro no período noturno, como vem fazendo o Centro

de Computação do México, que já atingiu posição internacional com suas realizações. Isto serviria para elevar o prestígio do Centro além dos limites nacionais, assim como a troca de experiência e informações com o mundo científico e tecnológico moderno, de que a nossa Força Aérea não poderá prescindir.

CUIDADOS ESPECIAIS

Antes de qualquer iniciativa para a compra dos equipamentos que constituirão o futuro Centro de Computação Eletrônica, dever-se-ia tomar o cuidado de se determinar bem claramente os objetivos a alcançar com o referido Centro. Cada Unidade deve saber antecipadamente o que se quer e o que se pode obter do sistema automatizado, assim como deve conhecer a padronização geral para poder haver cruzamento de informações. Isto abrange um estudo detalhado das rotinas de operação e de funcionamento de cada Unidade do Ministério da Aeronáutica, e de todas as interligações entre as mesmas para o possível controle de cúpula de um órgão central, possivelmente a Inspeção ou o Estado-Maior. A execução desta etapa deve ser feita por um grupo de trabalho integrado por profissionais que conheçam profunda e detalhadamente a organização do Ministério, assessorado por um consultor especializado em computadores, que não esteja vinculado a nenhuma firma fabricante ou seja representante de computadores.

De posse dos objetivos a serem alcançados, inicia-se a segunda etapa: o projeto do novo sistema a ser automatizado. Isto consiste na elaboração de fluxogramas detalhados de informações; métodos de coletas e dados necessários; redução de dados; rotinas de processamento; capacidade de armazenamento; comunicações; tipos de documentos e avisos; controles necessários, etc. Nessa etapa também se determinarão todas as especificações dos equipamentos necessários para realização do objetivo comum. Assim, deverão ser determinadas as caracte-

terísticas necessárias dos equipamentos de entrada e saída de dados, as características da Unidade Central de Processamento de Dados, os tipos de memórias auxiliares, os compromissos com equipamentos disponíveis, a versatilidade do equipamento, a questão da padronização com as Forças Aéreas de outros países amigos, os programas de utilidade já existentes, as exigências a serem impostas à empresa fornecedora do equipamento, o perfeito balanceamento entre todos os equipamentos que constituirão o Centro, etc. Só depois de todos estes estudos e do planejamento inicial é que se poderá pensar em adquirir dentre os equipamentos disponíveis no mercado, selecionando aqueles que mais convenham ao futuro Centro.

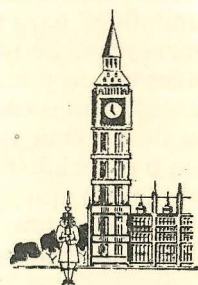
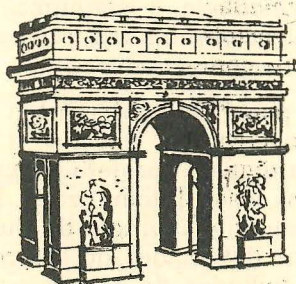
CONCLUSÃO

Alguns trabalhos já foram realizados para o Ministério da Aeronáutica pelo Laboratório de Processamento de Dados do ITA, podendo-se destacar os seguintes: "Avaliação de Notas para a EAOAR" (para a EAOAR), "Distribuição de Passageiros em Rotas Domésticas no Brasil" (Estado-Maior da Aeronáutica), "Estudo sobre Seleção e Classificação de Pessoal" (com a cooperação da Diretoria do Pessoal da Aeronáutica), "Ajustamento de curvas" (para o GEIMA), Confecção das "Tabelas de Atmosfera Geral" (este trabalho o computador fez em 53 horas, o que iria levar aproximadamente 10 anos de cálculos humanos, com uma equipe de 6 matemáticos), para o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, além de outros trabalhos que estão em andamento.

O Laboratório de Processamento de Dados do ITA *, com o apoio da Direção Geral do CTA, vem também proporcionando cursos intensivos de programação a oficiais e engenheiros do Ministério e pretende, dentro de suas limitações, introduzir, cada vez mais, a mentalidade de automação dentro da Força Aérea Brasileira, e, assim, criar condições necessárias para a possível organização do Centro de Computação Eletrônica de uso geral, para o Ministério da Aeronáutica.

* Para qualquer informação, sugestão, ou trabalho que o Laboratório de Processamento de Dados do ITA possa cooperar dentro de suas limitações naturais, poderá ser solicitado ao CTA, São José dos Campos, São Paulo, assim como todos contactos pessoais e visitas serão bem acolhidos.

um cigarro de agrado internacional



minister

KING SIZE • FILTRO DE LUXO • CIA. DE CIGARROS SOUZA CRUZ

Considerações sobre Projeto de Configuração de Asas Enflechadas para Frente do Avião a Jato Executivo HFB 320 Hansa

HFB — 3/1964 H. WOCKE E L. W. DAVIS

Tradução de JOSÉ L. PINHEIRO

Para apresentar a história das asas enflechadas para frente, devemos retroceder um pouco em algumas suposições básicas para esclarecermos melhor os prós e contras deste projeto específico.



Fig. 1

Para um avião satisfazer às necessidades de um operador comercial (Figura 1), apresentando uma grande velocidade de cruzeiro e grande raio de ação, ele deve ser projetado com um mínimo de resistência ao avanço (isto é, resistência ao avanço pelo atrito, resistência ao avanço por interferência, resistência ao avanço pelo número de Mach, etc.). Ao mesmo tempo temos que projetar o avião para poder operar em campos pequenos que, na concepção dos aeroportos de hoje em dia, estão localizados muito mais próximo dos centros comerciais. Para conseguirmos isto, temos que projetar um avião com baixa velocidade de

estol, boa estabilidade em baixa velocidade e perfeitas características de controle.

Vamos agora entrar em algumas considerações básicas. Por que devemos enflechar as asas?

Temos que enflechar as asas para elevar o número de Mach crítico em que ocorre o aumento brusco da resistência ao avanço. É óbvio que poderíamos projetar uma asa mais fina, mas isto nos dá mais peso para a mesma resistência, menos volume interno de combus-

tível e algum aumento da velocidade de estol.

Assim, vamos apresentar aqui um aerofólio com uma relação de espessura comum e mostrar as vantagens do enflechamento. Vamos dar uma olhadela na Figura 2. Com um aerofólio de certa relação de espessura, a nossa Figura 2 sobre resistência ao avanço versus número de Mach pareceria um aerofólio esquerdo. Se fabricarmos esta asa mais fina numa pequena porcentagem, o número de Mach versus resistência ao avanço pareceria o plano do aerofólio central. Entretanto, enflechando as asas, uma relação de espessura mais fina é aerodinamicamente compreensível, e a fotografia da resistência ao avanço ficaria conforme mostrada no aerofólio da direita. Desta forma, mantemos as vantagens da asa grossa e ainda no regime de Mach, onde estes aviões estão projetados para realizar o vôo de cruzeiro, obtemos uma redução da resistência ao avanço.

Não tem importância a asa ser enflechada para frente ou para trás. Aerodinamicamente, a mesma modificação de relação de espessura é radical e o mesmo ganho no número de Mach crítico para o mesmo grau de enflechamento é conseguido. Agora que justificamos a causa para enflechamento das asas, vamos prosseguir selecionando um ponto para montagem destas mesmas asas.

Devemos repetir que estamos objetivando, agora, uma configuração de resistência ao avanço mínima. Uma outra pretensão que devemos ter em vista é

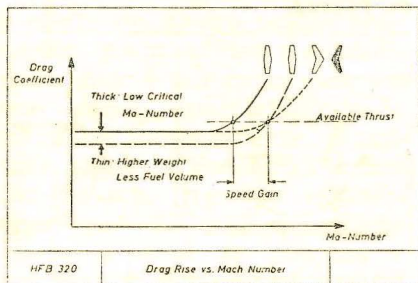


Fig. 2

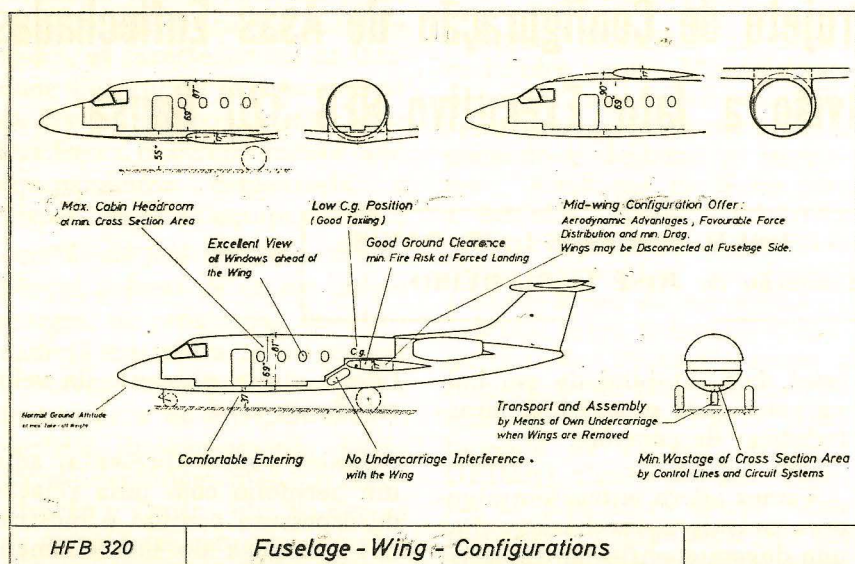


Fig. 3

que precisamos também projetar para o conforto ou então teremos uma fuselagem que vai sair com a aparência de um lápis, onde os passageiros vão ter de rastejar ou ficar curvados. A altura média do homem é considerada como sendo de aproximadamente 1,75 m, de modo que temos de projetar a cabina para um homem de estatura média poder ficar em pé. Tendo em vista a altura de 1,75, devemos levar em consideração a estrutura necessária, e então apresentamos um diâmetro externo mínimo e prático de aproximadamente 80 polegadas. Para apresentar área frontal mínima à corrente de ar relativa e manter uma ótima configuração de projeto para um veículo pressurizado, é preferível mantermos um perfil circular exato.

Vamos agora escolher nossa posição para montar esta asa. Podemos escolher uma configuração de asa alta, asa média ou asa baixa. Vamos então folhear os compêndios sobre aerodinâmica e escolher os valores de resistência ao avanço por interferência para as várias posições de montagem. Os cálculos e testes mostram que a resistência ao avanço mínima por interferência é com a configuração de asa média. Este é um fator que vamos apresentar de maneira empírica. Todavia, o observador pode examinar os de-

senhos da Figura 3 e ver as áreas de difusão e separação de correntes que são os fatores em si que produzem a resistência ao avanço. Além do mais, o formato cilíndrico exato não é mantido. Tendo em vista nossa premissa básica de uma altura de 69 polegadas (aproximadamente 1,75 m) para o avião que estamos agora projetando, alcançamos então os seguintes diâmetros representativos em seu ponto máximo. Para o projeto de asa alta, o diâmetro será de aproximadamente 90 polegadas e para asa baixa, de aproximadamente 87 polegadas. Isto efetivamente é a área de chapa lisa que estamos colocando de encontro à corrente de ar relativa.

Visto a resistência ao avanço da área maior da chapa lisa e a maior resistência ao avanço por interferência serem cumulativas, teríamos, então, uma configuração de resistência ao avanço versus posição de asa que se pareceria com a seguinte Figura.

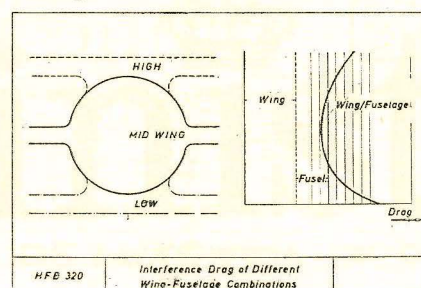


Fig. 4

Na base destes fatores, teríamos, então, que escolher uma configuração de asa média enflechada. Se formos fazer isto na área da cabina, devemos então usar uma fuselagem de longarinas circulares, para suportar as cargas, que é inconveniente, porquanto temos que aumentar o diâmetro externo ou reduzir o diâmetro interno. Isto impõe que a asa seja montada atrás do compartimento destinado aos passageiros.

Pelas pretensões acima mencionadas, pode-se ver que a asa deve ser de uma configuração de instalação média, com o seu ponto de montagem atrás do compartimento dos passageiros. Visto acreditarmos na redução da resistência ao avanço, obtida mediante o enflechamento das asas, devemos então selecionar um ângulo de enflechamento. Com o número de Mach de 0.76 projetado para o vôo de cruzeiro, um ângulo de 15° é suficiente para aumentar o número de Mach crítico para um valor acima deste projeto para velocidade de cruzeiro.

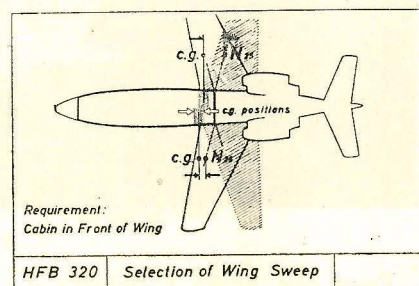


Fig. 5

Precisamos agora selecionar o enflechamento para frente ou para trás. Se enflecharmos a asa para trás, o centro de pressão que fica situado a 1/4 ao longo da linha da corda da asa ficará aproximadamente no ponto N (Figura 5) na área sombreada da direita, enquanto que o C.G. deve ficar numa posição ao longo de sua linha, conforme está indicado no lado direito. Estamos arbitrariamente colocando o C.G. aqui, para levarmos em consideração um critério prático para o projeto do trem de pouso. Com o C.G. nesta distância à frente do cen-

tro de pressão, teremos um avião com estabilidade estática longitudinal extremamente rígida. Embora possa parecer vantajoso, pode ficar muito forte e dará oscilações dinâmicas longitudinais de período muito curto, o que é inconveniente. Além do mais, a empenagem deve ser projetada para dar mais força ao profundor, para obter menor velocidade de pouso, além de compensar este braço de momento maior do centro de pressão para o C.G. com uma carga maior para baixo pela cauda. Isto significa uma área maior da cauda horizontal que aumenta a resistência ao avanço, e maior carga para baixo que faz a asa suportar maior peso do que está sendo transportado através do ar e também maior resistência ao avanço em virtude do maior coeficiente de sustentação.

Vamos, então, enfilechar esta asa para frente e ver o que sucede. O centro de pressão e o C.G. estão intimamente ligados, porém se observa que estamos ainda positivamente estáveis. Admissivelmente o C.G. permitido é menor, mas o centro de pressão estando mais à frente dá menor braço de momento para qualquer variação de peso na área da cabina, de modo que a influência de uma mudança de peso, tendo menor braço de momento que no caso anterior, possui menor efeito sobre a mudança do C.G. Colocando-se estes dois pontos intimamente ligados e ainda levando-se na devida consideração as mudanças de peso na cabina, podemos projetar um estabilizador menor com menos carga para baixo e conseqüentemente menor resistência ao avanço nesta área. Dispensamos consideração sobre os fatos acima mencionados e elaboramos um projeto que nos vai dar o mínimo de resistência ao avanço, que, pelo seu turno, significa maior velocidade para qualquer determinado empuxo, ou sejam mais milhas por galão para qualquer capacidade de combustível do avião.

Vamos ver então o que mais fizemos com este projeto. In-

troduzimos nêle o mínimo de resistência ao avanço, mas poderemos voar com esta máquina? As nossas próximas investigações serão dedicadas às características de estabilidade es-

tabilidade lateral. Olhando o diagrama 4, podemos observar que a asa enfilechada para frente é bem ampla, com grande ângulo de ataque ou regime de baixa velocidade, mas curta nas

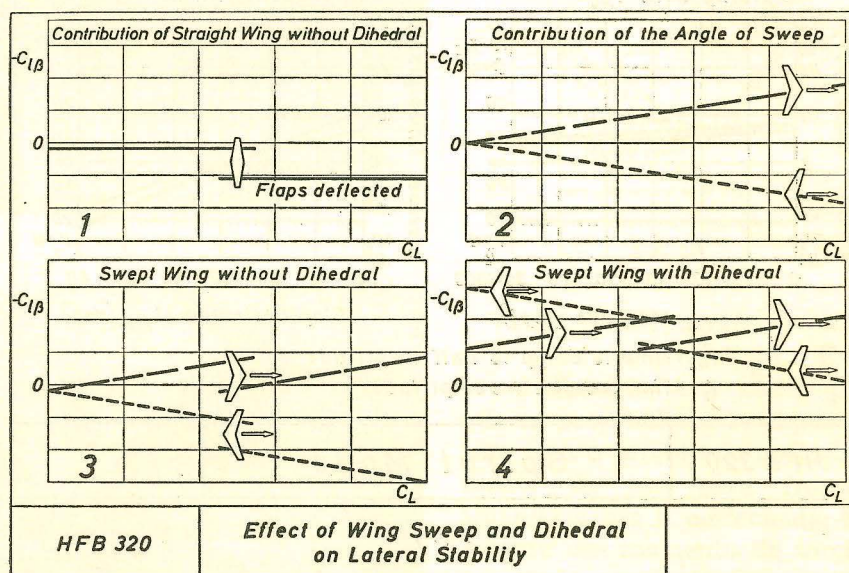


Fig. 6

tática. A estabilidade estática longitudinal, ou seja arfagem, oferece as mesmas considerações, quer a asa seja enfilechada para frente, quer para trás. Apesar de as asas serem enfilechadas em direções opostas, o centro da mudança de pressão em ângulos de ataque críticos é para frente em ambos os casos.

Vamos prosseguir para a estabilidade látero-direcional. O diagrama 1 da figura acima representa o efeito de instabilidade dos "flaps". O diagrama 2 representa o efeito do ângulo de enfilechamento em estabilidade lateral e mostra que o enfilechamento para trás está estabilizando e o enfilechamento para frente instabilizando com o maior ângulo de ataque. O diagrama 3 integra o efeito dos "flaps". O diagrama 4 mostra o efeito do diedro nestas aplicações que auxiliam a estabilidade. Este é um outro caso em que muita estabilidade pode tornar-se inconveniente. A atitude anormal "dutch roll" é função de uma rigorosa estabilidade que dá uma associação muito sensível de guinada e rolagem. A divergência espiral é em conseqüência da baixa

áreas de grande velocidade ou baixo ângulo de ataque. Isto indica que estamos mais susceptíveis ao "Dutch Roll" (atitude anormal do avião) em alta velocidade e menos susceptíveis em baixa velocidade. O enfilechamento de asa para trás é o oposto. Em operação neste regime de alta velocidade, o avião geralmente está voando com o piloto-automático ligado, o qual atua como amortecedor de guinada. Com referência à segurança, é atitude anormal do avião em baixa velocidade "Dutch roll" que é mais capaz de dar problemas. Estamos, agora, falando das condições de baixa altitude, na decolagem e subida, aproximação e pouso. Este é o regime em que o projeto de asas enfilechadas para frente proporciona a maior margem de segurança contra "Dutch Roll". Afirmamos que o enfilechamento de asa para a frente é mais amplo em estabilidade lateral e tende no sentido da instabilidade espiral nesta área de baixa velocidade. Isto significa que, se estabelecermos um ângulo de inclinação e glissada, o avião terá pouca tendência de retornar à condição nivelada, ou

talvez possa até ficar divergente. Vamos ver como isto ocorre realmente.

A Figura 8 é a plotagem de uma distribuição do coeficiente de sustentação local com enver-

da para trás. Visto as pontas das asas serem as últimas a estolar, manteremos o controle dos "ailerons" uniformes nas áreas que o piloto reconhece como estol do avião. Esta segurança adicional em baixa velocidade é vantajosa para operação em campos de pista curta.

As três seguintes fotografias (Figuras 9, 10 e 11), são exemplos típicos do desdobramento da corrente de ar no ângulo de ataque crítico em três configurações selecionadas e foram tiradas do modelo em escala de 1:75 do HFB 320 HANSA.

A fotografia da Fig. 9 mostra a corrente de ar no ângulo de ataque para estol na configuração limpa. Pode-se ver pelos penachos que a corrente se separou nas posições interna e intermediária da envergadura, mas ainda está fixada sobre a seção externa da envergadura do "aileron".

Na figura 10 estamos mostrando a posição dos "flaps" para aproximação no ângulo de ataque para estol. Novamente a corrente se separou internamente, mas ainda está fixada sobre os painéis externos. Os "ailerons" ainda seriam eficientes.

Eis aqui os cálculos baseados em estudos de túnel aerodinâmico realizados com as configurações de asas enflechadas para frente. Estes são baseados na especificação militar 8785, intitulada *Características de Voo de Aviões Pilotados*. Na configuração de cruzeiro, a configuração de asa enflechada para frente é sempre positivamente estável. Na configuração de aproximação, a estabilidade espiral piora com a deflexão dos "flaps", até que a 60° de "flap" nos aproximamos dos limites da Especificação, ou os excedemos, mas que representam estes valores? Na configuração de 0° de "flap", se colocarmos um momento de guinada de 2°, amortece para 1/2 amplitude ou 1° em 20 segundos. A 28°, a deflexão dos "flaps" é o ponto neutro onde não aumenta nem diminui; com mais deflexão dos "flaps", a condição é negativa, o que nos parece inconveniente, porém vamos examinar este aspecto mais detidamente. O período de tempo para duplicar a amplitude é de 15 a 20 segundos. Isto está perfeitamente enquadado na capacidade do piloto para pressentir e controlar. Vamos, agora, considerar a controlabilidade lateral do avião de asas enflechadas para frente.

gadura para uma asa comum de enflechamento, para frente e para trás. Conforme se pode observar, o enflechamento para frente possui o maior coeficiente de sustentação na raiz que diminui no sentido da ponta da asa. O oposto é o caso, se enflechamos a asa para trás. Que significa isto para o nosso projeto? Isto significa que, nas áreas de baixa velocidade, alto ângulo de ataque, nosso controle lateral é mais positivo do que se a asa fôsse reta ou enflecha-

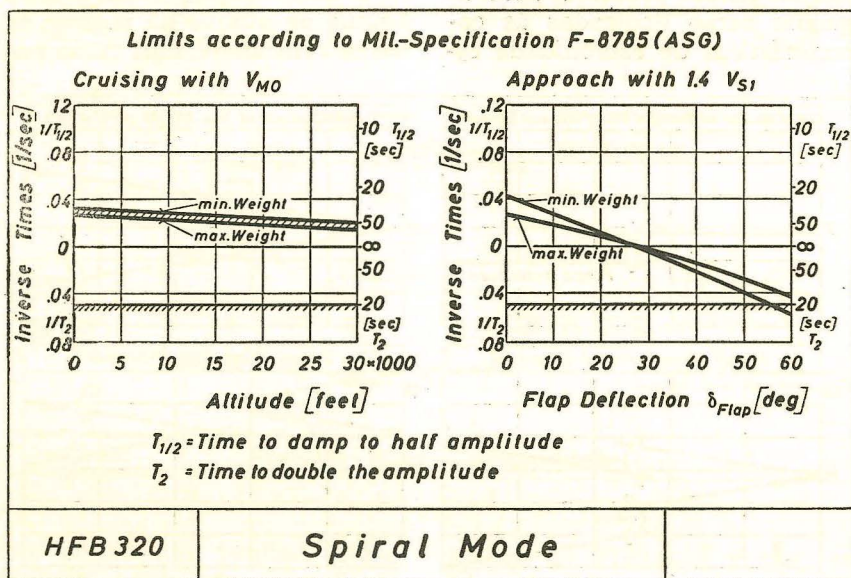


Fig. 7

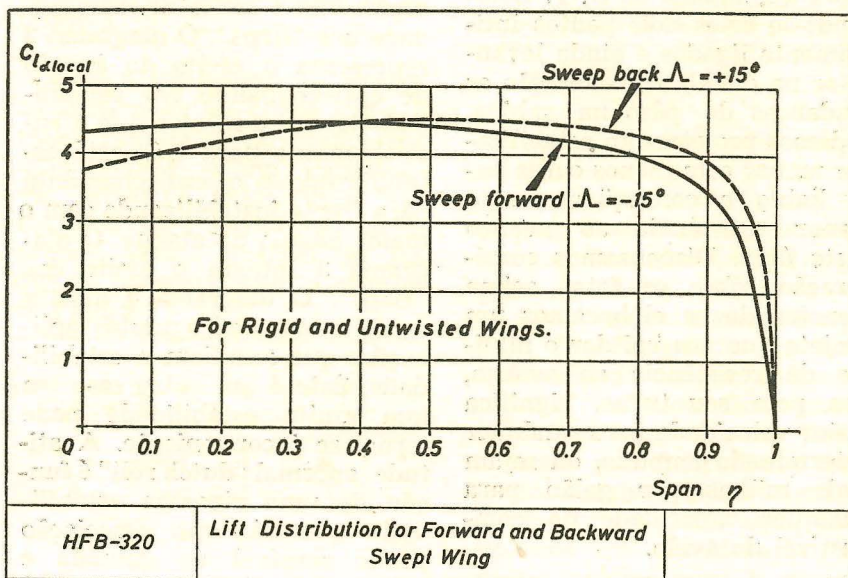


Fig. 8



Fig. 9

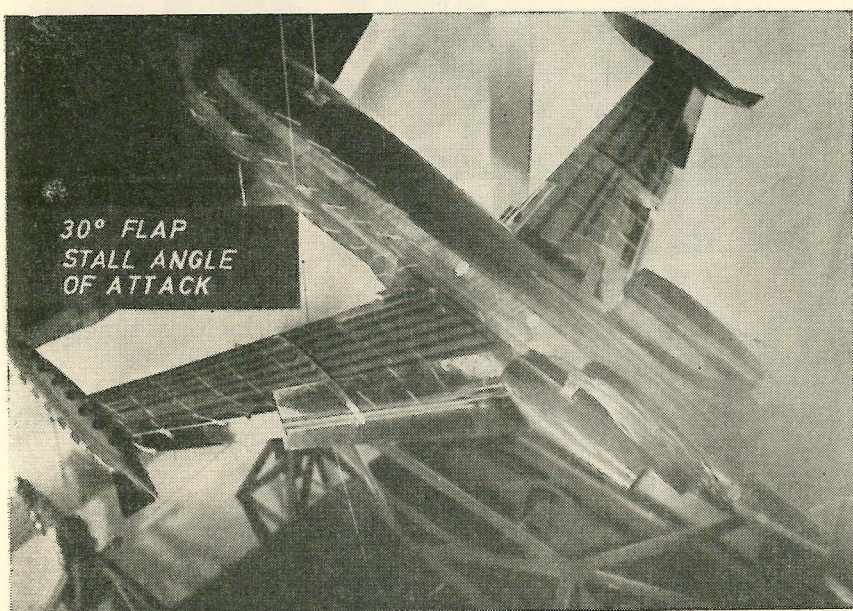


Fig. 10

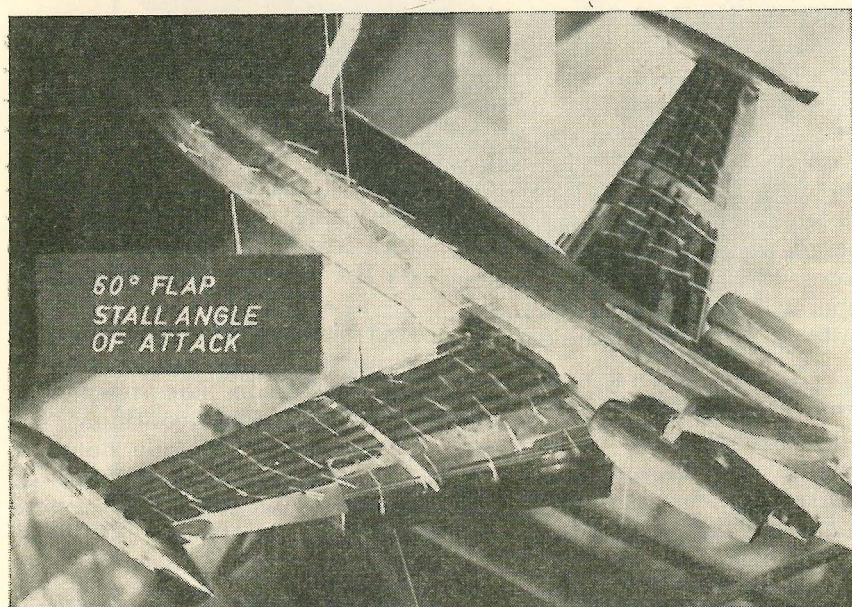


Fig. 11

Na Figura 11 vemos a configuração de "flap" para pouso de 60° no ângulo de ataque para estol. O caso aqui é igual. A cor-

rente de ar separou-se na seção interna e ainda está fixada externamente.

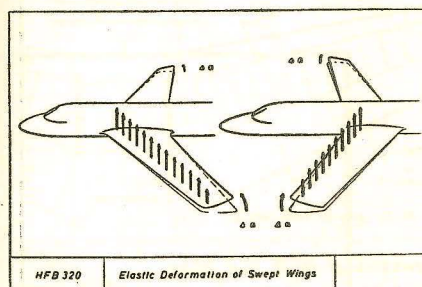


Fig. 12

Vamos entrar, agora, nas considerações aero-elásticas. Esta provavelmente é a razão por que os projetadores se espantaram com o projeto de enflechamento de asa para frente. Quando a asa é enflechada, há sempre um momento de torção associado com flexão. O resultado no caso de uma asa enflechada para frente é uma ampliação das cargas de rajada ou das cargas de manobra. À guisa de exemplo, vamos tomar uma carga de rajada de 4 "g" aplicada a uma asa reta. Esta é uma carga direta de 4 "g" na estrutura. Vamos agora aplicar a mesma carga de 4 "g" na asa enflechada para trás. Em virtude do momento de torção com flexão, a asa tende a reduzir seu ângulo de ataque na ponta, aliviando, assim, um pouco da carga, de maneira que a força suportada pela estrutura é diminuída de 5% a 10%. Todavia, isto pode ser compensado por métodos mecânicos que reduzem a torção com flexão ao mínimo e instalação de massa nas pontas das asas que, em consequência da inércia, tende a aliviar estas cargas.

Isto pode ser conseguido pela instalação de tanques nas pontas das asas com o C.G. localizado à frente do eixo elástico da ponta da asa. A inércia desta massa é tal que o momento aplicado à asa é oposto aos momentos de torção com flexão (Fig. 13).

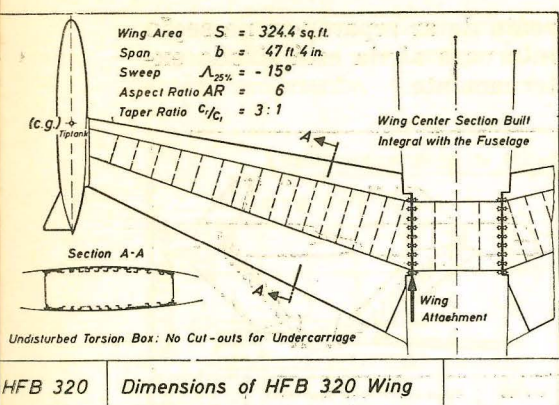


Fig. 13

Impusemos agora o requisito dos tanques de ponta de asa. Perdemos alguma coisa com isto?

O tanque de ponta de asa tem a ação de ser uma placa terminal que aumenta a eficiência da asa reduzindo a recirculação de suas pontas. O aumento da resistência ao avanço oferecido pelos tanques de ponta de asa de modo geral é compensado completamente por menor resistência ao avanço induzida da asa em virtude de sua maior eficiência (Fig. 14).

Em resumo, vamos demonstrar novamente as vantagens de uma configuração de asas enflechadas para frente:

(1) Proporciona o mesmo ganho no número de Mach crítico que o mesmo grau de enflechamento para trás.

(2) Permite a montagem central de uma asa enflechada que é a configuração de resistência ao avanço mínima.

(3) Proporciona excelentes características de manobrabilidade em baixa velocidade.

Pelo lado negativo temos o seguinte:

(1) Considerações estruturais. Este fator foi contornado por um projeto estrutural adequado, baseado na experiência com outros projetos de asa enflechada para frente.

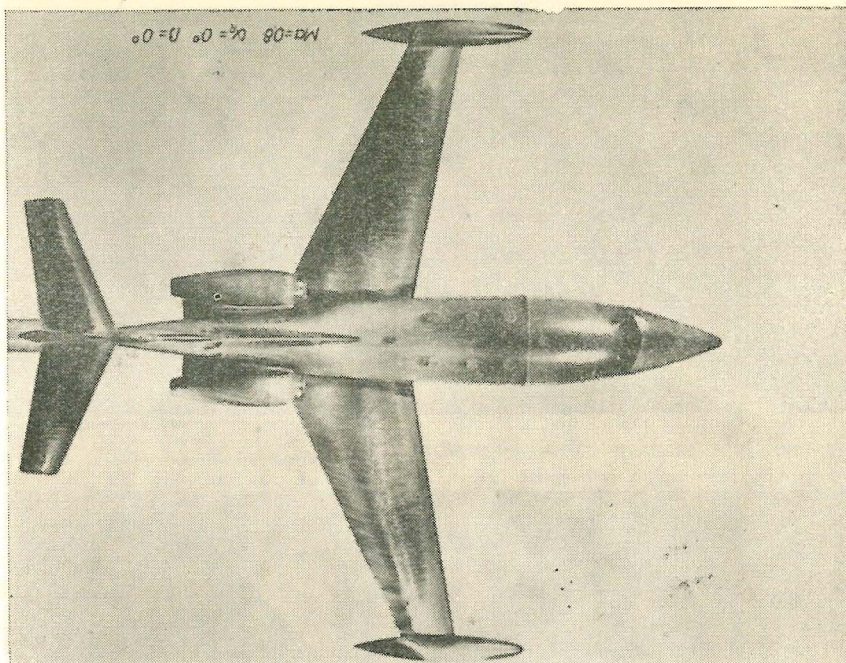


Fig. 14

(2) Aumento da carga de rajada que pode ser compensado pela instalação correta de massa para contrabalançar.

Este é um resumo amplo da aplicação e conveniência de uma configuração de asa para frente, de um avião projetado para atender às necessidades dos operadores executivos e das companhias. Naturalmente existem limitações para este projeto. Ele não é facilmente adaptável para operação em alta pressão dinâmica ou número de Mach transônico, como no caso de alta velocidade indicada além de 500 MPH ao nível do mar, ou número de Mach acima de 0.95, porém estes valores estão fora dos requisitos operacionais dos serviços executivos e das companhias.

O projeto do avião a jato HFB 320 HANSA é um tanto quanto radical em aparência. Entretanto, este projeto foi baseado em pesquisas intensivas e experiência. As suposições teóricas foram investigadas e agora demonstradas em estudos práticos de túnel aerodinâmico. Para atingirmos este objetivo, realizamos mais de 2 000 horas de trabalho em túnel aerodinâmico,

nos principais túneis aerodinâmicos da Europa.

Hamburgo 95 Finkenwerder, 11 de abril, 1964.

NÓVO SISTEMA DE NAVEGAÇÃO

Foi exibido pela primeira vez ao público, na Exposição Estática e Desfile Aéreo de Farnborough, na cidade do mesmo nome em Hampshire, Inglaterra, um sistema de navegação "doppler" que, dentro em breve, estará instalado nos aviões VC-10 da British Overseas Airways.

O sistema consiste em um equipamento completamente transistorizado, de frequência modulada-onda contínua, de peso reduzido, dotado de antena móvel. Na fabricação do aparelho foi empregado extensamente o sistema de construção modular hermética, a comutação se faz por estado sólido e a eliminação de amplificadores no sistema de antena oferece garantias muito superiores em matéria de regularidade de funcionamento.

NÔVO



agora
3 côres - 3 perfumes

EUCALOL

- o sabonete do Brasil

3249

NOTÍCIAS DA AERONÁUTICA

MINISTRO VOOU O "REGENTE"

Na manhã de 6 de maio, o Ministro Eduardo Gomes sobrevoou a cidade no pequeno aparelho de fabricação nacional, o "Regente". O titular da Aeronáutica, acompanhado do Tenente-Coronel Newton Thomé da Silva e do Sr. José de Barros Neiva, presidente da empresa fabricante do avião, voou durante trinta minutos, decolando do Aeroporto Santos Dumont e pousando novamente na mesma pista. Ao descer do "Regente", o Ministro Eduardo Gomes demonstrou sua satisfação por ter tido oportunidade de conhecer o produto nacional em aviação e disse que o aparelho brasileiro é bem econômico, apresenta grande comodidade e vem proporcionar grandes economias para as nossas divisas.

13.º ANIVERSÁRIO DA ESQUADRILHA DA FUMAÇA

Com a presença do representante do Ministro Eduardo Gomes, Brig Manoel José Vinhais, realizou-se, dia 21 de maio, na Igreja de Sta. Luzia, a missa em sufrágio das almas dos que tombaram para o engrandecimento da Esquadilha da Fumaça e, ainda, em ação de graças pela sobrevivência da já famosa Esquadilha. Ao ato, além do representante do titular da Aeronáutica, estiveram presentes os Brigadeiros Armando Perdigão, Ministro do Supremo Tribunal Militar; Clóvis Travassos, Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica; e vários oficiais superiores. O ato religioso foi celebrado pelo capelão Leopoldo que, em seu sermão, enalteceu os bravos pilotos da Esquadilha da Fumaça que tombaram no cumprimento do dever, não esquecendo, porém, os ases da Aeronáutica que pereceram no Teatro de Ope-

rações da Itália, na preservação da democracia e da liberdade. Salientou o capelão que os "Condorez da Aeronáutica Brasileira", educados e formados na escola do amor à Pátria, têm sido sempre jovens corajosos e destemidos, dignificando o nome do Brasil. A missa foi assistida pelas Senhoras Léa Peixoto Albernaz, mãe do Ten Luiz Edmundo Peixoto de Albernaz, e Ana Carolina de Albernaz, irmã do falecido Tenente.

No QG da 3.ª Zona Aérea foi feita a entrega dos diplomas assinados pelo Ministro Eduardo Gomes às famílias dos oficiais que sucumbiram durante as missões da Esquadilha da Fumaça. Estavam presentes a essas cerimônias os Majores-Brigadeiros Márcio de Souza e Mello, Inspetor-Geral da Aeronáutica, e João Adil de Oliveira, Comandante da Zona Aérea. Na ocasião, usando da palavra, em nome dos pioneiros da famosa esquadilha, falou o Major Mário Sobrinho Domeneck, agradecendo a honra com que foram dis-

tinguidos os homens que "voavam em horas de almoço", enaltecendo a memória dos antigos e bons companheiros, entre eles o Capitão Jorge Macieira Gaio, seu antigo aluno na Escola de Aeronáutica, e do Tenente César Rosa, seu antigo companheiro de esquadilha. Na oportunidade, elogiou a ação do Brigadeiro Clóvis Travassos que apoiou desde a fundação da "Fumaça" as aspirações dos jovens pilotos do "Ninho das Águias". Finalizou o Major Domeneck dizendo que não existe um canto do País que não se conheça a Esquadilha da Fumaça. Isto, frisou, "para orgulho da Força Aérea Brasileira".

O Brigadeiro Márcio de Souza e Mello, encerrando a solenidade, depois da entrega dos respectivos diplomas aos oficiais e certificados aos bravos sargentos da Esquadilha, disse que a mesma tocava o coração de todos porque aquelas solenidades mereciam palavras das mais elogiosas e precisariam ser recolhidas antes, para elevar bem alto o nome da Unidade que somente orgulho traz à FAB. Frisou o Brigadeiro Márcio que o ideal e o espírito dos bravos e destemidos pilotos da Esquadilha da Fumaça precisam ser mantidos, para incentivo dos continuadores da orgulhosa obra da "Fumaça". "Quero, mais uma vez, finalizou o Inspetor-Geral



O Tenente-Brigadeiro Clóvis Travassos e oficiais da FAB assistem o ofício religioso celebrado em intenção às almas de seus colegas desaparecidos



O palanque das autoridades nas solenidades do aniversário do 1.º Grupo de Caça, vendo-se o Ministro Eduardo Gomes e o Governador Carlos Lacerda

da Aeronáutica, dar parabéns aos que conduzem tão bem a organização da Esquadrilha da Fumaça, e garanto que tôda a Fôrça Aérea está comigo neste simples cumprimento."

ATIVIDADES DO COMTA EM 1964

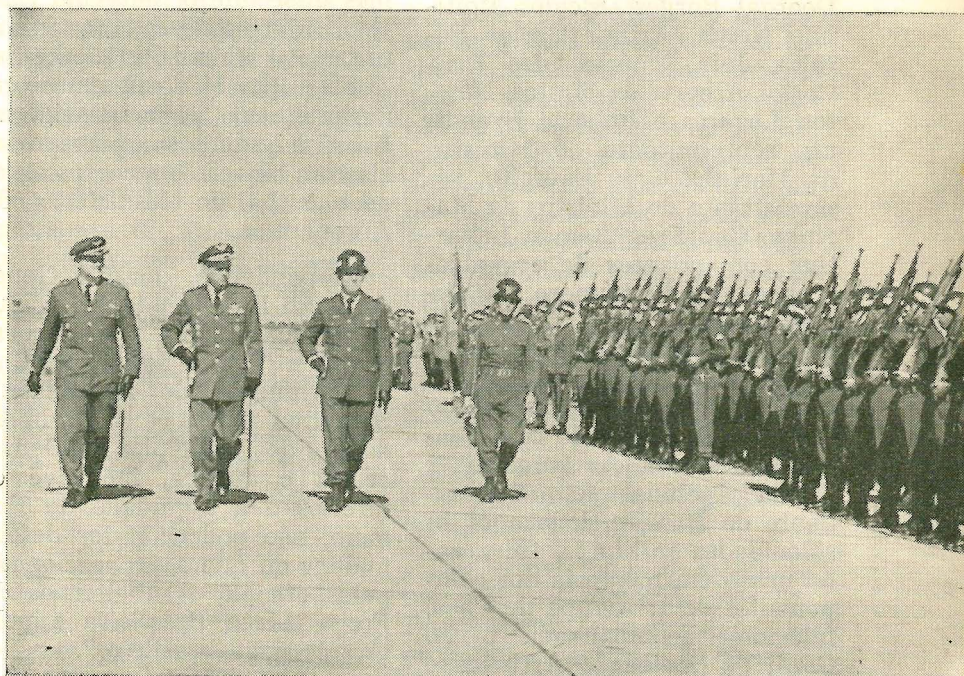
Através do seu Comando de Transporte Aéreo, o Ministério da Aeronáutica transportou, no ano de 1964, para várias regiões do País, 80 mil passageiros e 2 milhões e 400 mil quilos de carga. das 500 toneladas de correspondência oficial transportada, 180 mil foram para o Departamento de Correios e Telégrafos e 318 mil para os diversos órgãos da administração pública. Conquanto a coordenação e a execução de tôdas as missões de transporte aéreo da Aeronáutica sejam as finalidades essenciais do COMTA — que dirige o Correio Aéreo Nacional — aquela Grande Unidade presta aos demais órgãos da administração pública e às populações sinistradas notáveis serviços. Do total de passageiros transportados, no ano passado, 62 mil eram civis.

A prática demonstrou que certas missões especializadas do transporte aéreo — como o de

transportar tropas e as sortidas realizadas para a Presidência da República — não se ajustavam à estrutura do COMTA. Assim, a organização do Ministério evoluiu para permitir que o transporte de tropas passasse à competência exclusiva da Base Aérea dos Afonsos, onde estão baseados aviões próprios (C-82), ora empenhados em estreita colaboração com os pára-quedistas

do Exército. A criação do Grupo de Transporte Especial do Gabinete do Ministro e a subordinação do transporte de tropas ao Comando Aerotático Terrestre objetivaram o emprêgo dos meio aéreos da Aeronáutica, de conformidade com sua doutrina operacional e em colaboração com as demais Fôrças Armadas.

Com aviões C-47, o COMTA realizou, no ano passado, 767 viagens e 279 com aviões quadrimotores do tipo C-54. Extraordinariamente, fêz 253 viagens com aviões C-47 (bimotores), 113 com C-54 e 44 com aviões Beechcraft C-45, totalizando: 1 020 missões e 16 299:50 horas com os C-47; 376 missões e 8 247:15 horas com os C-54; e 44 missões e 259:55 horas com os C-45. Dez missões de orientação e coordenação foram realizadas, sendo duas, pessoalmente, pelo seu comandante, Major-Brigadeiro Gabriel Grün Moss. Foram visitados 128 locais de escalas e instruídos 83 postos do Correio Aéreo Nacional, com o objetivo de se uniformizar o procedimento de todos êsses postos. No tocante à instrução aérea, o COMTA formou, através da Base Aérea do Galeão, 14 primeiros pilotos, readaptou quatro e revalidou 69 cartões, de VI, em aviões quadrimoto-



Os Coronéis Paulo Costa (assumindo o comando) e Paulo Burnier (transmitindo) passam em revista a tropa da base Aérea de Santa Cruz.

res. Em C-47, formou 43 pilotos, sendo 32 como 1.º piloto, readaptou 19, sendo 15 como 1.º piloto e revalidou 149 certificados de VI.

ANIVERSÁRIO DO 1.º GRUPO DE CAÇA

Foi realizada, a 22 de abril, na Base Aérea de Santa Cruz, uma bela festa em comemoração ao 20.º aniversário do 1.º Grupo de Caça e dos seus feitos na Itália. As solenidades organizadas pelo Coronel João Paulo Moreira Burnier, Comandante da Base, compareceram: o Governador Carlos Lacerda, que se fazia acompanhar dos Chefes das Casas Civil e Militar e do Cel Gustavo Borges, Secretário de Segurança do Estado; Ministro Eduardo Gomes, Ministro da Guerra interino, General Décio Palmeiro Escobar; Generais José Pinheiro de Ulhôa Cintra, Comandante da 1.ª Divisão de Infantaria, e João Dutra de Castilhos, Comandante do Núcleo da Divisão Aeroterrestre; Ten Brig Clóvis Monteiro Travassos; Majores-Brigadeiros Nelson Freire Lavanère-Wanderley, Márcio de Souza e Mello, João Mendes da Silva, Carlos Alberto Huet de Oliveira Sampaio, João Adil de Oliveira, Brigadeiros Doorgal Borges, Alcides Moitinho Neiva, Arthur Carlos Peralta, Jair Américo dos Reis, Carlos Alberto de Mattos, Newton Lagares e Roberto Brandini; representante do Ministro da Marinha e do Exército; representante do Ministro da Marinha, Cap Frag Ramon Labarthe; comandantes de organizações e grande número de oficiais da FAB, da Marinha e do Exército; representações de colégios estaduais e particulares e uma delegação de alunas do Instituto de Educação com quatro professores. As autoridades foram recebidas pelo Comandante da Base, e, logo após as solenidades militares, foi rezada missa em memória dos componentes do 1.º Grupo de Caça, falecidos, acompanhada pelo Coral da Sociedade Artística e Cultural do Ipiranga, de São Paulo, dirigido pelo Padre Sílvio Baccarelli. Após a visita ao

Histórico do Grupo, foi feita uma demonstração aérea pelos aviões do 1.º Grupo de Caça (12 aviões F-8), de Santa Cruz, do 1.º Esquadrão do 4.º Grupo de Caça (4 aviões T-33), de Fortaleza e do 1.º Esquadrão, do 14.º Grupo de Caça (10 aviões F-8), de Porto Alegre. As demonstrações aéreas foram iniciadas com evoluções da Esquadrilha da Fumaça e dos aviões C-82, do 1.º Grupo de Transporte de Tropa.

GENERAL AMERICANO CONDECORADO

O Ministro Eduardo Gomes ofereceu, dia 8 de junho, um almoço de despedida ao Major-General da USAF, John H. Bell, que representou o Governo do seu país, durante dois anos, no Programa de Assistência Militar, da Comissão Militar Mista Brasil-Estados Unidos.

Momentos antes do almoço, o Ministro da Aeronáutica fez entrega ao Major-General John Bell, da Medalha e Diploma de Grande Oficial da Ordem do Mérito Aeronáutico, com que lhe agradeceu o Governo do Brasil.

Ao fazer entrega da condecoração, o Brigadeiro Eduardo Gomes disse que o Marechal Castelo Branco quisera com seu ato premiar o trabalho eficiente daquele oficial norte-americano durante sua permanência no Brasil e que, de sua parte, o fazia com emoção e sinceros agradecimentos do Ministério da Aeronáutica.

Respondendo, disse o General John Bell (lendo em português) que recebia a condecoração com "muita honra, orgulho e sentimento de humildade". Salientou que "a causa da liberdade e dos princípios da Democracia e Justiça, inclusive os direitos e a dignidade do Homem, não poderiam ter defesa melhor do que a proporcionada pelos oficiais e subalternos da Força Aérea Brasileira e pelo grande povo brasileiro".

À cerimônia compareceram: o Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, Ten Brig Clóvis



Ministro Eduardo Gomes condecorando o Maj Gen da USAF John Bell, com a medalha de Grande Oficial do Mérito Aeronáutico. Ao fundo, o Ten Brig Corrêa de Mello

Travassos; o Comandante da Escola Superior de Guerra, Ten Brig Henrique Fleiuss; o Comandante do Transporte Aéreo, Maj Brig Gabriel Grün Moss; os comandantes de Zonas Aéreas e de Unidades Aéreas, os diretores gerais e chefes de serviços; os oficiais da Comissão Militar Mista Brasil-Estados Unidos; e os adidos aeronáuticos de vários países.

HOMENAGEADO O BRIGADEIRO DEOCLÉCIO

No dia 3 de maio, o Brigadeiro-do-Ar Deoclécio Lima de Siqueira, por motivo de sua recente promoção ao generalato, foi homenageado com um almoço na ECEMAR. Estiveram presentes à manifestação o Ministro Eduardo Gomes, o Major-Brigadeiro Adamastor Beltrão Cantalice, Comandante da Escola, diversos oficiais do Ga-

binete do Ministro da Aeronáutica e a oficialidade da ECEMAR. Na ocasião, o Brig Deoclécio recebeu as insígnias ofertadas pelos seus camaradas e foi saudado pelo Ten Cel Av Hélio Livi Ilha, que falou por delegação do Comando da Escola. Nesse discurso, o orador focalizou a personalidade do homenageado, tendo dito a certa altura: "A promoção de V. Ex.^a é um ponto de referência que nos orgulha. Estamos contentes pela Força Aérea. Além disso, Brigadeiro, na instrução mesmo desta Escola, em capítulo que V. Ex.^a muito bem conhece, afirma-se que ainda não amadureceu para a democracia a coletividade que não sabe discernir, no conceito de igualdade, o mérito das excelências. A promoção de V. Ex.^a mostra que, felizmente, no Governo de nossa Pátria, o mérito é o caminho para a eminência. Estamos contentes pelo Brasil."

O almoço foi encerrado com as palavras de agradecimento do Brig Deoclécio, dizendo emocionado da satisfação de que estava possuído por motivo do alto aprêço dos seus distintos camaradas.

A REVISTA DE AERONÁUTICA registra com muito prazer a promoção e as justas manifestações de júbilo prestadas ao Brig do Ar Deoclécio Lima de Siqueira, destacado Redator deste órgão. Desejamos salientar que esta REVISTA muito deve à inteligência, à cultura e a sempre oportuna colaboração do Brig Deoclécio que, mesmo agora, alçado a novas e maiores responsabilidades, continua prestando a esta publicação o seu inestimável concurso.

FAB DOA MONUMENTO

Palavras proferidas pelo Major-Brigadeiro Márcio de Souza e Mello, por ocasião da inauguração do monumento que a Força Aérea Brasileira doou ao povo da capitã de São Paulo no dia 16 de maio de 1965.

"É sempre uma satisfação imensa para mim voltar a São Paulo, onde os meus sentimen-

tos e as minhas emoções encontram ressonância nas esperanças e aspirações do seu grande Povo.

Hoje este prazer é muito maior do que das vezes anteriores, porque venho, também, com a incumbência sobremodo honrosa de representar o Exm.^o Sr. Ministro da Aeronáutica, Marechal Eduardo Gomes, nesse ato cívico, nesta solenidade pública, cuja singeleza não esmorece as razões de grande sensibilidade que o presidem.

Com efeito, antecedendo a entrega de comendas do Mérito Santos Dumont a ilustres personalidades de São Paulo, insígnias patrícios que, por suas lúdimas qualidades e seus atos, fizeram jus à outorga das mesmas; antes dessa inequívoca demonstração de aprêço a cada um, por parte da Aeronáutica, que muito os considera, cabe-me inaugurar e oferecer a esta capital, em nome da Força Aérea Brasileira, o monumento que aqui defrontamos e cuja significação nos toca as fibras mais sensíveis do coração.

Sim! Senhoras e Senhores — este é um avião autêntico, é um imponente engenho bélico, mas não apenas em matéria, ou na forma, porque, em verdade, é um símbolo que demonstra a participação efetiva de brasileiros em árduas operações de guerra; testemunha a realização de missões de ataque ao inimigo, não obstante a ação tenaz da sua artilharia antiaérea; foi instrumento de atos de coragem; presenciou abnegações e momentos de heroísmo; viu ceifarem-se as vidas de um pugilo de jovens Oficiais; e sentiu sempre, nos comandos, a firme disposição do seu bravo piloto na luta pela preservação de um futuro mais promissor para o mundo e para a sua Pátria.

Este Thunderbolt, como os demais inesquecíveis "P-47" e os atrevidos "L-19", que atuaram nos campos de batalha, têm, pois, para os membros da FAB, o valor de uma jóia, o fascínio de uma relíquia, o atrativo da lenda inesquecível. Eles escreveram as primeiras pági-

nas, muito emocionantes, de uma gloriosa tradição de que também participaram os feitos aéreos sobre o litoral nacional — tradição toda esta que tem sido devidamente cultivada e que, mercê de Deus, haverá de nortear, em todo o sempre, o entusiasmo, a dedicação, a fé e a bravura dos integrantes da Aeronáutica. São passados, com efeito, mais de vinte anos, desde quando as asas que aí estão e outras mais, com os cocarés verde e amarelo, assinalaram suas presenças nos céus da Itália, para combater uma concepção de viver e de governar contrária às aspirações e à índole dos brasileiros e que, como avalanche, se espalhava pela Europa, a ferro e fogo, ameaçando todos os Continentes.

Os atos de contê-la e dominá-la contaram, assim, com o reforço do idealismo, do patriotismo e da obstinação dos nossos heróicos patrícios.

Nos dias que correm, o mesmo ideal nobre e elevado, o mesmo amor à Pátria, o igual desejo de vê-la indene à corrupção, o igual apêço às tradições cristãs nacionais, a mesma sintonia com as aflições da família brasileira foram forças que animaram os autênticos integrantes da FAB e os mantiveram coesos, prontos para todos os sacrifícios, nos pródromos e no deflagrar da Revolução de 31 de março, vindo à luz sob a égide da erradicação da desmoralização e da condenação do comunismo em nosso País. E hoje, como ontem, a sublimidade dos ideais dessa Revolução está viva nos espíritos e freme nos corações dos patriotas que não temem a batalha, que não abandonam trincheiras e que jamais ensarilharão as armas.

Senhoras e Senhores, este é o simbolismo que se perpetua neste monumento.

Por outro lado, o ambiente que o abriga, escolhido pelo Dr. Prestes Maia, não é menos expressivo: — a Praça 14 Bis, na fimbria da Avenida 9 de Julho, na Cidade de São Paulo; isto é, um jardim a relembrar, florido, o feito de um brasileiro

que se destaca no panorama deste Século XX, a era espacial, pelo seu pioneirismo na conquista do ar, e que, por isso, é o patrono da Aeronáutica; uma artéria de comunicação importante, que assegura as melhores condições de vida à cidade e que, sobretudo, está a relembrar, minuto a minuto, a quantos a pálmilham, a coragem, a decisão e o heroísmo dos paulistas, na memorável arrancada cívica pela constitucionalização do País; e tudo isto nesta Metrópole que, nas horas dos mais arriscados e difíceis presságios, viu desfilar pelas suas ruas centrais, arrostando as piores ameaças, a consagradora Marcha da Família, a demonstração mais eloquente dos sofrimentos que afligiam a alma brasileira, transbordando dos mais sublimes relicários: os corações das mães, das espôsas e das filhas. E não só isso, e não apenas isso: essa demonstração de arrojo revelou, também, e positivamente, a verdadeira extensão do movimento que eclodiu no dia 31 de março. Tornou-se evidente que a gênese da revolução germinou e amadureceu nos lares, em raízes puras e profundas, que não facultam esmorecer ou deturpar a ação redentora como podem crer os menos avisados. A sua origem no cerne das famílias assegura à Revolução força e ânimo para levar a cabo seus patrióticos objetivos — e as Forças Armadas, expressão fiel dos mais genuínos sentimentos da nossa gente, não consentirão, jamais, nem pela inércia, nem por desídia, que sejam traídas essas lídimas esperanças.

Antes de concluir e tendo definido o simbolismo que distingue e soleniza esta cerimônia, faz-se oportuno ressaltar que o monumento não poderia ter-se concretizado, se não houvesse contado com o apoio incondicional e decisivo, traduzido em co-operação integral, efetiva e eficaz, dos Senhores Victório Ferraz, João Gonçalves, Murilo Fontes, Henrique Herweg, Fausto Alves de Almeida, Helir de Mattos Faro, Clóvis Felipe Olga, Pedro Learde e Henrique Flaquer, destacados capitães-de-

indústria e brilhantes engenheiros, a cujos entusiasmo e espírito cívico rendemos as devidas homenagens, ao mesmo tempo que lhes apresentamos os agradecimentos da FAB.

Senhor Prefeito:

Neste instante, faço entrega a V. Ex.^a do Monumento que, fixando a ação da Aeronáutica, concretiza o esforço heróico do homem brasileiro, presente e exaltado nas páginas luminosas da História do Brasil, onde a epopéia da gente bandeirante é o exemplo mais característico da vitória do ideal que animou e que permanece aceso no coração e no espírito dos que habitam a terra abençoada de Piratininga."

MINISTRO VOTOU NO CLUBE DE AERONÁUTICA

O Major-Brigadeiro Gabriel Grün Moss, comandante do Comando de Transporte Aéreo da FAB, é o novo presidente do Clube de Aeronáutica, eleito e proclamado que foi, no dia 25 de junho, em pleito para o biênio 1965-1967. Para a primeira e segunda vice-presidências, foram escolhidos o Brigadeiro Newton Rubem Sholl Serpa, comandante da Escola de Aeronáutica e o Tenente-Brigadeiro Médico da reserva Oriovaldo

Benites de Carvalho Lima. Para a diretoria da Carteira Hipotecária e Imobiliária foram eleitos: o Brigadeiro Ubaldo Tavares, presidente; Tenente-Coronel Ciro de Souza Valente, secretário; e Major-Intendente Haroldo Sauer Guimarães, tesoureiro. Os trabalhos foram presididos pelo depositário judicial da entidade, Brigadeiro Manoel José Vinhais. Houve, apenas, uma chapa concorrente, a "31 de Março", embora a inscrição de novas chapas tenha permanecido aberta até a hora do início da votação, às 10 horas. A eleição prosseguiu até às 21 horas, quando foi iniciada a apuração, proclamando-se vencedora a chapa "31 de Março". O primeiro a assinar o livro de presença foi o Coronel-Aviador Geraldo Labarthe Lèbre, sub-chefe do Gabinete do Ministro. O Brigadeiro Eduardo Gomes deixou, a pé, o seu gabinete de trabalho, acompanhado do Coronel-Aviador Guido Jorge Moassab, Chefe de Relações Públicas, e do seu ajudante-de-ordens, Capitão-Aviador Trajano Antônio Morteo de Azambuja, dirigindo-se à sede, sendo o 14.º a assinar o livro de presença. Após cumprir o dever do voto, regressou ao seu gabinete, dispensando, igualmente, o carro oficial.



Democráticamente o Ministro Eduardo Gomes e o Coronel Moassab entraram na fila

UMA CORREÇÃO

Em nosso número anterior, relativo aos meses de MARÇO-ABRIL, houve um pequeno engano nas legendas das fotos às páginas 3 e 5. Retificam-se, assim: a da página 3 para: "Bo-

marcs Canadenses" com capacidade de operar longe de possíveis áreas de defesa, etc.; e a da página 5, foto superior, para: "Um veloz interceptador", de capacidade nuclear, etc.

Muito embora dito engano tenha sido notado por esta Redação após a tiragem daquele exemplar, agradecemos a cooperação prestimosa do Maj Brig João Mendes da Silva ao enviarnos carta a respeito, o que muito nos lisongeia pelo interesse demonstrado por S. Ex.^a, para com a nossa Revista.



Não há razão para isto!

Pontualidade é lema na Sadia. Não vemos motivo para atrasos... adiamentos... cancelamentos... Em aviação, até os "imprevistos" precisam ser previstos. Prova de que estamos certos é a crescente procura por nossos serviços. E é em retribuição a essa preferência que aumentamos a frequência de nossos vôos — agora, diários — e inauguramos uma loja de passagens no centro. Novas facilidades para V. voar pela Sadia. Quando teremos o prazer de sua visita?

NOVA LOJA DE PASSAGENS

R. Basílio da Gama, 52 (trav. da Praça da República) Tels. 35-6444 e 37-3301

Sadia TRANSPORTES AÉREOS

Anexo 9 001

CONCEITO...

(Conclusão da pág. 30)

zações ou comportamento do grupo. O indivíduo não está nas cogitações do antropólogo, mas poderá estar ocasionalmente.

O estudo de uma dança ou de determinado ritmo não será completo, se não foi dada atenção à personalidade de seu criador.

A bibliografia dos vultos da História é um exemplo marcante do interesse da antropologia pelas realizações do indivíduo e pela sua personalidade.

No livro de Antropologia Social "The Study of Man", Linton, seu autor, discute o problema de relação entre comportamento instintivo e adquirido, natureza das qualidades referentes ao homem, problemas esses de natureza psicológica.

Da íntima ligação entre a Psicologia Social e a Antropologia Cultural, três aspectos são importantes:

1.º — muitos dados etimológicos são de grande valor para explicação de problemas psicológicos;

2.º — certos conhecimentos psicológicos explicam problemas etimológicos;

3.º — grande emprêgo da técnica psicológica do estudo comparado das culturas; emprêgo de métodos experimentais na investigação de diferenças culturais nos processos de memória.

Linton afirmou que o indivíduo tem sido explicado pela Psicologia, a sociedade pela Sociologia e a cultura pela Antropologia. Agora começa a transparecer que a integração entre indivíduo, sociedade e cultura é tão íntima e sua inteiração tão continuada que ao, tentar-se escrever sobre qualquer um deles sem se referir especificamente a um, o investigador chega a um ponto morto. Futuramente surgirá uma ciência do comportamento humano que sintetizará as descobertas da Psicologia, da Sociologia e da Antropologia.

CAMPOS DE AÇÃO DA PSICOLOGIA SOCIAL

É evidente que o panorama da Psicologia Social é grande e tende a tornar-se maior.

Com o seu constante desenvolvimento, novas aplicações foram descobertas para as técnicas antigas da Psicologia Social. Cresce continuamente o contato entre as ciências sociais. Embora o campo de aplicação se prolongue em determinada direção, poderá contrair-se em outra.

Qualquer arrolamento das áreas de problemas de interesse da Psicologia Social deverá ter uma qualidade de imprecisão, pois poderá ser perfeito para o momento, mas modificado no futuro.

Com essas considerações em mente, poderão ser identificadas as seguintes áreas de problemas, que propositalmente tratarei muito superficialmente, porquanto serão estudadas em detalhes nas palestras que se seguirão:

1) — **Interpretação da Psicologia Geral** — área de residência do interesse da Psicologia Social no estudo da influência dos fatores sociais na natureza humana: motivação, comportamento emocional, percepção, memória, etc.

2) — **Socialização da criança; cultura e personalidade** — Estudo da maneira pela qual a criança se torna um adulto socializado e intimamente ligado à primeira área de ação, porém com uma orientação diversa. Influência dos fatores sociais e culturais na formação da personalidade.

3) — **Psicologia Diferencial** — Área de estudo das variações individuais e grupais em decorrência dos fatores de hereditariedade e de ambiente.

4) — **Atitudes e opiniões, pesquisas das comuni-**

cações, análises de conteúdo e propaganda — Área de convergência de Psicólogos e Sociólogos. Inclui a mensuração das atitudes, sondagens, técnicas de levantamento, investigação das diferentes medidas de massas, métodos de análise de conteúdo, mudanças de atitude pela propaganda.

5) — **Inteiração Social, dinâmica de grupo, sociometria e liderança** — Estudo dos processos de formação do grupo, funcionamento do grupo, decisão e análise do fenômeno de liderança.

6) — **Patologia Social** — Aspecto patológico da vida social e terapêutica correspondente. Problemas de anormalidade mental, delinquência, criminalidade e formas de hospitalidade intergrupar refletidas nos preconceitos e discriminações.

7) — **Política interna e internacional** — Área de estudo do comportamento político, tanto no nível nacional como no internacional.

CONCLUSÃO

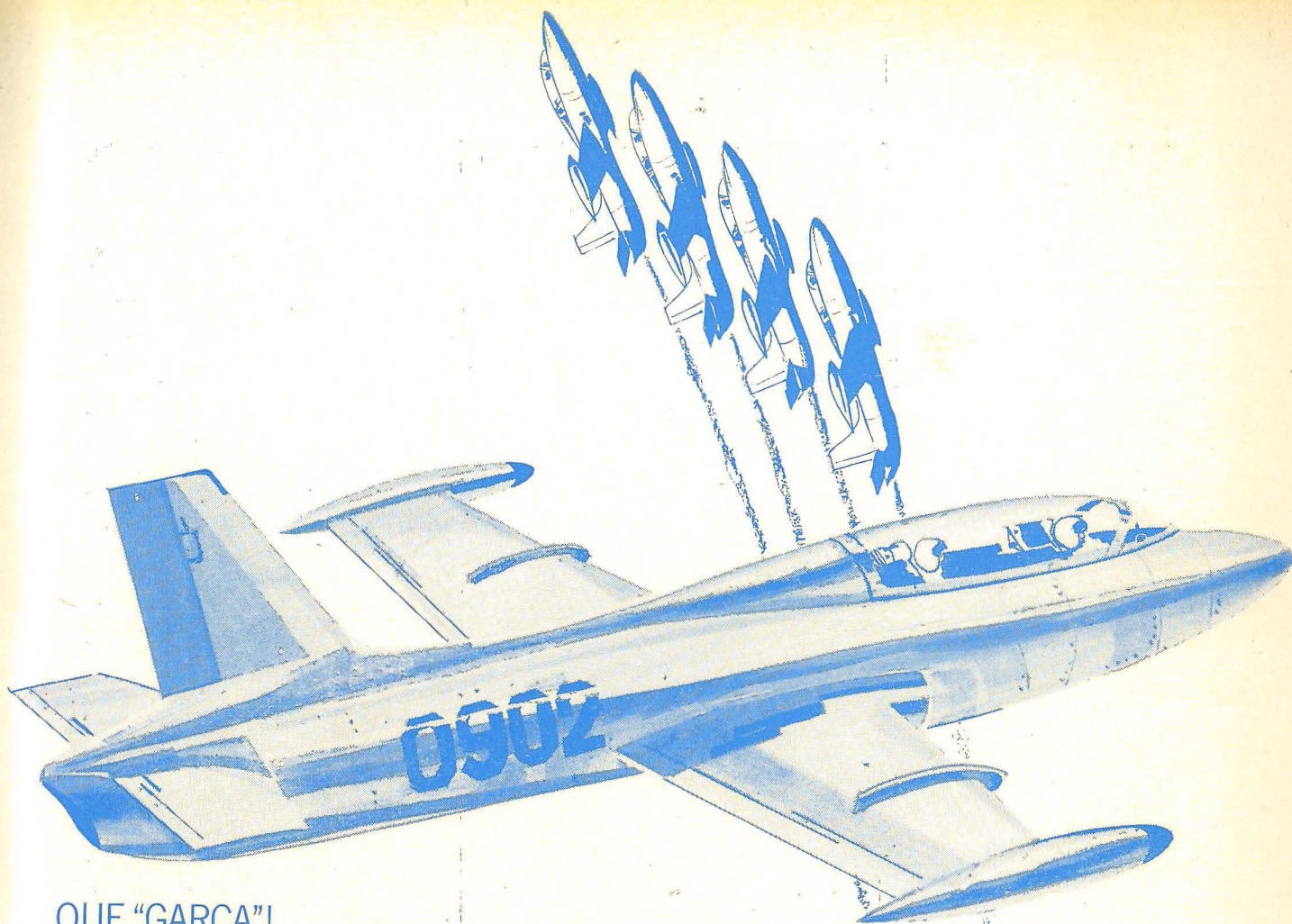
Do que nos foi dado a conhecer a respeito de Psicologia Social, deduzimos o quanto seria útil e proveitoso um estudo mais aprofundado da matéria. O conhecimento da Psicologia Social, por todos aqueles que têm por missão dirigir e educar homens, é de importância sem precedentes.

Muitos problemas terão soluções mais adequadas, quando conhecidos e aplicados os princípios da Psicologia Social.

VOLOVELISMO...

(Conclusão da pág. 9)

com sede no Centro Técnico de Aeronáutica, em São José dos Campos, e tudo indica que esses objetivos foram plenamente atingidos.



QUE "GARÇA"!

Esta será a exclamação unânime dos pilotos de muitas estrélas, quando conhecerem o

AERMACCHI MB-326

Será, também, sua exclamação e a de todos os aviadores do Brasil que, algum dia, tiverem a oportunidade de operá-lo. Porque conhecerão o mais perfeito jato de treinamento e acrobacia, adotado oficialmente pelas Forças Aéreas de vários países, além da Força Aérea Italiana e da Alitalia.

Distância mínima para decolagem □ 325 m
 Razão de subida □ 1350 m/min.
 Velocidade de mergulho □ até mach 0,82
 Número de "G"s □ até 8 G
 Descida rápida de 6000 m □ 4'30"
 Distância mínima para pouso □ 365 m
 Velocidade de cruzeiro □ 435 nós
 Decolagem com obstáculo de 15 m □ 626 m
 Aterragem com obstáculo de 15 m □ 640 m
 Teto de operação □ 12.000 m
 Raio de ação □ 600 milhas náuticas
 Manobras acrobáticas □ sem restrições.
 Cabine pressurizada.
 Assentos "Tanden" ejetáveis garantindo a abertura do pára-quedas mesmo ao nível do solo.

Positivo! Pois, como Você, muitos outros oficiais aviadores do Brasil e do mundo foram unânimes em conceituar: **AERMACCHI MB-326** é o melhor avião a jato de treinamento e acrobacia.

Representantes exclusivos:

motoravia
 REPRESENTAÇÕES AERONAUTICAS LTDA.
 Av. Beira-Mar, 200 - 2.º e 3.º and. - Rio de Janeiro - GB.

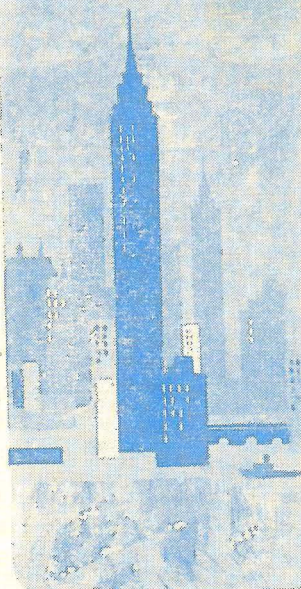


4.^{as} feiras

6.^{as} feiras

Domingos

AGORA TAMBÉM
às 2.^{as} feiras



MAIS UM VÔO SEMANAL PARA NEW YORK

NO **BOEING 707** DA **VARIG** AGORA VIA RECIFE, BELÉM E S. DOMINGO

É mais um vôo com o BOEING 707 para New York! Você escolhe o dia e a hora: Direto — sem escalas. Ou, agora, com maravilhosos “stopovers” em Recife, Belém e Santo Domingo. E sem conexões, isto é, sempre no mesmo avião, com o mesmo conforto e o mesmo requinte no serviço de bordo... e a tradicional cortesia VARIG.

Consulte seu Agente I.A.T.A. de Viagens ou a

VARIG

“O QUARTO VÔO SEMANAL DA VARIG A NEW YORK; O OITAVO VÔO SEMANAL DA VARIG AOS EEUU”

COOPERE COM O ESFÔRÇO DO GOVÊRNO POUPANDO DIVISAS. VIAJE PARA O EXTERIOR PELA VARIG — A PIONEIRA.