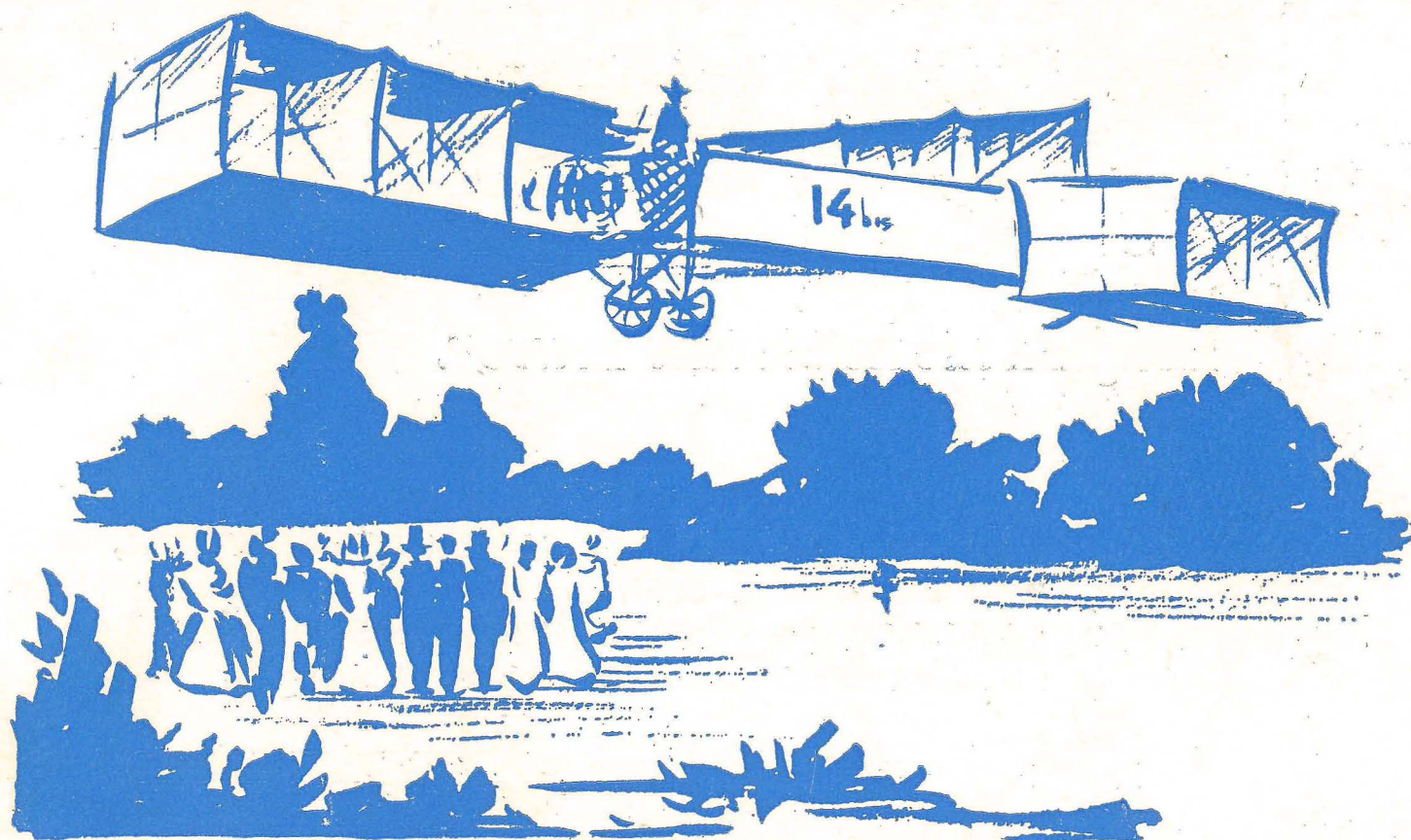


REVISTA

AERONÁUTICA

1969



FELIZ 1970

NOVEMBRO-DEZEMBRO

Diretor e Redator-Chefe:

Brigadeiro-do-Ar Antônio Geraldo Peixoto

Redatores:

Marechal-do-Ar João Mendes da Silva, Brigadeiro-Médico R/R Dr. José Carlos D'Andretta, Brigadeiro-do-Ar Geraldo Labarthe Lèbre, Coronel-Aviador Hélio Livi Ilha, Coronel-Aviador R/R Breno Olintho Outeiral, Tenente-Coronel-Aviador Aloísio C. Cunha Nóbrega, Tenente-Coronel-Aviador Wandyr Binato Nogueira e Capitão Especialista H. Bennatti Júnior.

Encarregado da Publicidade

Brigadeiro-do-Ar R/R Manoel B. Neves Filho

Encarregado da Composição e Ilustração:

Joaquim Dias Corrêa

Revisora:

Glassy Mattos de Carvalho

SUMARIO

	Págs.
Saudação à Força Aérea Brasileira	2
Importância do Volovelismo no treinamento de pilotos comerciais e militares — L. A. Lange	3
Qual o avião de Defesa Aérea? — Nelson Pinheiro de Carvalho - Coronel-Aviador	9
Forte Príncipe da Beira (Resumo histórico) Major Anibal Amorim	15
Um excelente aeroporto — Brigadeiro-do-Ar R/R Almir de Souza Martins	21
Há dez anos atrás... — William L. Worden	25
Disbarismo — Major Pinheiro Grande	27
O S-34 caminha para o aperfeiçoamento técnico	31
CONJEFAMER — Rosa Filho - Tenente-Coronel	32
Eleição no Clube de Aeronáutica	34
A Força Aérea Brasileira na "Operação Unitas"	35
Lembranças que as fotos não revelam — Major-Brigadeiro Eng Ewerton Fritsch ..	37
Nosso Clube — CHICAER ano 70	40
12.º Aniversário da Base Aérea dos Afonsos	43
Aeronovidades	45
Recordando	48

REVISTA BIMESTRAL EDITADA PELO CLUBE DE AERONÁUTICA

ASSINATURA ANUAL: NCr\$ 5,00

NÚMERO AVULSO: NCr\$ 1,00

Redação e Administração:

Avenida Graça Aranha, 174 - S/1116

Tel.: 252-3910 - Rio de Janeiro - GB - Brasil

Carta ao leitor

Prezado Leitor.

Mais um ano que vai e outro que chega. As saudades e as esperanças se entrelaçam. Saudades do que ficou de BOM. Esperança de um mundo melhor e de mais compreensão entre os homens.

Uma nova década se inicia, e tôdas as nossas preces são para que as esperanças se concretizem e o Brasil possa dar o tão esperado salto para o seu desenvolvimento. Que a Paz se espalhe entre os nossos patrícios e que a riqueza seja cada vez maior e melhor distribuída: riqueza material. Riqueza moral. Riqueza de educação.

Mas, para tanto, não basta almejar. É preciso que todos nós nos esforcemos para merecermos. Antes de exigirmos os nossos direitos, sejamos conscientes dos nossos deveres. Nada se constrói sem trabalho e sem amor. E o esforço despendido melhor frutifica quando amamos o que estamos fazendo. Devemo-nos conscientizar de nossa missão e tudo fazermos para melhor cumpri-la. E assim poderemos olhar tranqüilos para os que nos seguirão, conscientes do dever cumprido e do exemplo que deixamos.

A regularidade e a qualidade da REVISTA AERONÁUTICA é a nossa prestação de contas. O Julgamento é dos nossos leitores.

Agradeço a todos os colaboradores pelos artigos remetidos e, particularmente, sou grato à dedicação da equipe de auxiliares da redação que, sem alarde, foi a peça básica do nosso êxito.

Dos nossos leitores, despeço-me desejando os mais efusivos votos de um novo ano cheio de felicidades.

*Brigadeiro-do-Ar
ANTÔNIO GERALDO PEIXOTO*

SAUDAÇÃO

À FÔRÇA AÉREA BRASILEIRA

Por ocasião do "Dia do Avia-
dor" no corrente ano, a Escola
Superior de Guerra saudou a
Fôrça Aérea Brasileira, em so-
lenidade realizada naquela Es-
cola.

Designado pelo Comando da
ESG, usou da palavra o Profes-
sor Manoel Niederauer Tava-
res Cavalcanti, da Pontifícia
Universidade Católica do Rio de
Janeiro, no momento estagiário
do Curso Superior de Guerra,
que assim se expressou:

"Prezados Companheiros da
Fôrça Aérea Brasileira.

A bondade de nosso Coman-
dante quis honrar-me com a
alegria de saudar-vos. Eis-me
representando nossos irmãos ci-
vís e militares da Marinha e do
Exército, e minhas palavras hão
de ser breves e singelas.

Não é hora de lembrar-vos
Santos Dumont ou o tenente
Kirk no Contestado, nem o ar-
rôjo do 19 Grupo de Caça em
terra estranha; não pretendo
trazer a vossa mente o esforço,
que não encontra fim, dos que
criaram no Brasil os Bandei-
rantes, nem dos que ensaiam,
com denôdo, o tempo de espaço
ultrapassado.

Bem sei que dessas glórias
não vos esqueceis e nós, assim
também, as veneramos. Mas
aqui, irmanados na simplicida-
de dêsse salão que é um pouco a
nossa Escola tôda, a saudação
que vos quero fazer deve ter

o sabor das coisas simples, do
rumor dos motores que rompem
a manhã, dos traços que riscais
em nosso mapa, não pelo san-
gue derramado, mas pelo bem
que conduzis em vossas asas.

Aqui na Escola todos somos
um.

É êsse o nosso maior bem.

A vossa glória é, assim, tam-
bém um pouco nossa, como se-
ria vossa a pouca que um dia
fôsse nossa. É êsse o intercâm-
bio que vivemos.

Porque se procuro o que é
vosso, percebo que nada tendes
que tivésseis conservado para
vós.

Por isso é do que é nosso que
vos tenho que falar.

Da Pátria: mas não daquela
Pátria grande de que ouvimos
falar no tempo que passou, por-
que tem um grande rio e flores-
tas e cachoeiras; de outra Pá-
tria grande é preciso que se fale,
daquela que juntos contempla-
mos desta Escola, da que ainda
está nascendo pelo nosso es-
fôrço, da que é grande porque
assim foi construída, dessa eu
vos quero dizer alguma coisa.

De todos nós quem a melhor
possui sois vós. Porque a ten-
des curta, onde as distâncias
são longas para nós. Se anda-
mos, podemos ver o vosso vôo.
E o pensamento vos acompanha
para além da serra que azula
no horizonte. Para onde ides,
companheiros, nas manhãs de
sol, qu edestino vos seduz, que

caminhos tão estranhos são os
vossos? Um pouquinho de inve-
ja nos assalta. Tendes um poder
tão grande. Sois leves e domi-
nais o vento.

Tendes êsse dom: possuís me-
lhor a nossa Pátria.

Amâmo-la como vós. Mas,
para vós, ela tem menos
segredos. Ela se faz pequena,
no pôrto imenso de grandeza,
porque andais adiante do pró-
prio som, é vosso o céu que a
sublima. Sabeis disso melhor
que nós.

Mas o amor que a ela devo-
tamos é semelhante ao vosso.
Sentimo-nos, assim, irmãos; e
somos de fato irmãos.

Porque também de nossas
mãos a Pátria sai engrandecida.
Ela está, também, nas mãos de
quem lhe traça estradas, e nas
de quem, usando o bisturi, lhe
cura as dôres; na voz do pro-
fessor, também ela se esconde,
e quando o padre abençoa,
quando o que clama por justiça
vai aos Tribunais e o que faz
justiça impõe a lei, ou quando
a mulher traz ao colo o filho
que acalenta; aí também a Pá-
tria está em plenitude; assim,
quando o marinheiro doma as
águas, e o soldado no mais lon-
ge do sertão se põe em guarda,
a mesma Pátria que tendes do
céu está presente.

É, pois, como irmãos que vos
saudamos, na semana em que se
lembram vossas glórias. É, pois,
como irmãos, que vos dizemos:
Companheiros, fazei grande a
Fôrça Aérea Brasileira; fazei-a
semelhante ao dom de vossas
vidas.

Isso terá sido tudo.

E nesse voto vai a certeza de
que será cumprido".

IMPORTÂNCIA DO VOLOVELISMO

NO TREINAMENTO DE PILOTOS

COMERCIAIS E MILITARES

L. A. DE LANGE
Diretor da Escola de Pilotagem
da Linha Aérea Holandesa. (K.L.M.)

A análise de acidentes e as estatísticas relativas à regularidade ou normalidade dos vôos mostram, para além de qualquer dúvida, que, no referente à segurança do tráfego aéreo civil e militar, o elemento pessoal — o piloto — é o mais importante.

Acidentes são devidos muito mais aos pilotos que às aeronaves em si mesmas e, contudo, muito maior cuidado se dedica à seleção e ao exame de materiais utilizados na construção de aeronaves do que à escolha e ao treinamento dos que irão pilotá-las.

Durante o tempo relativamente curto que é empregado na formação do piloto, a idéia dominante é a seguinte: "Aparentemente o candidato é bom; se, durante o treinamento, concluirmos que estamos errados, sempre haverá a possibilidade de dispensá-lo".

Tenho para mim que — dentro dessa ordem de pensamentos — não se levam na devida

Traduzido por
L. Hegenberg
Com a cooperação de
O. S. Mota

conta as conseqüências fatais que podem decorrer do fato de o candidato não ser capaz.

O aluno rejeitado depois de treinamento longo está sujeito a expor-se a choque, do qual só se recuperará com dificuldade. Tenho observado que, em tais ocasiões, o rapaz se torna prêsa, muitas vêzes, de um complexo de inferioridade — prejudicial para êle próprio e para a sociedade — que não pode ser totalmente superado ou que só o é após muito tempo. E não é verdade que, freqüentemente, a incapacidade do candidato só vem à luz quando analisado acidente por êle sofrido?

Muitos gastos e muitos riscos — horas de vôo perdidas, sacrifício de material e de vidas humanas — são o resultado de um defeituoso sistema de formação. Não se empregam materiais de construção aeronáutica, sem a *certeza* de que são adequados.

O fato de que o exame dos materiais é mais fácil porque pode ser levado a efeito objetivamente, através de testes de medida, não pode evidentemente ser razão para que a escolha de pilotos se faça sem cuidado idêntico.

Devemos saber, com grau de probabilidade que se aproxime da certeza, se o candidato tem condições para tornar-se piloto.

Dos três elementos que definem a aptidão de um homem para a pilotagem, a saber aptidão física, aptidão de caráter e aptidão para voar, a primeira e a última são as mais fáceis de identificar. Tendo em conta os requisitos estabelecidos pela Organização da Aviação Civil Internacional e pelas autoridades militares, a aptidão física do candidato pode ser verificada por exames de rotina e, ao longo de poucas horas de instrução de vôo a duplo comando, um instrutor experiente concluirá a propósito da aptidão para voar que o candidato apresenta.

Nos primeiros trinta anos da aviação, tinha-se, geralmente, por bastante resposta à seguinte pergunta: "Tem o candidato aptidão física e para voar?"

O rápido aperfeiçoamento das aeronaves modernas, as altas velocidades alcançadas, o largo conjunto de instrumentos a manipular, bem como a melhora da infra-estrutura, que tornou possível os vôos a longa distância e

em más condições atmosféricas, vieram a fazer com que se passasse a considerar o caráter do piloto como elemento da maior importância. E a avaliação do caráter é extremamente difícil, em parte porque depende de testes de natureza predominantemente subjetiva.

Na Holanda, muitas pesquisas têm sido realizadas nesse campo pela Fundação para a Psicotécnica, que vem submetendo a testes e analisando os resultados obtidos por grande número de pilotos — bem sucedidos, menos bem sucedidos ou mal sucedidos.

Como conseqüência, já se conseguiu razoável compreensão das bases em que se deve assentar a pesquisa do elemento caráter e o estudo de sua correlação com o vôo.

Esas partes são:

Inteligência

- a) clareza de raciocínio, imaginação, capacidade criadora, talentos;
- b) senso comum;
- c) presteza mental, adaptação e coordenação de dados.

Sociabilidade

- a) relações sociais, facilidade de adaptação social;
- b) capacidade para adaptar-se a situações e acontecimentos sujeitos a mudanças;
- c) pânico.

Campo de percepção

- a) pesquisa, integração (organização dos campos de percepção), grau de consciência (grau de continuidade de concentração inconsciente com respeito ao campo de percepção).

Senso de responsabilidade

seriedade, integridade, lealdade.

Autoconfiança

moral, firmeza de comportamento e ação.

Equilíbrio

firmeza de caráter, vitalidade, nervosismo.

Atitude com relação ao trabalho

entusiasmo.

Embora um instituto psicotécnico experiente esteja normalmente em condições de fornecer um retrato do caráter do candidato, com base nos pontos atrás mencionados, há sempre a objeção ao *instantâneo* (para usar termo comum em fotografia) tirado do jovem que está sofrendo com um exame por ele visto como um pesadelo.

Teste num instituto psicotécnico não se estende por mais de dois dias, e o candidato sabe que, de começo a fim, está sob observação constante. Toda a sua carreira de piloto depende desta investigação curta e concentrada. Outro fator a lembrar é o de que o teste não se projeta contra o cenário da aviação dentro do qual o candidato deve sentir-se bem para ser bem sucedido.

Sem rejeitar inteiramente o teste psicotécnico — que, na condição de elemento complementar, é certamente útil — eu diria que um instantâneo tirado quando o candidato se encontra sob a pressão do exame não é certamente o melhor meio para verificar se ele possui aptidões de caráter para tornar-se piloto.

Uma observação longa, levada a efeito sem constrangimento, no ambiente próprio da aviação, onde o candidato, vendo o vôo como um esporte, dêle participa ativamente com prazer, é condição mais propícia para uma conclusão. Tal ambiente pode ser encontrado junto aos pilotos de planador.

Os jovens podem dedicar-se ao vôo a vela uns poucos anos antes de estarem em condições de ser treinados no vôo a motor. As várias atividades que devem ser desenvolvidas num clube de vôo a vela — o aluno não somente voa, mas ajuda outros a voarem (trabalho de grupo) — proporciona excelente oportunidade para observar as várias facetas de seu caráter — o que não é tão fácil durante o vôo propriamente dito.

Além disso, o instrutor experiente forma razoável opinião da capacidade para o vôo, através do método de instrução baseado em duplo comando, que, atualmente, é comum em toda parte.

Em suma, contanto que praticado por alguns anos — e não apenas durante rápido curso numa escola de volovelismo — o vôo a vela é o método “par excellence” para a formação de pilotos comerciais e militares.

E, mais ainda, praticar o volovelismo antes de candidatar-se a uma escola de pilotagem civil ou militar dá ao candidato a vantagem de estar dispensado de provar capacidade para o vôo e, se o vôo não lhe deu o que esperava, poderá retirar-se do volovelismo sem dissabores; estará abandonando um esporte e não sendo julgado incapaz para um trabalho.

Outra vantagem, por fim, é a de que os pais, que freqüentemente se opõem ao vôo como carreira, seja militar, seja civil — desenvolvem simpatia e passam a interessar-se por aviação, quando seus filhos se dedicam ao vôo a vela.

Não esqueçamos que o volovelismo é maneira perfeita de desenvolver a mentalidade aeronáutica de toda uma população, especialmente quando se trate de País em que a distribuição geográfica dos aeroportos impeça à grande parte do povo contato mais estreito com a aviação.

Se fôr decidido utilizar o volovelismo como método de formação, será necessário que existam *florescentes clubes de vôo a vela* espalhados por toda a extensão do País, bem equipados e dirigidos por instrutores e técnicos competentes, ao mesmo tempo que certo número de *escolas de volovelismo* — também espalhadas pelo País — onde, para *aliviar* os clubes de vôo a vela, os jovens possam receber treinamento elementar nos chamados “cursos escolares”.

Depois de tais cursos, os jovens devem associar-se a um clube de volovelismo, se não se deseja diminuir o efeito do vôo a vela como forma de avaliar-lhes a aptidão, já analisada em atmosfera favorável e com base em longa observação.

Outro elemento indispensável para o sistema de seleção, que acabo de esboçar, é a escola central de vôo a vela, onde os instrutores para os clubes poderão ser preparados para a sua nova tarefa, em especial para a análise do caráter dos candidatos e o traçado de um perfil de caráter, como o que já indiquei, e onde os instrutores do Clube podem ser treinados uniformemente para, depois, instruir e apreciar os seus alunos. Caso o local escolhido para sede dessa escola seja selecionado de modo que garanta perspectivas térmicas favoráveis, ela poderá ser a escola de alto nível para o vôo a vela de modo geral e, em conse-

quência, o centro de treinamento para o vôo de desempenho.

Se um estado reconhecer o interesse do volovelismo, aplicado segundo o esquema ora indicado, como processo "par excellence" de seleção de futuros pilotos civis e militares, e se o estado desejar adotá-lo, o Governo atentar-se-á para que existam recursos a fim de manter clubes em desenvolvimento e criar escolas de volovelismo. Os clubes aceitarão, sem dúvida, uma pesada tarefa; terão, todavia, os benefícios das verbas governamentais que lhes servirão para manter seu equipamento e melhorá-lo.

Jovens de 15 a 18 anos, desejosos de praticar o vôo a vela, não podem, via de regra, enfrentar as despesas que esse esporte acarreta. Aqui também, em seu próprio interesse, o Estado deverá intervir. Ainda que, por meio deste processo de seleção melhorado, apenas uns poucos acidentes puderem ser evitados em época futura, os subsídios do Governo já se terão pago, e com apreciável lucro.

Acresce que — assim organizado — o vôo a vela, além de ser um processo notável de seleção, se transformará em valioso sistema de recrutamento.

Em meu país, a Holanda, onde as autoridades têm dado, há anos, assistência ao vôo a vela, o Governo aprovou um plano decenal, apresentado pelo "Royal Aero Club", segundo o qual substancial auxílio e quantias vultosas serão dadas para despesas capitais, desde que um número razoável de jovens possa ser treinado.

Os resultados obtidos em meu país com o volovelismo como processo de seleção e recrutamento foram tão consideráveis que o aperfeiçoamento do sistema, nas bases da exposição aqui feita, foi decorrência natural.

É tarefa da O.S.T.I.V. indicar, em relatório, as vantagens do vôo a vela para o treinamento de pilotos civis e militares e tais relatórios podem ser utilizados pelos clubes associados com o fito de acentuar, junto ao Governo, as vantagens que oferecem.

Esses relatórios devem conter:

- a) Dados estatísticos a respeito de cursos recentes para pilotos civis ou mi-

litares, exibindo a proporção de pilotos que, tendo feito o seu curso de volovelismo ou não:

- desistiram de completar o processo de seleção que os capacitaria a pilotar aviões;
 - foram admitidos nos cursos de treinamento;
 - foram considerados inabilitados durante o treinamento.
- b) Indicação sobre o estágio de treinamento que o candidato deve ter atingido e sobre a experiência que colheu, a fim de que possa ser considerado como apto para um curso de preparação de pilotos civis e militares.

Será necessário ter presente uma indicação a respeito do tempo que o candidato empregou em vôo a vela, dos tipos de planadores que deve ter utilizado e da natureza dos vôos.

- c) Indicação do sistema de julgamento aplicado ao candidato a piloto civil ou militar, durante seu período de volovelismo. Deve ser indicada a maneira pela qual os julgamentos possam vir a ser encaminhados às autoridades competentes.
- d) Informes a propósito de como financiar a aquisição de equipamento, com o fito de atingir uma eficiência máxima.
- e) Dados relativos às condições médicas e de educação geral que hão de ser preenchidas pelo candidato à profissão de piloto, a fim de admiti-lo no volovelismo. Frise-se, porém, que não pretendo excluir do volovelismo os candidatos considerados fisicamente incapazes para a carreira de piloto comercial ou militar. Não é raro ver que os fisicamente incapazes para tal carreira sejam, precisamente, o núcleo em torno do qual giram os clubes de vôo a vela.

Desde 1951, os dados mencionados em (a) têm sido coligados na Holanda, relativos a candidatos e alunos da "Airline Pilot School" (escola da K.L.M., e outras).

Sem pretender dar-lhes valor permanente, aprez-me fornecer dados dessa escola, no período setembro de 1951/maio 1955:

- a) Desistentes na época de seleção para o treino em aviões:
 - sem conhecimento de voovelismo: 10,8%;
 - pilotos de planadores: 2,3%.
- b) Candidatos sem conhecimento de voovelismo admitidos na escola (96), num total de inscritos sem conhecimentos de voovelismo (559), indicam um aproveitamento de 17,2% de candidatos pilotos de planadores admitidos na escola (50), num total de inscritos que eram pilotos de planadores (76), indicam um aproveitamento de 65,8%.
- c) Desligados durante o treinamento, em virtude de falta de qualificação para o vôo:
 - sem conhecimento prévio do voovelismo: 6,25%.
 - pilotos de planadores: 2,0%.

Estou certo de que esse comentário há de levar à idéia de constituir, em nossa organização, um grupo de estudos que venha, entre outras coisas, a elaborar um relatório que evidencie claramente a valia do vôo a vela para o treinamento de pilotos comerciais e militares, relatório que os clubes associados poderão utilizar, como documento utilíssimo que os capacite a convencer as autoridades de seus países da necessidade de se subvencionar o voovelismo e de manifestar seu interesse pelo movimento em que ora nos empenhamos.

Nos debates que se seguiram à apresentação das considerações do Sr. L. A. Lange, o Secretário-Geral do "Swedish Aero Club", General N. Söderberg, prestou as informações abaixo a propósito das experiências da escola militar de vôo da "Swedish Air Force", com

o treinamento de estudantes que haviam ou não recebido prévio treino com planadores.

A Junta da Comissão de Defesa, em seu relatório "SOU" 1947-72, forneceu, à página 271, dados estatísticos, correspondentes aos anos 1943 a 1946, relativos ao número de candidatos que haviam sido admitidos à "Military Flying School" e que haviam sido desligados durante a fase de treinamento, separando-os segundo a existência ou não de prévio contato com planadores de parte dos alunos. (Cf. tabela abaixo).

Dêsses dados, depreende-se que o índice de estudantes com treinamento prévio em vôo a vela e que foram desligados é menor que a metade do índice dos que não tinham prévio contato com planadores e que foram desligados.

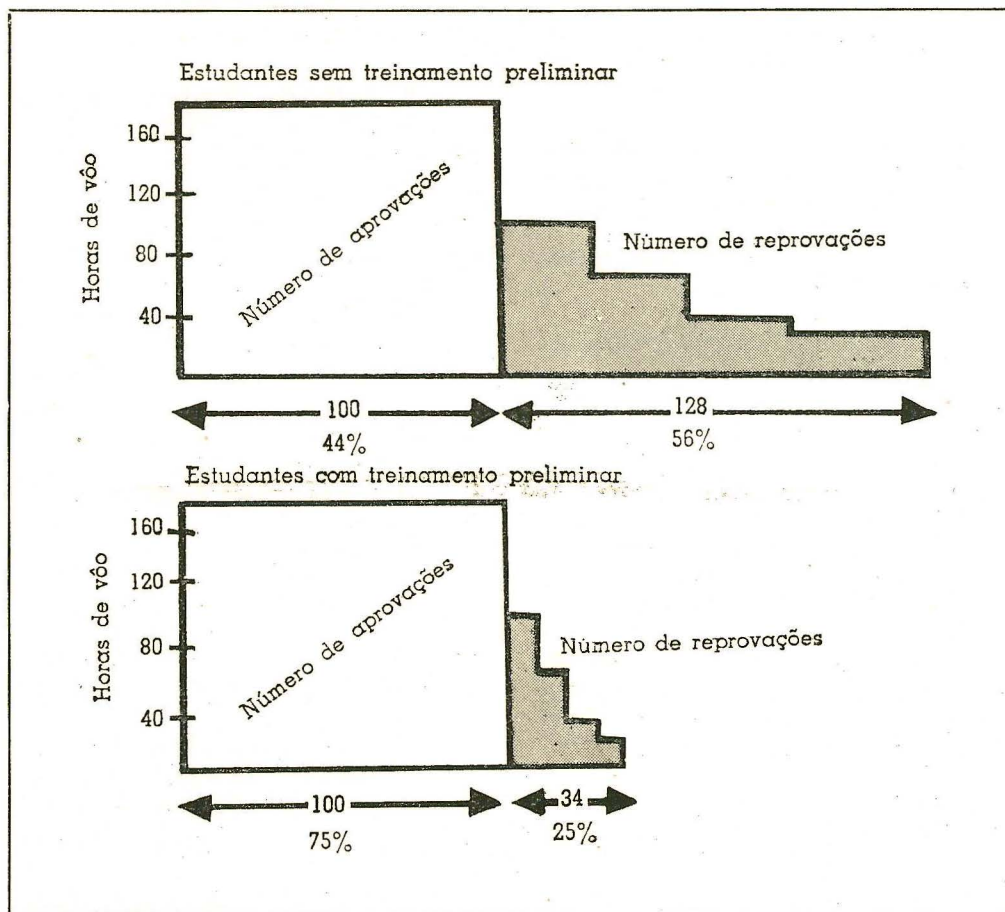
Tais resultados impuseram nova análise durante os anos de 1947 a 1953, em que as conclusões foram sensivelmente análogas.

A nova análise atesta que contra 44% dos estudantes bem sucedidos, *sem* treino em planadores, se põem 75% dos estudantes bem sucedidos, *com* treino prévio em voovelismo.

O resultado é de considerável importância econômica e prática.

TABELA

Categoria de Estudantes	Número de candidatos admitidos	Número de estudantes eliminados	Eliminação em %
Estudantes sem qualquer treinamento de vôo a vela.	484	260	54%
Estudantes não tendo mais que:			
Certificado A	19	8	42%
Certificado B	12	1	9
Certificado C	9	2	22%
	44	11	25%
Estudantes com uma licença de piloto de planador	4	0	0%
	528	271	51%



Os diagramas acima ilustram o que foi dito a propósito da importância prática e econômica dos resultados colhidos, já que revelam o tempo gasto em treinamento pelos vários estudantes, eliminados nos diversos estágios de preparação. A esse respeito, convém salientar que, na "Swedish Military Flying School", a seleção dos estudantes opera-se em estágios de 4 a 6 semanas.

Ao organizarem-se os diagramas, muita atenção se deu ao número de estudantes afastados, aos estágios em que se deu o afastamento e ao número de horas empregadas em vôo que precedeu o afastamento.

Os diagramas revelam que, para obter 100 pilotos bem sucedidos, o curso de treinamento deveria principiar com 228 alunos sem prévio treino com planadores, ou com 134 estudantes que tenham tido esse treino prévio.

Resulta que, no primeiro caso, um sistema de preparação (instructor-avião-equipamento de terra, etc.) 70 por cento mais complexo é requerido. Uma pré-seleção eficiente por meio do vôo a vela acarreta — junto de uma geral melhora de nível — considerável economia. Outro ponto digno de nota é o de que, quando "a razão de desperdício" é elevada, pessoal de vôo da Força Aérea, útil em outras áreas, deve ficar atento aos problemas de treinamento.

Isso é o que sucede durante os primeiros seis meses, quando, via de regra, é elevado o número de estudantes que acabam afastados.

É indiscutível, e a experiência obtida em 1943-1946, bem como a colhida em 1947-1953, o atestam, que o treinamento prévio, levado até à Licença em Vôo a Vela (a licença que capacita seu portador a fazer vôos de distâncias), produz os resultados mais satisfatórios.

QUAL O AVIÃO

DE DEFESA AÉREA?

Eis aí uma indagação que, durante muito tempo, predominou na mente de muitos brasileiros.

Nossa imprensa, falada, escrita e televisada, tem gasto muita tinta, espaço, papel e horários na discussão do tema F-5 ou Mirage. Discutem-se as vantagens e desvantagens dos dois aviões, o preço de cada um deles e as moedas envolvidas na sua aquisição. Argumenta-se que um pode ser adquirido sem sacrificar divisas e que outro pode ser trocado por café, algodão ou minério.

Até mesmo as relações diplomáticas brasileiras com os países fornecedores constituem tema para grandes polêmicas. Se o Governo comprar os F-5, nossos amigos franceses terão sérias divergências conosco em outros setores econômicos. Se comprarmos o Mirage, aí então, argumentam alguns, estamos perdidos; os nossos amigos do norte vão-nos cortar financiamentos já negociados, nossa inflação vai aumentar, etc., etc.

Não temos dúvidas sobre a validade da argumentação apresentada nesses debates. Ela gira, realmente, em torno de fatores que afetam o problema, fatores esses que podem ser fundamentais e relacionados como fatores de planejamento, para o caso de compra de um material tão requintado.

Há, porém, outros fatores de planejamento, que não foram ainda lançados nos debates até agora divulgados. São os fatores técnicos, sobre os quais teremos oportunidade de apresentar considerações de importância fundamental, e que se vão situar na área dos fatores básicos de planejamento.

Passada a tempestade, agora que não se fala mais na compra desse ou daquele avião, pretendemos retomar o assunto, abordando-o por ângulos ainda inéditos para o grande público. Vamos fazer uma nova abertura para o problema, enfocando-o sob aspectos ainda desconhecidos dos leitores assíduos e apaixonados pelos grandes temas nacionais.

Os fatores de planejamento de ordem técnica são, na realidade, os condicionamentos básicos; eles devem figurar como incógnitas, enquanto os demais figuram como variantes, no equacionamento do problema que pretendemos solucionar.

É nossa intenção apresentar alguns desses fatores à aprecia-

ção dos estudiosos, objetivando maior entendimento e melhor aceitação por parte daqueles que, desconhecendo dados do problema, tentam apresentar soluções que, embora aparentemente o resolvam, deixam a descoberto aspectos graves de eficiência e, mais grave ainda, aspectos de Segurança Nacional.

Poderíamos encarar tecnicamente o problema sobre vários aspectos, o que nos levaria a considerações exaustivas e mesmo inesgotáveis, fugindo desse modo aos objetivos desses comentários que visam ao esclarecimento e, de forma indireta, a situar a posição daqueles que têm sobre os ombros a responsabilidade da tomada de decisão.

Dentre os inúmeros aspectos técnicos em que poderíamos analisar o problema, escolhemos o mais intimamente ligado à compreensão geral do público que vem acompanhando o noticiário sobre a compra dos aviões. Referimo-nos ao emprego do material aéreo a ser adquirido. Claro está que não se

NELSON PINHEIRO DE CARVALHO

Coronel-Aviador

compra um avião de caça para fazer bombardeio, reconhecimento e outras missões, o que torna a escolha bastante complexa.

Vamos, por isso, fixar-nos apenas num único tipo de emprêgo, no qual poderemos mostrar quão difícil é a tarefa das autoridades encarregadas da tomada de decisão.

Vamos considerar, para nossos estudos, que os aviões estão sendo cogitados para serem empregados na Defesa Aérea Estratégica de nosso Território.

Quando dizemos Defesa Aérea Estratégica, queremos deixar claro que há outro tipo de Defesa Aérea que chamamos Tática e que se destina a proteger as nossas Forças de Superfície, nossos Exércitos e Forças Navais, quando empenhados dentro de uma área específica, contra os ataques aéreos inimigos. A Defesa Aérea Tática, cuja característica básica é a mobilidade, difere fundamentalmente da Estratégica por suas finalidades. Uma defende o Potencial da Nação como um todo, é fixa na área a ser defendida; a outra defende apenas uma área onde se empregam forças de superfície, é móvel e desloca-se para além do Território Nacional, desde que necessário.

Se os aviões vão guarnecer nosso Sistema de Defesa Aérea fixo, portanto a Estratégica, eles se destinam basicamente a contrapor-se às ameaças aéreas que visam ao nosso Potencial Nacional, integrado por nossa infra-estrutura de desenvolvimento. São nossas Indústrias, nossos sistemas energéticos, de comunicações, de transportes, etc.

Quem fala em Defesa Aérea Estratégica, nos dias atuais,

tem inicialmente que tomar contato com um novo conceito de Defesa Aérea que ampliou seu campo de atuação para além da atmosfera. Evoluímos para a Defesa Aeroespacial, em que estão contidas não só as ameaças aéreas, cujo campo de atuação é limitado à atmosfera, mas também as ameaças espaciais, ou seja aquelas que atuam além da atmosfera, no espaço cósmico. São os mísseis de todos os tipos e entre eles os intercontinentais, e já agora os satélites que vertiginosamente se enca minham para emprêgo militar de grande e inestimável valor estratégico.

Uma Defesa Aérea instalada contra as ameaças apenas aéreas teria, hoje, o mesmo valor da famosa Linha Maginot francesa que, no início da Última Grande Guerra, foi logo superpujada pelos enormes avanços tecnológicos da ameaça que evidentemente não ficou estática diante da maravilhosa concepção de Defesa adotada pelos gauleses. Era uma obra realmente maravilhosa; entretanto, ficou ultrapassada em pouco tempo pelas fantásticas inovações introduzidas pela tecnologia nas forças motorizadas germânicas. Contra essa avalanche de novas concepções técnicas dos exércitos de Hitler, a Linha Maginot era completamente inoperante.

Em Defesa Aérea, teremos a mesma opção diante das novas concepções técnicas. Evoluímos ou seremos inoperantes na hora do confronto.

Um Sistema de Defesa Aeroespacial, tal como é hoje concebido, não resulta de planejamento puro e simples, onde os planejadores, em torno de uma mesa, traçam planos para a defesa de um território ameaçado por ataques vindos do ar. É,

antes de tudo, o resultado de uma complexa e complicada evolução de fatores que, interligados entre si, vão produzindo, através dos tempos, novos conceitos, doutrinas, procedimentos e ainda os equipamentos e as técnicas de emprêgo desses equipamentos.

É como vemos um problema, cujas variáveis evoluem continuamente, dando ao sistema uma dinâmica de alta capacidade e rapidez, em cujo bôjo vamos encontrar a Ciência e a Tecnologia.

A velocidade das mutações é de tal ordem que só a cibernética pode avaliar em tempo útil os novos dados introduzidos no problema.

Poderíamos, nessa altura, arriscar uma indagação. Qual seria o melhor avião para nossa Defesa Aeroespacial, o F-5 ou o Mirage?

Estou certo que os elementos até agora analisados são absolutamente insuficientes. Vamos lançar novos fatores de planejamento à consideração dos leitores.

Um sistema de Defesa Aeroespacial pressupõe a existência de uma ameaça de origem aeroespacial e só ela pode defini-lo. Não se instala um Sistema de defesa contra o nada, contra o desconhecido. É necessário, a priori, que se conheça em detalhes a real ameaça — suas maneiras de agir, sua capacidade ofensiva, seu poder de destruição, suas possibilidades evolutivas. É necessário, enfim, conhecer tudo sobre a ameaça, para que se possa planejar uma defesa efetiva.

Conhecida a ameaça, ou seja, qual é o inimigo, temos que saber o que defender dêsse ini-

migo, o que queremos proteger com nossa defesa.

Sobre esses dois elementos fundamentais, alinharemos algumas considerações indispensáveis para o perfeito entendimento global do problema.

A Ameaça — O Inimigo

Já vimos que a ameaça se constitui em fundamento básico para instalação de um sistema de Defesa, seja ela aérea, seja terrestre, seja marítima. Dêsse modo, é importante conhecê-la em seus mínimos detalhes. Os conhecimentos necessários a um planejamento dessa natureza, mormente quando se trata da ameaça que paira sobre a nossa própria segurança, são conhecimentos obtidos segundo critérios e normas enquadradas em técnica altamente especializada.

Nesse ponto, vamos recorrer a outro serviço, inseparável aliado do planejador. Refiro-me ao Serviço de Informações. Os homens da Defesa devem receber, permanentemente atualizadas, informações sobre a evolução e as possibilidades da ameaça, o inimigo específico que no caso em aprêço é o avião, o míssil, o satélite, o engenho aéreo capaz de nos hostilizar.

Nessas informações estão incluídas, além das prováveis linhas de ação que poderão ser adotadas pelo inimigo, uma análise com uma parte conclusiva sobre as *Intenções do Inimigo*.

A Intenção do Inimigo é uma inovação nas atividades de Informações, inclusive ainda polêmica, entretanto já aceita por muitos estrategistas dos dois blocos, ocidental e oriental. Entre eles, os norte-americanos que são categóricos quando afirmam que é perfeitamente pos-

sível chegar a conclusões sobre as intenções do inimigo através da análise de indicadores econômicos, políticos, psicossociais e militares.

Sherman Kent, conhecido especialista em Informações, em seu livro "Strategic Intelligence", faz uma análise completa das "Estimativas", mais tarde interpretadas como "Intenção", por outros "experts" do assunto, onde poderemos encontrar argumentos os mais racionais e inteligentes nos conduzindo para aceitação da tese de que a Intenção do Inimigo é perceptível, embora admita a possibilidade de erros, face aos imponderáveis da intriga internacional.

Na verdade, não se pode prescindir das informações e sem elas estaremos planejando uma Defesa contra o nada, que não nos defende de coisa alguma.

De posse dos conhecimentos da ameaça, partimos para o estudo de outro fundamento básico.

O que Defender — os alvos

Ao analisarmos esse elemento, ficaremos diante de uma grande e importante opção. Que vamos defender daquela ameaça que já conhecemos? Podemos defender tudo?

No caso brasileiro, o problema assume maior gravidade, quando passamos os olhos sobre nosso imenso Território. Como evitar ao mesmo tempo que nos destruam Paulo Afonso e Uru-bupungá?

Nossa opção situa-se entre as respostas que poderíamos dar a perguntas como estas.

— Que pretendemos defender?

— Podemos defender tudo?

— Que pontos são mais importantes?

— Quais os que, se atacados, maiores danos podem causar à Nação?

Diante de intermináveis perguntas semelhantes, podemos reuni-las num critério e nossa opção poderá ser feita de acôrdo com o seguinte quadro:

— Importância do Alvo —
Se esse alvo for destruído, a Nação disporá de suficiente reserva?

2 — Identificação — É esse alvo facilmente identificado e localizado?

3 — Vulnerabilidade — Em que extensão pode ser atingido esse alvo, perda total ou parcial?

4 — Impacto — Quais os efeitos imediatos ou cumulativos que a perda dêsse alvo pode causar ao Poder Nacional, para concluir a guerra?

Chegaríamos, assim, a conclusões sobre o que defender, e, como conhecemos a ameaça, temos portanto os fundamentos básicos para montar nossa Defesa. Perguntaríamos agora: e o F-5 é melhor do que o Mirage para essa Defesa?

Como vemos ainda é cedo para uma decisão a esse respeito. Claro que já teríamos alguns elementos para essa escolha, porém são ainda insuficientes.

Vamos introduzir novos fatores de planejamento e vejamos como fica o quadro geral.

Conhecemos perfeitamente a ameaça, sabemos que nossos inimigos nos podem atacar pelo espaço e sabemos com que e como

nos podem atacar. Sabemos o que pretendemos defender, porém nos falta ainda o como nos defender e é em torno desse novo elemento essencial que vamos tecer considerações oportunas e imprescindíveis, para a montagem de um sistema de Defesa Aeroespacial.

Há sobre o assunto conceitos, já firmados e experimentados na prática por outros países que possuem defesa organizada e que podem ser assim formulados:

— Conceito de Defesa Local

O Conceito de Defesa Local refere-se à Defesa que deve ser feita em torno de um ponto geográfico específico. Podemos defini-lo como sendo uma cidade, um complexo industrial, um entroncamento rodovial ou ferroviário, um porto marítimo ou uma instalação militar.

A Defesa Local caracteriza-se, principalmente, pelo emprego de armamento fixo no terreno que aguarda a penetração do inimigo até o limite de seu alcance para entrar em ação. É a Artilharia Antiaérea, são os mísseis de trajetória tensa da classe terra-ar. Esses elementos de defesa são metódicamente dispostos em volta do ponto a ser defendido, comandados por um sistema de controle que lhes assegura um alto rendimento e ainda um eficiente índice de impenetrabilidade. Aplica-se a pontos isolados.

— Conceito de Defesa de Área

Este conceito de defesa diz respeito à defesa de áreas onde vários alvos estão localizados. Dentro de uma área, podemos encontrar uma ou mais cidades, um ou alguns alvos específicos ou ainda um conjunto de alvos que, pela sua importância,

tenha que ser defendido. O triângulo Rio—São Paulo—Brasília pode ser considerado uma área sensível de grande importância para nossa Defesa, independente da localização específica de cada ponto significativo como Volta Redonda, Três Marias, ou a própria cidade de São Paulo, com todo o seu parque industrial.

É uma Defesa que se caracteriza pela utilização de armamentos ou sistemas de armamentos, capazes de ir ao encontro do inimigo tão distante quanto possível da área a ser defendida.

Aparece aqui, pela primeira vez, num estudo sobre Defesa Aeroespacial, a cogitação de aviões-interceptores. Serão estudados, também, os mísseis de longo alcance, inclusive os mísseis antimísseis.

Na montagem de um sistema desse porte, além dos aviões e mísseis devemos incluir dois outros sistemas integrados num só e denominado Sistema de Controle e Alarme. O Alarme, encarregado de acionar todo o conjunto, a partir do momento em que se concretiza a ameaça e o Controle, encarregado de dirigir toda a operação de Defesa contra o agressor que se aproxima. Tudo isso coordenado por um outro sistema extremamente sofisticado, de comunicações, onde os dados são eletronicamente avaliados. São os computadores; é a cibernética em ação, substituindo o homem que, embora sabendo, não tem suficiente tempo para realizar todas as operações de avaliação de dados que vão sendo introduzidos no sistema.

— Conceito de Defesa Balanceada

É o conceito de defesa que se aplica sobre os dois outros já

citados, partindo-se do princípio de que a ameaça nos pode hostilizar provindo de qualquer direção. O Sistema deve ser instalado balanceando os meios disponíveis para torná-lo eficiente contra as ameaças provenientes de todas as direções.

— Conceito de Defesa em Profundidade

Este conceito foi formulado partindo-se do princípio de que a ameaça deve ser imobilizada ou destruída antes de iniciar sua ação agressiva. Isto nos levaria a um conflito ou a uma superposição de conceitos, pois teríamos que agir ofensivamente para imobilizar a ameaça no seu nascedouro que é o próprio território inimigo.

Esta superposição dos conceitos ofensivos e defensivos ficou notória quando, nos Estados Unidos, foi instalado o famoso Telefone vermelho na Casa Branca. A ação defensiva passou a ser, no momento da superposição, uma ação ofensiva e conseqüentemente, para efeitos políticos, uma declaração de estado de guerra da responsabilidade única do Presidente da República, que, ao determinar a ação de Defesa, está implicitamente dando início à ação ofensiva, que deve ser precedida de uma declaração de guerra.

Surge daí a necessidade imperiosa de um perfeito entrosamento das forças envolvidas, as de Defesa e as de Ataque, no sentido de identificar o inimigo que não pode ser destruído ainda no solo, antes de ser lançado. É, portanto, o sobrevivente o verdadeiro inimigo que preocupa a Defesa e deve ser submetido a ataques contínuos, ao longo de sua trajetória, para que não logre ingressar nas nossas áreas sensíveis.

Neste ponto, somos forçados a uma rápida incursão no âmbito da efetividade e periculosidade das armas nucleares. Todos conhecemos o tremendo poder de destruição de uma Bomba de Hidrogênio.

A potencialidade dêsse fantasma que vem frustrando toda a humanidade adicionou dados novos ao conceito de Defesa em Profundidade. A destruição do inimigo passou a ter importância secundária, e o ponto onde deve ser destruído, uma importância capital. De nada nos adiantaria destruí-la sobre nossas cabeças, pois seríamos tragados pelos seus efeitos catastróficos. Sua destruição terá que ocorrer até certo limite de aproximação. Por outro lado, o veículo que conduz um artefato de Hidrogênio passou também a ter menos significação, pois a ameaça principal é a bomba em si mesma. Sua detonação é que nos vai causar danos irreparáveis. A destruição do veículo não elimina sua ação ao contato com o solo ou mesmo no ar, o que de certo modo modifica o problema, porém mantém a necessidade de ser imobilizado, antes de iniciar sua ação.

O Conceito de Defesa em profundidade não ficou invalidado pelo emprêgo dos mísseis balísticos intercontinentais ou satélites. Esses novos sistemas modificam, apenas, os parâmetros de tempo, velocidade e distância.

Creio ter dado alguns elementos para que nossos leitores possam aferir a grandiosidade de um estudo dêsse tipo.

Feitas essas considerações, poderíamos agora decidir sobre F-5 ou Mirage?

Realmente, chegamos agora ao ponto em que a discussão sobre o avião tem cabimento. É o momento em que, conhecidos e estudados todos os elementos que alinhamos, podemos então concluir sobre o sistema a ser adotado, os equipamentos que atendem ao sistema. Dentro do estudo sobre o equipamento, assume posição de destaque a escolha do avião-interceptor.

O Sistema define o equipamento; assim, quando vamos para a escolha do avião, já levamos no bolso as características que deve ter para se integrar ao sistema que adotamos para nossa Defesa Aeroespacial.

Se o F-5 é melhor, o Mirage é mais barato, são indagações a que muitos podem responder. Contudo, só um órgão deve ter a resposta exata e esse órgão é o recém-criado Comando de Defesa Aérea da Força Aérea Brasileira.

O COMDA, em boa hora ativado pela atual administração da FAB, era uma berrante necessidade, reclamada por todos os estudiosos dos assuntos de Segurança Nacional, que viam nessa omissão uma profunda chaga em nossa condição de Estado Soberano.

Os Objetivos Nacionais Permanentes eram, aos nossos olhos, um simples estado de espírito, onde conceitos como os de Soberania, Integridade Territorial tinham contornos subjetivos, irreais e inatingíveis. Como pensar em Soberania, quando não dispúnhamos de meios para torná-la efetiva? Como pensar em Integridade Territorial, quando não podíamos cobrir esse Território com um manto protetor?

Eis aí aspectos novos que poderão encher de orgulho o peito

dos brasileiros dessa geração. Pela primeira vez neste País, alguém pensou em dar corpo e forma aos anseios nacionais, criando um organismo de vigilância e proteção para toda a Nação.

Teremos, em futuro próximo, um Sistema de Defesa que atuará também no espaço. Ele evoluirá para um grande Sistema integrado, em que forças de Terra, Mar e Ar, acopladas à Defesa Civil, a cargo das autoridades Cíveis, vão atuar em permanente vigilância contra as ameaças, quer sejam de origem espacial, quer terrestre, quer marítima. Podemos, então, raciocinar com Soberania, Integridade Territorial e Paz Social.

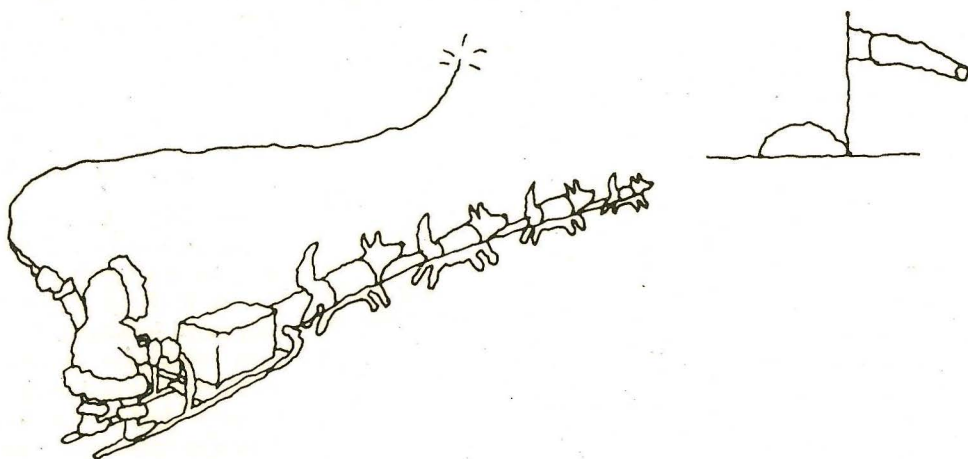
Teremos, em futuro próximo, homens dedicados ao estudo do magno problema de Defesa Aeroespacial em sistema integrado, e só então saberemos qual o melhor equipamento para torná-la efetiva e eficiente.

Não importa que o nosso Sistema de Defesa Aeroespacial seja agora equipado com Mirage ou F-5; o que é fundamentalmente importante é que teremos condições de dizer o que é melhor e inclusive dizer à nossa própria Indústria Aeronáutica, também nascente, que o avião para nossa Defesa deve ter tais e quais características, e esse, sim, será finalmente o avião ideal para proteger os céus brasileiros contra a ameaça Aeroespacial, venha ela donde vier.

A partir desse momento, seremos realmente um Brasil Grande e Soberano.

O Governo da Revolução tem a responsabilidade de concluir essa maravilhosa obra de Integração Nacional por ele iniciada, que colocará nosso País entre as nações efetivamente Soberanas.

Uma das maiores vantagens aêrca dos motores de aviões Pratt & Whitney é a qualidade das peças sobressalentes para os motores de aviões Pratt & Whitney. À sua disposição em tôda parte.



Encontrar peças originais para o
equipo, mesmo para os nossos motores
de pistões, nunca é um problema.

Estão prontos à sua disposição no
representante da United Aircraft
International mais próximo.

Mais que isso, você sabe sempre que
as peças sobressalentes têm um nível

tão alto como as originais.

E isto quer dizer uma economia na
vida e na maior duração, com menos
tempo de avarias e menos reparações.

Assim, escolha peças sobressalentes
originais de Pratt & Whitney Aircraft. É a
única maneira de estar seguro.

Pratt & Whitney Aircraft

REPRESENTANTES MUNDIAIS (FORA DOS ESTADOS UNIDOS E CANADÁ) UNITED AIRCRAFT INTERNATIONAL.
REPRESENTANTES DOS PRODUCTOS PRATT & WHITNEY AIRCRAFT;
UNITED AIRCRAFT INTERNATIONAL, EAST HARTFORD, CONNECTICUT 06108, ESTADOS UNIDOS.

FORTE PRÍNCIPE DA BEIRA

(Resumo histórico)

Major ANIBAL AMORIM

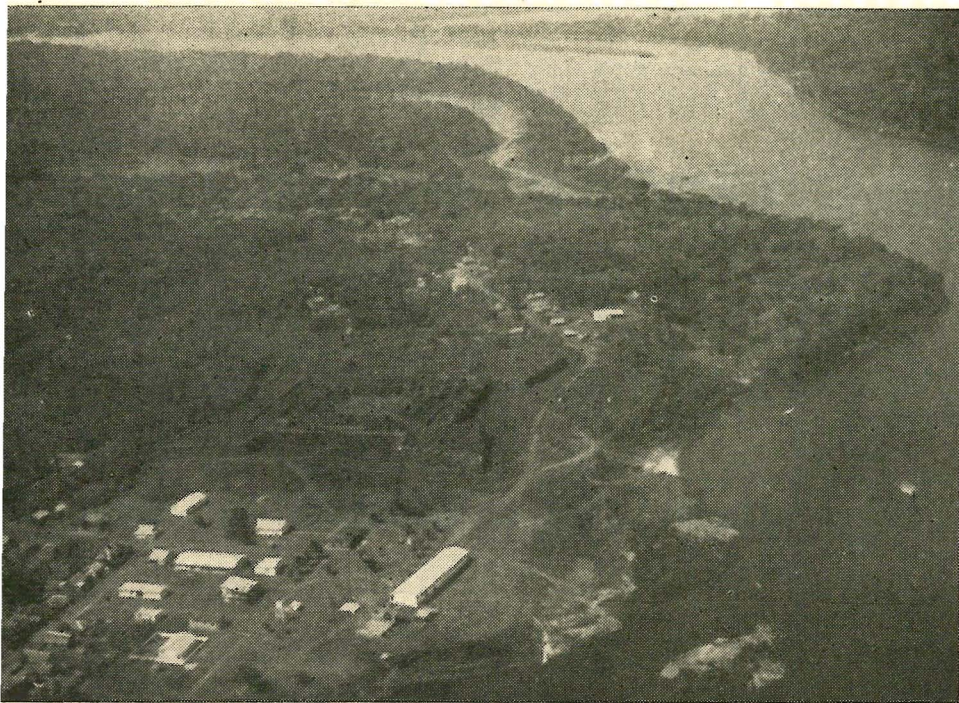
Em 1760, o governador da capitania de Mato Grosso, D. Antonio Rolim de Moura (mais tarde vice-rei do Brasil), mandou fundar um forte, à margem direita do rio Guaporé, a oeste da desembocadura do Itanomas e a vinte léguas à montante da confluência do Mamóre(5). Este forte recebeu o nome de Conceição. Em 1768, foi esta denominação mudada para Bragança. Em 1776, achando-se ele bastante arruinado, deter-

minou o governador da capitania, Luiz de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres, que se edificasse um outro forte em local mais apropriado à defesa, mas nas proximidades do antigo.

Para dar execução às ordens do governador, foram lançados os seus fundamentos a 20 de julho do mesmo ano, dando-se-lhe a forma de um quadrado abaluartado, conforme o sistema Vauban.

Esses baluartes eram dedicados a N. S. da Conceição, Santa Bárbara, Santo Antônio e Santo André Avelino. Ao forte, porém, deu-se o nome de Príncipe da Beira, cuja inauguração só teve lugar em 1781.

Destinava-se a receber 56 canhões. Para levar a efeito estas obras, tiveram os portugueses que vencer inúmeras dificuldades, principalmente com relação ao transporte de materiais de construção, através de distâncias enormes.



Vista aérea do Forte Príncipe da Beira

É a obra de defesa fixa mais importante, que ainda se edificou, no Brasil colonial, com exceção, apenas, da fortaleza de Macapá.

Quanto às excelências do local em que se levantou esta fortificação matogrossense, há opiniões a favor e opiniões contrárias. Participa das primeiras, com o pêso da sua autoridade, o engenheiro Ricardo Franco de Almeida Serra; compartilha das segundas, o Dr. João Severiano da Fonseca, no seu grande livro "Viagem ao redor do Brasil". "É na verdade (diz este autor) importante e grandiosa obra d'arte essa fortaleza, construída conforme os preceitos da arte da guerra, todos, menos um; mas esse de ordem tal, que sua falta torna desnecessária a existência de outros, e por conseguinte, desnecessária, por absurda, essa formidável máquina de guerra. É, apenas, que está situada na mais imprestável posição. Ape-

sar de erguido numa colina, espigão ainda dos Parecis, que nela vem morrer, aí, no Guaporé, é completamente invisível de quem desce o rio, e mal entrevista pelos que o sobem, que, a custo, só podem descortinar por sobre o cimo das matas o frontal da entrada e a linha superior de parapeito das baterias da frente; o que não deixaria de ser uma vantagem, se, por sua vez, não fôsse completamente invisível ao forte o curso superior do rio; e de pequena extensão, quando muito na primeira milha, o que descortina de seu curso inferior. Ao navegante que se lhe aproxima e o desconhece não é dado avaliar que soberba e alterosa mole é; e, chegado ao pôrto, é somente depois de galgar-se quase toda a ladeira, que ele se revela aos olhos, agora maravilhosos do viajor, formidável, majestoso, imponente. Qual a necessidade dessa obra monumental, em tais regiões, não

se compreende, quando o Guaporé lhe corre pela frente literalmente atravancado de pedras, desde acima do Itanomas até cerca de trinta quilômetros abaixo de seu pôrto; quando os terrenos fronteiriços são almagres e brejões impossíveis de serem habitados e transitados, e quando o leito do rio, com suma dificuldade, deixa uma canoa, como a que montamos, vencer-lhe as pedras e corredeiras e quando, enfim, não poderia esperar agressão alguma pela direita, terrenos brasileiros encravados na mesma rêde de vastos pantanais".

Mais adiante acrescenta o Dr. João Severiano da Fonseca:

— "O que não se pode compreender é os motivos que induziram Luiz de Albuquerque a erguer essa formidável fortificação num local, onde, quando mesmo sua existência não fôsse completamente nula pela posição nada convinável, seria desnecessária pela natureza do seu campo de ação. Para servir de quartel, e tão somente, às tropas de vigilância, é máquina despropositada; se foi tentada para impedir a navegação aos espanhóis, nas melhores condições de êxito só o poderia fazer do Itanomas para baixo, ficando àqueles livre toda navegação, do Itanomas e do Baurés para cima, e pelo Mamoré todo o resto do Guaporé e a própria navegação do Madeira. Se ao menos tivesse sido erguida em sítio donde fôsse avistada, bastaria sua simples catadura para infundir respeitoso temor; mas há um século passado, como agora, invasores ou inimigos que se aventurassem, nessas regiões de rios encachoeirados, nem podiam vir tão numerosa, nem tão armados de máquina de guerra, que fôsse mister tal espantalho para conter-lhe os ímpetos".

Conforme já se viu em outro lugar dêste capítulo, a construção dêste majestoso forte obedeceu à forma quadrática, com baluarte a Vauban.

Cada face do quadrado tem 119,50 m, com quatro baluartes de 59 m sobre 48 m na maior largura.

São ligados, dois a dois, por cortinas de 92,40 m de extensão. A largura do fôssô é variável, com uma profundidade de 2 m. À frente da obra no seu flanco esquerdo, o fôssô apresenta uma largura de 30,20 m. Junto aos baluartes, a largura do fôssô é de 1,50 m a 2 m, exceto no baluarte da Conceição, em que o fôssô tem 9 m de largo.

Em frente ao portão principal, é o fôssô atravessado por uma ponte de 31 m. Êste portão fica a meio da cortina que se volta para o norte.

Cada baluarte possui 14 canhoes, sendo três em cada flanco e quatro em cada face. A gola tem 22 m. Ê de 8,20 m a altura das muralhas da esplanada do fôssô. Falando ainda desta obra, escreve General Severiano:

— “Ao sair do saguão na praça, uma escada, à esquerda, conduz, à meia cortina da frente; donde pode-se circular tôda a fortaleza pelas cortinas e baluartes. Na praça, paralelas às cortinas, há duas ruas de casas, composta, a mais próxima, de seis edifícios que eram destinados a armazéns, oficinas e quartéis das tropas, e a interna de outras tantas casas para oficiais, comandância, capela e enfermaria, estas três nas faces fronteiras à da entrada do forte. No centro, há uma grande cisterna, com os escoadouros necessários para o excesso de águas, cuja abertura de saída se vê na barranca do rio, como

um corredor quadrado, de dois palmos de face, fechado por uma grade de ferro, calibre 6, e uma de 12. Nos depósitos e arrecadações, hoje completamente destruídos, e que são os edifícios da segunda rua ao fundo da praça, há alguns falconetes, pedreiros e pequeninos canhões de bronze, de dois palmos de tamanho; e entre os destroços de muita peça de palamenta, inúmeras alcauzias, panelas de barro semelhante às granadas; e cujo fim talvez fôsse arrojado aos assaltantes azeite fervendo, como era de uso nas antigas guerras”.

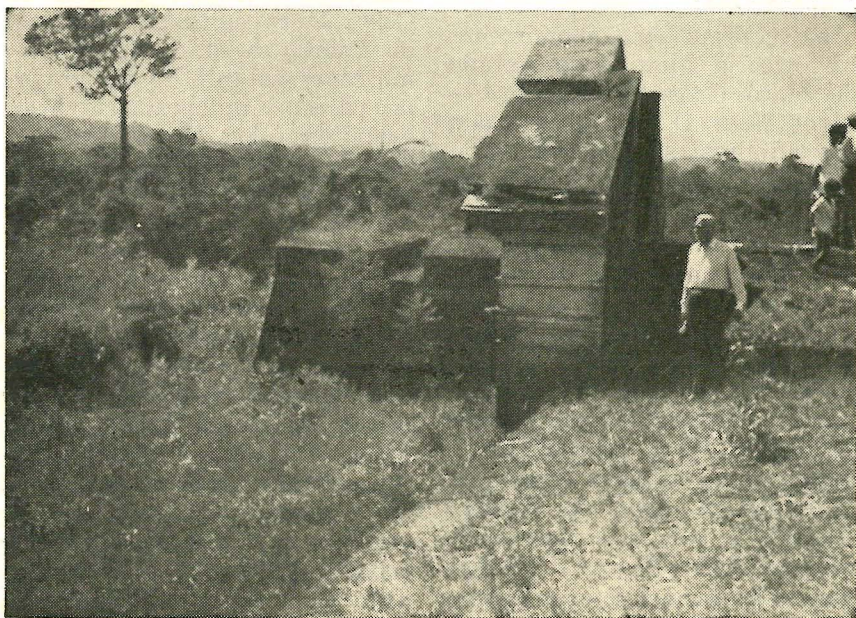
* * *

O Forte do Príncipe da Beira foi concluído em agosto de 1783, tendo sido o seu primeiro comandante José de Mello da Silva Castro e Vilhena, capitão da companhia de dragões de Goiás. Quando o general Severiano visitou êste forte, há 45 anos, era êle guarnecido por quatorze praças sob o comando de um sargento.

Êste forte, juntamente com as fortalezas de Macapá e Cabedello, constituíram as três mais poderosas obras de defesa fixa que os portugueses nos legaram.

O ilustrado almirante José Carlos de Carvalho, tendo visitado esta famosa fortificação, em julho de 1913, dali transmitiu o seguinte despacho telegráfico ao Presidente da República:

“Exm^o. Sr. Presidente da República — Rio — Acabo de visitar as ruínas do Forte do Príncipe da Beira, admirando nos seus baluartes a grandeza e a resistência militar dos nossos antepassados.

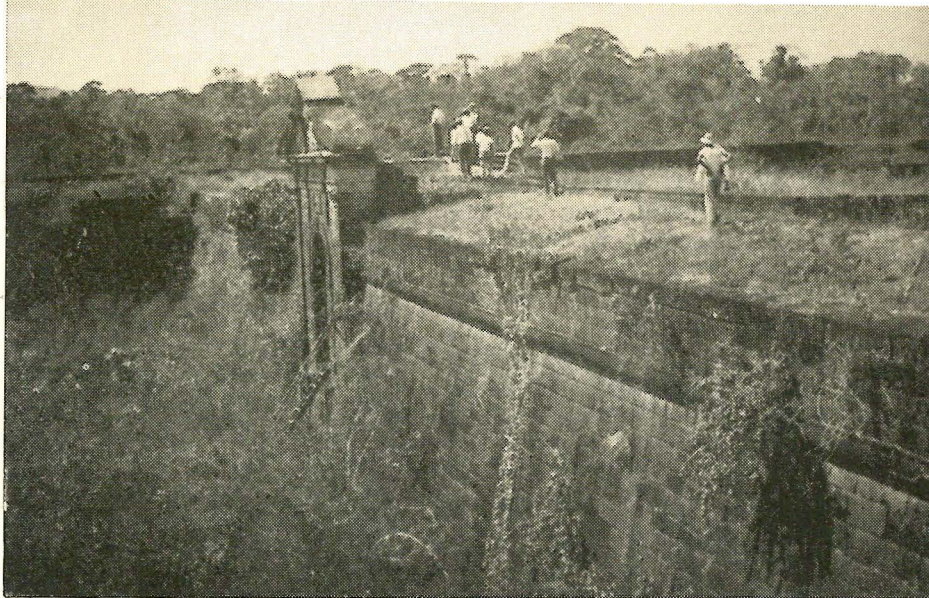


Detalhe da Estrada Principal, vendo-se o Dr. Veres, Diretor-Geral de Aeronáutica Civil de Portugal em sua visita especial ao local

Levo para o Museu do Exército um canhão calibre 12, contando mais de dois séculos, e outro menor destinado ao Museu da Marinha, achado na foz do Mamoré e Guaporé, tendo conseguido a remoção dessas relíquias históricas, graças aos esforços do pessoal do "Guaporé Rubber Company" e do engenheiro Kessebring, gerente da Madeira-Mamoré Railway Company. Encontrei funcionando regularmente os vapores pertencentes a bolivianos e a alemães, fazendo serviço de cabotagem nos portos de Mato Grosso, iludindo o despacho de mercadorias em trânsito para a Bolívia e contrabandeando borracha daquele Estado".

O referido almirante (a cujo espírito sempre interessaram as coisas deste mal conhecido País) fez lavrar a seguinte ata de sua visita ao célebre forte da margem do Guaporé:

"Ata da visita realizada pelos abaixo assinados ao Forte do Príncipe da Beira, à margem direita do rio Guaporé, no paralelo de 12°25'47",89 de latitude sul e de 21°17'19",20 de longitude oeste do Rio de Janeiro e das deliberações tomadas sobre o mesmo, já pela sua importância histórica e ainda como meio de acautelar os interesses nacionais — Aos seis dias do mês de julho de mil novecentos e treze, vigésimo terceiro da República, sendo presidente o marechal Hermes Rodrigues da Fonseca e presidente de Mato Grosso o Doutor Joaquim da Costa Marques, reunidos os abaixo assinados neste Forte do Príncipe da Beira, cuja pedra fundamental foi lançada a vinte de junho de mil setecentos e setenta e seis pelo capitão-general Luiz de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres, e concluído em agosto de mil setecentos e oitenta e três, sendo seu primeiro comandante o capitão de Dragões de com-



Entrada Principal do Forte

panhia de Goiás José de Mello da Silva Castro e Vilhena, como tudo consta do livro "Viagem ao redor do Brasil", do Dr. João Severiano da Fonseca, publicado em mil oitocentos e oitenta e um, combinaram lavrar o presente termo de mencionada visita feita ao mesmo forte, como lembrança de sua história, aceitando as idéias emitidas pelo excelentíssimo senhor contra-almirante José Carlos de Carvalho para os seguintes fins:

a) confiar este monumento histórico à guarda do Estado de Mato Grosso, até que Governo Federal resolva sobre a sua administração definitiva;

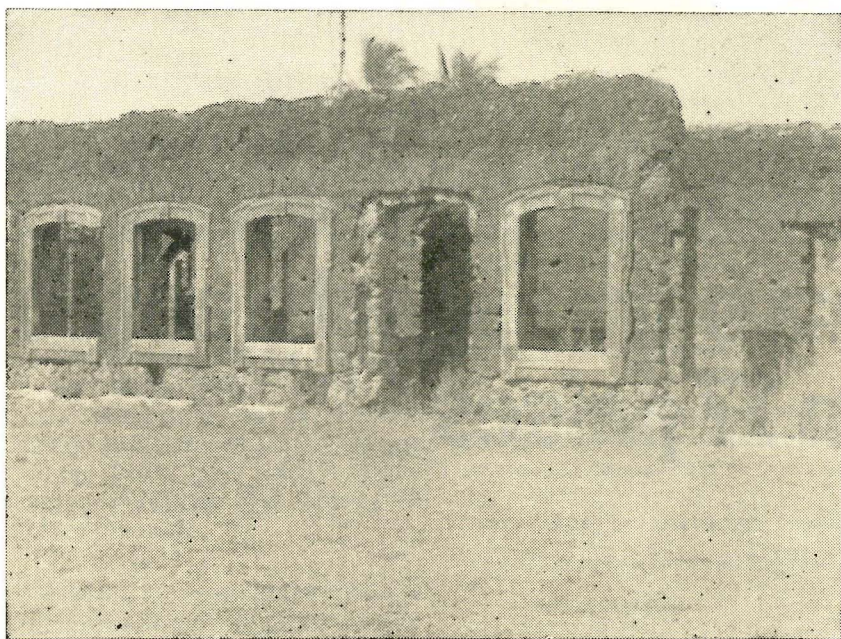
b) remover uma das peças ainda encontrada no forte para o Museu Nacional, bem como uma das suas meias portas de madeira de lei, onde se acham ainda fixadas ferragens daquela época, como uma reminiscência do passado. — Resolvidas e combinadas estas duas propostas, uma vez aportado o vapor Rodolpho Aranz da "Companhia Madeira-Mamoré Railway", sob o comando do senhor Julio Nunes Vela, os abaixo assinados compareceram ao forte às dez e meia horas do dia, entrando pelo baluarte

do sul, por uma rampa suave que faz as comunicações para o centro da praça. Reunidos todos sob o baluarte da frente, aí fizeram izar o pavilhão nacional acompanhado de entusiásticas aclamações. O Contra-Almirante José Carlos de Carvalho, aludindo ao fato histórico deste forte e a sua excelente posição para servir ao menos de posto fiscal para o comércio, que se faz regularmente, na fronteira boliviana, convidou o Doutor Octavio da Costa Marques, delegado fiscal do Estado de Mato Grosso, como representante do seu governo, para ser o depositário desta grandiosa obra, que exemplifica o esforço dos nossos antepassados, até que o Governo Federal resolva sobre a sua posse definitiva. O Doutor Octavio da Costa Marques, aceitando tão honrosa incumbência, prometeu comunicá-la, imediatamente, ao presidente do Estado, resolvendo ainda remover desde logo para aqui o Posto Fiscal, interinamente criado no lugar denominado Lamego, e a manter um destacamento de polícia, incumbido da guarda e conservação do forte. Depois desta formalidade, fizeram todos uma visita minuciosa às dependências deste forte, apre-

ciando as antigas prisões, os corpos da guarda, a capela e a casa de arrecadação, tudo em ruínas, verificando-se então entre as canhoiras a existência de dez canhões grandes e um pequeno, entre os escombros de um cômodo, que, provavelmente, serviu de depósito. A impressão de todos foi de grande admiração pela solidez desta fortificação, cujas paredes principais estão bem conservadas, não obstante o abandono a que têm sido condenadas. — Nas praças e ruas dêste forte, nota-se a formação de uma capoeira pelo mato que aí tem

no, foram retirados dêste forte os pequenos canhões de bronze e mais portas, janelas, madeiras de lei, que serviam de esteio, e grande quantidade de telhas, todo êsse material naturalmente aproveitado em outras construções, fora do território brasileiro. O mato que tem crescido sôbre os paredões do forte há concorrido para deruí-los, verificando-se as suas grandes raízes, por tôda a parte. Depois de feita a limpeza do mato, que tomou tôda a frente do forte, que olha para oeste, examinaram os abaixo assinados a inscrição ai coloca-

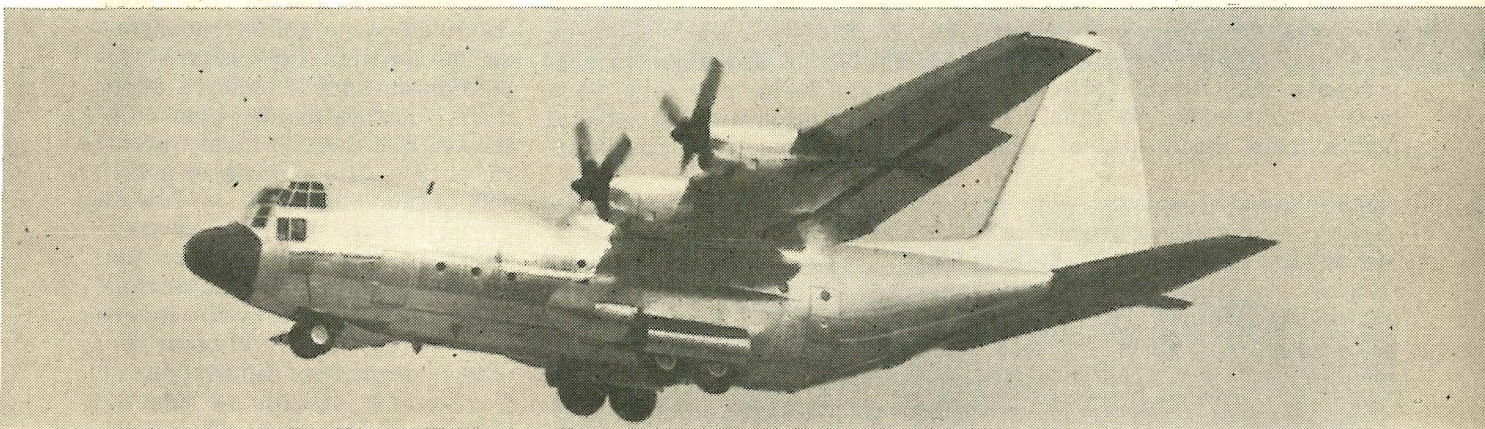
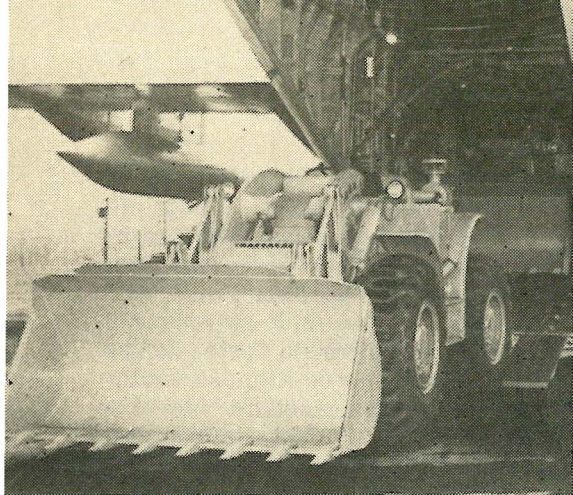
balhadores da empresa "Guaporé Rubber State" e a tripulação do vapor Rodolfo Aranz, sob a direção do gerente daquela empresa, coronel Paulo Saldanha, conseguindo-se retirar a peça de dentro do forte, depois de seis horas de afanoso trabalho. — Para mostrar, não só a qualidade do material empregado na construção dêste forte, e o estado de abandono, foram retiradas as partes restantes da única parte sólida encontrada na entrada do baluarte do lado do sul, que se achava queimada, naturalmente pelos intrusos, que daqui retiraram para outros fins o melhor material então existente. — Assim prescritas as impressões dos abaixo assinados, foi lavrada a presente ata, que, em original, vai ser remetida ao Governo Federal, extraindo-se as cópias necessárias, destinadas ao Governo do Estado de Mato Grosso, à Delegacia Fiscal do mesmo Estado, em Manaus, aos arquivos das municipalidades de Santo Antônio do Rio Madeira e de Mato Grosso, aos Institutos Históricos e Bibliotecas do País — José Carlos de Carvalho, contra-almirante — Octavio da Costa Marques, Delegado Fiscal do Estado de Mato Grosso — Doutor Joaquim Augusto Tanajura, prefeito do município de Santo Antônio do Rio Madeira — J. da Silva Campos, engenheiro da Inspetoria Fiscal das Estradas-de-Ferro — Rudolfo Kessebring, gerente e representante da Madeira Railway Company" e da "Guaporé Rubber State" — Coronel Paulo Saldanha, gerente da "Companhia Guaporé Rubber" — Francisco Paes, agente fiscal do Estado de Mato Grosso — R. Gutierrez, coronel do Exército da Venezuela — A. W. Walcott, médico, subdiretor do Hospital da Candelária — Alfredo Clímaco de Carvalho, fotógrafo da expedição".



Ruínas internas — Forte Príncipe da Beira

nascido, espontâneamente, e cuja derrubada nas ruas de comunicação com as diversas dependências que lhe formam o corpo central e nos baluartes foi mandado agora realizar pelo Doutor Rudolfo Kessebring, representante e gerente da empresa "Madeira-Mamoré Railway" e diretor da "Companhia Guaporé Rubber State". — Verificaram ainda os abaixo assinados, que, devido a êste abando-

da no ano de mil setecentos e setenta e seis, já com falta de algumas letras. — Escolheu-se para ser removido para o Museu Nacional, ou Museus Militares, uma peça de ferro, calibre doze, onde existem as seguintes marcas: um monograma, abaixo de uma coroa, com as iniciais R. G., um 2 entrelaçado, e, na culatra, os números 21-3-26. — A remoção desta peça foi hoje iniciada pelos tra-



A solução para o transporte aéreo em 17 países

O Hércules C-130 da Lockheed, trabalhando em 17 países no mundo inteiro, está muito à vontade em quase todo o hemisfério ocidental. Principalmente na América Latina. Voando atualmente para as forças aéreas da Argentina, do Brasil e da Colômbia, o domínio dessa forte e poderosa aeronave de carga cobre a maior parte desta imensa área. O Hércules está cumprindo grandes missões. Sua capacidade é de 22 toneladas para qualquer tipo de carga – tratores, equipamentos de perfuração e mineração, combustível, caminhões, equipamentos de terraplenagem. Até gado. E, evidentemente, equipamento militar. Carga e descarga, muito simples, são feitas através de uma larga

abertura na parte posterior da nave, de onde sai uma rampa ajustável desde a altura da carroceria de um caminhão até o nível do solo. Sem utilizar qualquer equipamento especial em terra. O que é mais importante: o Hércules pode voar grandes distâncias e operar em campos de aviação pequenos – longínquos, transportando homens e equipamentos para áreas remotas, sempre que isso se faz necessário para a segurança ou para o desenvolvimento do país. São as tarefas árduas e difíceis que revelam, em todo o mundo, o valor do Hércules C-130. O governo e os militares de vários países estão encontrando no Hércules a melhor solução para modernizar suas frotas aéreas.

LOCKHEED

Lockheed Western Export Company – Uma empresa subsidiária da Lockheed Aircraft Corporation – Caixa Postal: 597, Marietta, Georgia, EUA.

UM EXCELENTE AEROPORTO

Brigadeiro-do-Ar R/R
ALMIR DE SOUZA MARTINS

NOTA DA REDAÇÃO:

O presente artigo é publicado por solicitação do autor, Brigadeiro-do-Ar R/R Almir de Souza Martins, velho companheiro da antiga Diretoria de Rotas Aéreas, agora na Reserva Remunerada e que, parece, não se conformou com o resultado da escolha do Galeão para o Principal Aeroporto Internacional.

Sem entrar em polêmica, a REVISTA AERONÁUTICA transcreve, na íntegra, o artigo enviado como um direito sagrado de opinião de seu ilustre associado, embora o assunto já esteja definitivamente solucionado.

Como um aeroporto é parte integrante de uma comunidade, a ela devemos condicionar sua exequibilidade.

Partindo de uma prévia fixação de certos critérios, teremos a certeza de chegar a uma solução adequada, se os mesmos forem fruto da experiência que temos tido, por longos anos, com a operação das aeronaves até o presente.

Assim, a nossa experiência e a dos outros países, grandes empresários do transporte aéreo, forçam-nos a aceitar condições básicas e fatores importantes na escolha do local para um aeroporto. Tais fatores podem ser considerados para a melhoria dos aeroportos existentes ou para um novo aeroporto.

Geralmente os aeroportos existentes já estão de tal forma comprometidos com a comunidade que difícil se torna sua adaptação, fazendo com que tenhamos que considerar novas áreas.

É o caso da localização de um aeroporto na área do Rio que possa servir ao transporte aéreo presente e futuro, dentro dos padrões internacionais atualmente aceitos e satisfazendo àquelas condições.

São fatores a serem considerados e já internacionalmente aceitos os seguintes:

- 1) Ocupação das áreas vizinhas
- 2) Condições meteorológicas
- 3) Acessibilidade
- 4) Possibilidade de ampliação
- 5) Proximidade de outros aeroportos
- 6) Obstáculos nas vizinhanças
- 7) Economia de construção
- 8) Disponibilidade de serviços de utilidade pública
- 9) Distância dos centros geradores do tráfego.

Todos eles devem ser considerados em sua verdadeira grandeza e a seguir passo a fazer os seguintes comentários:

1) Ocupação das áreas vizinhas:

Diz respeito principalmente ao ruído produzido pelas turbinas dos aviões atuais, que será agravado pela potência mais elevada a ser empregada nos aviões da nova geração, tipo Jumbo L-2000 e os próximos supersônicos.

Tal ruído provoca reações diversas nas populações vizinhas de um aeroporto, sendo que, em certos países, já existem lutas no judiciário, entre elas e as municipalidades, como por exemplo em Los Angeles.

Temos nós também o Aeroporto de Congonhas, já absorvido pela cidade, em que tal anormalidade se faz presente.

Em face ainda dos riscos inerentes, procura-se hoje localizar os aeroportos modernos em áreas mais distantes dos centros geradores de transporte aéreo, em que se possa regulamentar a utilização do solo em suas proximidades, atenuando de certa forma os efeitos danosos dos ruídos produzidos pelas turbinas.

Deverá ser evitada a proximidade de escolas, áreas residenciais, hospitais e universidades. Posturas regulamentares deverão ser estabelecidas, a fim de evitar que a ocupação dos terrenos adjacentes provoque conflitos futuros.

Assim fazem os países mais desenvolvidos, grandes empresários do transporte aéreo, como os EE.UU., em que a cidade de Los Angeles atualmente desaproprada a "pêso de ouro" uma

área imensa, para aproveitar o aeroporto atual.

Outros procuram construir novos aeroportos a distâncias que para alguns seria considerável, como Londres, o terceiro aeroporto, a 72 km em Foulness, área relativamente pouco habitada; Nova Iorque pretende construir um novo, o dobro em distância do atual Kennedy; Miami a uma hora pela rodovia; Tóquio a aproximadamente 100 km.

Procuram não penalizar as coletividades vizinhas, e esta é uma das importantes atribuições do poder público. Leis contra o ruído já existem no Brasil e deverão ser aplicadas.

2) *Condições meteorológicas:*

Fator também importante, pois os auxílios à navegação aérea, eletrônicos ou não, para a aproximação e o pouso das aeronaves, são um investimento muito elevado e de manutenção e operação muito delicadas.

Devemos evitar uma localização em que sua topografia facilite a formação de nuvens e nevoeiros.

3) *Acessibilidade:*

Uma área escolhida deverá ser servida por meios de transporte os mais rápidos existentes, quer rodoviários, quer ferroviário. Este último tem sido usado com sucesso em Londres e Bruxelas, e está sendo considerado como solução para outros aeroportos modernos. Com o advento do sistema do monorail, acreditam que será a solução almejada, mesmo considerando muito dispendiosa sua instalação e não se justificando para uso exclusivo de um aeroporto. Será parte de um sistema de

transporte coletivo urbano. Helicópteros também já estão sendo usados há muito.

Temos área próxima ao Rio que poderá atender a esta exigência, pois possui ferrovia eletrificada e com ligação rodoviária em construção, que a aproximará dos reais centros geradores de transporte aéreo.

4) *Possibilidade de ampliação:*

Todos nós que temos acompanhado o desenvolvimento da aviação em nossos tempos, observamos que o antigo conceito de que os aviões, com o progresso da técnica, precisariam de cada vez menos comprimento de pistas e áreas para manobras, até agora não se positivou.

A realidade é que, com o aumento das dimensões, das aeronaves, foi exigido prolongamento de pistas, ampliação de estações, construção de novas instalações e serviços necessários a uma operação adequada.

Por muitos anos ainda, tal situação permanecerá válida e deve ser considerada na escolha do local para um aeroporto.

5) *Proximidade de outros aeroportos*

Devemos considerar que, quer na adaptação de um aeroporto existente, quer na construção de um novo aeroporto, a proximidade de outros aeroportos poderá limitar a capacidade de transporte do que se deseja ampliar ou construir.

Se necessitamos ampliar um aeroporto existente, que tenha em suas imediações outro aeroporto, será preferível e recomendável a construção de outro aeroporto em área distante no mínimo 40 km, para operação

simultânea, em condições IFR, caso seja desejável manter o primeiro em operação.

6) *Obstáculos nas vizinhanças*

Deverão ser considerados os gabaritos de segurança aceitos internacionalmente e, no caso de um novo aeroporto em área adequadamente escolhida, poder-se-ão estabelecer normas para as construções em suas imediações. No caso de ampliações dos aeroportos existentes, o problema torna-se mais sério, pois quase sempre haverá necessidade de desapropriações e aquisições de terrenos para manter livres as aproximações.

7) *Economia de construção*

Nos terrenos planos, não sendo alagados, os custos de construção são mais baixos do que os acidentados. Grandes movimentos de terra e enrocamentos elevam de muito esses custos.

8) *Serviços de utilidade pública*

Os aeroportos de maior envergadura necessitam da garantia de fornecimento de grandes quantidades de combustíveis para as aeronaves e veículos automotores. A garantia de suprimento poderá ser feita por caminhões, ferrovia, oleoduto, ou via marítima ou fluvial.

Também deverá ser construída uma rede de esgotos própria, caso a rede local da área não comporte tal acréscimo. Energia de emergência deverá ser prevista, fornecida por geradores na potência necessária.

9) *Distância dos centros geradores de tráfego*

Devemos considerar este fator como importante para viagens

curtas, até 1000 km. Dentro desse percurso, o tempo porta a porta muitas vezes é penalizado por um aeroporto-cidade, em que se despende o dobro do tempo de voo. Isso acontece atualmente com o emprêgo de turbojatos que reduzem os tempos de voo de mais da metade.

Um aeroporto internacional, para vôos de longo percurso, pode ter tal conceito modificado, aceitando-se que sejam mais afastados dos centros geradores de tráfego.

Assim é aceito quando uma área próxima não pode atender a fatores mais importantes mencionados anteriormente.

À vista do anteriormente exposto, cabe-nos analisar as áreas disponíveis nas imediações dos centros geradores de tráfego e, em função daqueles fatores, escolher naturalmente a mais próxima. Nunca fazê-lo em sentido inverso, isto é procurar enquadrar uma área próxima nos requisitos necessários a satisfazer tais fatores. Essa é a origem das adaptações que até hoje nos têm colocado em situação vexatória perante a opinião pública nacional e internacional. E também nos têm impedido de construir um aeroporto internacional que possa ser considerado de forma global como tal.

Devemos partir para uma nova construção, em área que possa facilmente satisfazer às exigências atuais e futuras, sem os percalços de operação simultânea.

A solução para o caso da área do Rio seria:

1) Melhorar as condições de pista, pátio de estacionamento, serviços, principalmente Alfândega, Imigração e Saúde, no

Aeroporto do Galeão, para um período de 5 anos.

2) Iniciar imediatamente a construção do novo Aeroporto Bartholomeu de Gusmão, em Santa Cruz, cuja área pode satisfazer aos requisitos contidos nos fatores anteriormente mencionados para um excelente aeroporto internacional, com pistas paralelas para operação simultânea.

3) Após a operação regular do Aeroporto Bartholomeu de Gusmão, o Galeão passará a ser o aeroporto doméstico, principalmente para pequeno percurso e turbojatos leves.

4) Transformação do Aeroporto Santos Dumont em heliporto. Poderá ser permitida a sua utilização por aviões executivos, somente em condições VFR e desde que não interfira com a operação do Galeão.

Muitos outros fatores poderão ser considerados, e sua importância depende das necessidades de cada região.

Sabemos que o turismo, a chamada "indústria sem chaminés", é o principal alimentador do transporte aéreo e o Brasil possui atrativos para incrementá-lo de forma compensadora.

A localização em Santa Cruz aproximaria tal aeroporto do eixo turístico de nossa cidade, Copacabana - Recreio dos Bandeirantes, e proporcionaria como porta de entrada e no trajeto aeroporto - cidade realmente uma visão encantadora de nossas belezas naturais.

Aproximaria nossos visitantes dos grandes hotéis em construção e projetados, dos centros de diversão, dos clubes e hotéis em formação, incrementando, assim, na área do Recreio dos Bandeirantes ativida-

des necessárias ao seu desenvolvimento.

Devemos, enfim, mostrar ao mundo que somos capazes, como um dos grandes empresários do transporte aéreo, de oferecer um aeroporto, satisfazendo aos requisitos exigidos pela moderna técnica.

Tal área, a ser aproveitada, é quase devoluta, pertence ao Ministério da Aeronáutica e poderia ser um excelente aeroporto, quer subsônico, quer supersônico.

A solução que está sendo proposta para o Galeão, com uma pista no sentido atual e outra oblíqua, aumenta apenas de 30% a capacidade de tráfego.

É óbvio que, com o aumento demográfico e do turismo proporcionando maior geração de passageiros, chegaremos às necessidades de outras cidades em cujos aeroportos tiveram que construir quatro ou mais pistas.

A construção de uma terceira e uma quarta pistas arrasarão com as condições atuais da Ilha do Governador, como zona residencial de grande densidade demográfica, em que se localizam escolas, hospitais e uma cidade universitária.

Essa é a grande opção que deve ser feita no momento.

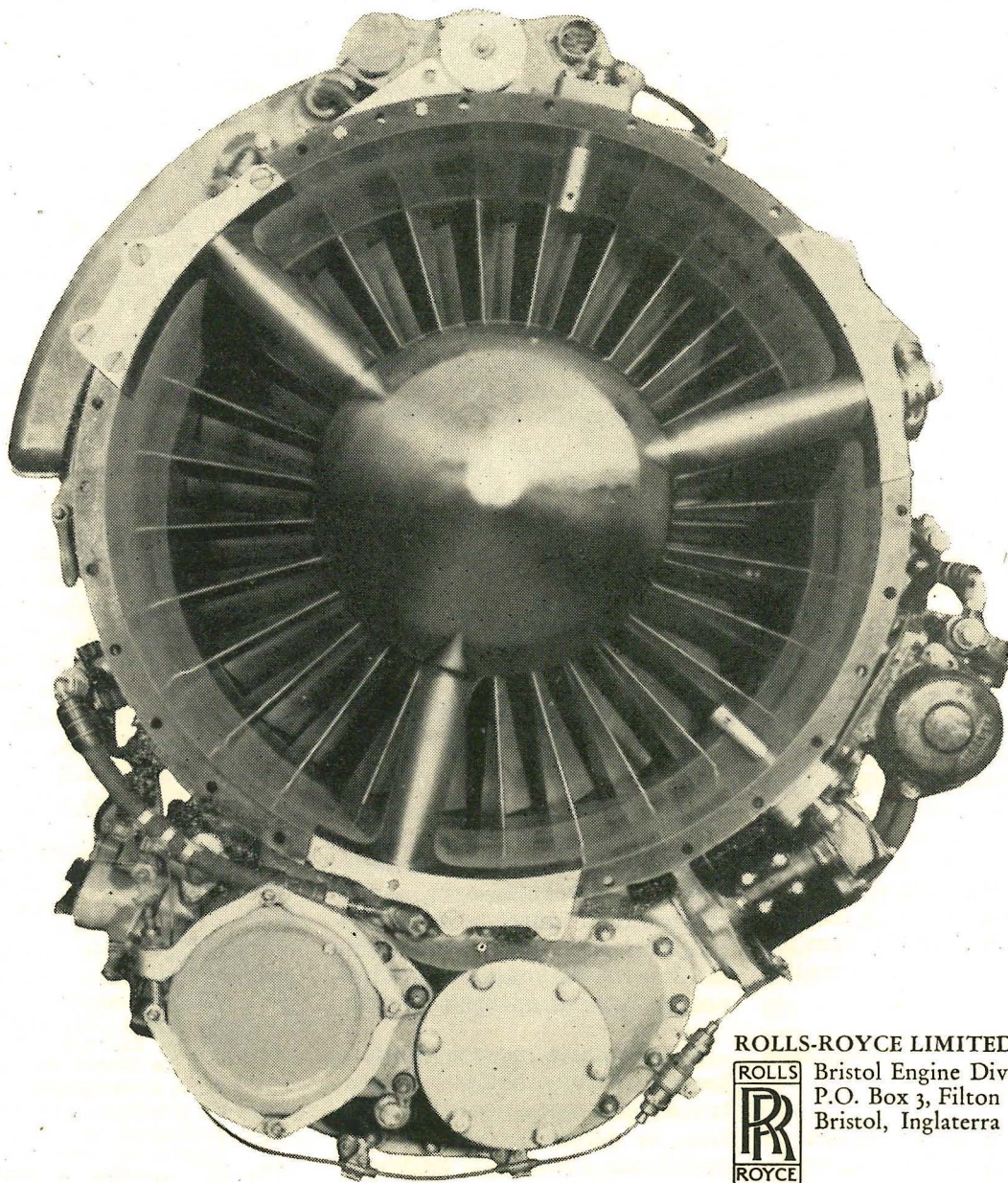
A Ilha do Governador continuará como bairro residencial ou será apenas um aeroporto?

Obs.: Os fatores, de 1 a 9, mencionados, foram extraídos de R. Horonjeff — AEROPORTOS, Planejamento e Projeto — pág. 141, publicado em vários idiomas pela USAID, por se tratar de autor bastante credenciado no assunto. Tradução e adaptação em português pelo Eng. Heitor Lisboa de Aragão, professor de Aeroportos, da Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil.

Viper, o turbojato para múltiplas tarefas.

O motor Rolls-Royce Bristol Viper provou sua robustez e confiabilidade em vinte aplicações diferentes. Ele impulsiona jatos executivos, treinadores militares, aviões táticos contra-insurrecionais, aviões-alvo sem piloto, e é empregado como unidade impulsora auxiliar em aviões de reconhecimento de longo alcance.

Há vários modelos disponíveis, com empuxos de 1.140 a 1.820 quilogramas. Um deles poderá servir muito bem ao seu próximo projeto.



ROLLS-ROYCE LIMITED
Bristol Engine Division
P.O. Box 3, Filton
Bristol, Inglaterra



Agentes no Brasil:
Sociedade Comercial Anglo-Brasileira de Motores Ltda.
Caixa Postal 2137-ZC-00 - Rio de Janeiro

HÁ DEZ ANOS ATRÁS...

Tradução SIRP

Por William L. Worden
Gerente-Geral do Serviço Internacional
de Notícias da "Boeing"

Publicado em "Boeing Magazine"
novembro de 1968

Como eram os vôos antigamente? Mais ou menos assim: Passageiros para oeste aguardam a partida no aeroporto de Honolulu — muitos em uniforme, um ocasional turista corajoso e cheio de tempo e dinheiro e uns poucos homens de negócio. As bagagens são pesadas cuidadosamente, enquanto os comissários observam os passageiros esperando encontrar um bom número de magros, o que possibilita uma carga mais leve. Uma diferença que contava.

Na hora do embarque os passageiros sobem por uma escada de rodas. A porta é fechada e é dada partida no motor número 1; com um barulho arrastado, a hélice gira devagar e sem vontade. Um cilindro funciona, outro e mais outro, e a fumaça

junto a línguas de fogo sai dos tubos de descarga. O motor "tosse" ainda e pega aos poucos. A mesma coisa acontece com os outros três motores, um de cada vez.

Os motores funcionam e lentamente o avião deixa trepidando o estacionamento, enquanto do lado de fora o pessoal acena junto à cêrca.

Na cabeceira-da-pista o aparelho é estacionado e desenrola-se todo um processo de experiência dos motores para a decolagem. O motor número 1 é acelerado, enquanto são observados os instrumentos do painel. Tudo é repetido com os outros motores, um a um, durante alguns minutos, enquanto todo o avião estremece. Terminada a experiência, o apare-

lho é alinhado na pista e, com todos os motores acelerados a fundo, vibra seguro nos freios, até que, solto, se lança à frente, com seus motores roncando descompassados, pulsando ainda não-sincronizados, durante toda a corrida. Logo após, as rodas deixam o chão e o avião estremece, enquanto elas se encaixam em seus locais. O aparelho levanta vôo, reto quase nivelado, mal transpondo as palmeiras e os telhados, passa baixo sobre a praia, o mar, e sua subida é quase imperceptível, pois subida mais acentuada gasta mais gasolina, e a Ilha de Wake — a primeira parte do seu destino — está ainda muito longe.

Agora, começam a desaparecer as elevações da costa do Hawai.

À frente, o alto-mar e os grupos de nuvens baixas que são rasgadas pelas asas, ao mesmo tempo em que o avião é sacudido pela turbulência, sem que nada se possa fazer. A altitude é agora de 1 500 metros, mas poderia ser 3 000 ou até 6 000 metros. Na altitude de cruzeiro, o piloto ajusta cuidadosamente as manetes e os motores entram, em um ritmo mais suave e constante. Horas e horas se passam. O sol encaminha-se para o horizonte e se põe. Inicia-se o crepúsculo e tem-se a impressão que as hélices param. As descargas de eletricidade estática nas asas produzem uma fraca luminosidade.

Ainda falta muito para Wake. Um senhor fecha sua mala e suspira: "Não suporto perder todo esse tempo, mas não consigo ler muito com esta vibração". O alto-falante comunica que há vento de frente e que a velocidade real é de 400 quilômetros por hora.

Nove horas após a decolagem o avião circula um atol, onde se nota um cargueiro naufragado. Aqui é a ilha de Wake.

Os passageiros descem para um descanso, enquanto o avião é inspecionado e reabastecido. Um ônibus corroído pelo sal passa pela lagoa onde se vê o anúncio de um campo de golfe único no mundo, onde apenas os "greens" permanecem fora d'água quando a maré está cheia, e chega a um restaurante que ainda não se restabeleceu do último furacão.

Está na hora do "breakfast" e de fazer compras na loja. Alguns jipes mal-conservados estão estacionados junto às construções onde as tripulações pernoitam. Ouve-se uma aeromoça dizendo que pretende nadar um pouco durante suas 24 horas de folga e um piloto planejando

uma pescaria em um barco a motor que as tripulações mantêm ali.

Chegada a hora, os passageiros retornam ao ônibus.

Uma nova tripulação se encontra aquecendo os motores. Após a decolagem, o avião passa baixo sobre gaivotas e bandos de andorinhas do mar. São agora mais oito horas até Tóquio.

Assim operavam as linhas aéreas anos atrás, época da qual um terço dos americanos não se pode lembrar, embora faça apenas 10 anos (mais precisamente, em 26 de outubro de 1958) que o primeiro jato comercial americano iniciou uma linha aérea.

Hoje, Wake continua lá longe no meio do Pacífico. Mas seu restaurante raramente serve passageiros, e os pássaros quase não são incomodados pelas decolagens.

A jato, são apenas 7 horas e 55 minutos, sem escalas, entre Honolulu e Tóquio. De São Francisco, na Califórnia, direto ao Japão, os passageiros levam pouco menos de 12 horas, uma viagem que, na década passada, gastava 26 horas e meia de voo, fora o tempo de duas paradas.

Foi há dez anos que a "Pan American World Airways" realizou o primeiro voo de travessia do Atlântico em jato comercial de passageiros; mas, estatisticamente falando, foi a . . . 326 000 000 passageiros atrás, considerando apenas os voos de aviões da Boeing. E cerca de 9 milhões de quilômetros passaram sob os narizes dos Boeings. Breve, os superjatos 747 tornarão obsoletos os serviços hoje prestados pelos atuais jatos comerciais.

Nem todos os aeroportos se beneficiaram com o aumento de passageiros e velocidade dos aviões. Não é mais necessário a todos os aviões transatlânticos pousarem em Shannon, transbordando de artigos de lã e bebidas.

Shemya, um pequeno ponto das Aleutas de que praticamente ninguém tem saudades, saiu das escalas das rotas do Pacífico Norte. Gander perdeu sua importância e serve apenas de ponto de reabastecimento de combustível, quando a espera para o pouso em New York poderia causar dificuldades. Ninguém mais desce em Recife ou Açores, a não ser que esse seja seu desejo. Todos esses pontos já foram familiares aos passageiros que desembarcavam aguardando o reabastecimento de combustível e a troca das tripulações.

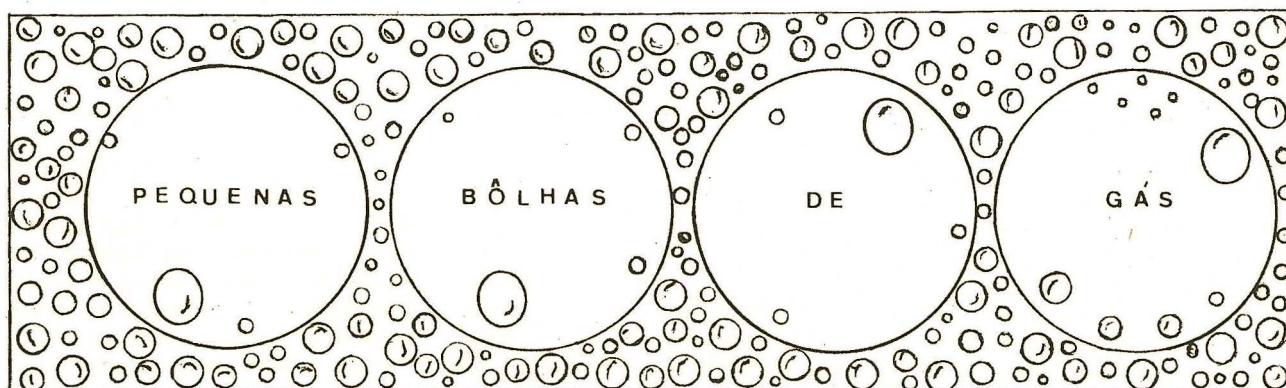
É certo que ninguém mais hoje deseja voltar aos dias em que se fazia uma travessia do Atlântico em 13 horas e meia, ou quando se gastavam 33 horas de voo para ir da Califórnia à Austrália.

O voo antes da era dos jatos, porém, não era necessariamente um sofrimento. De forma alguma. O campo de golfe de Wake, todo de areia, permitia, se a maré estivesse baixa, um jogo bastante movimentado; e algumas vezes os visitantes eram agraciados com títulos de sócios honorários e gorros com a inscrição "Low Tide Golf Club", o que em quase todos os clubes do mundo fornecia motivo para uma conversa e um "drink".

Assim, só nos resta derramar uma lágrima de saudade por Wake, Shemya e os outros lugares por onde transitavam os passageiros daquelas linhas aéreas.

DISBARISMO

Antes de voar novamente, leia com atenção este artigo. Desprezar os sintomas aqui descritos pode encerrar sua carreira de aviador, e mesmo sua vida... tudo por causa daquelas



Após estacionar o avião, desliguei todos os "Switches" da nacele traseira e pulei fora. Notei que o Major ainda estava sentado na nacele dianteira e nada havia feito para desligar os "Switches" de seu painel ou sair da nacele. Gritei para que ele ouvisse "vamos sair e dar uma boa esticada nas pernas, a fim de nos sentirmos melhor" e então iniciei o preenchimento do relatório de voo.

Major PINHEIRO GRANDE

Após contemplá-lo, verifiquei que o Major ainda estava na nacele dianteira e que todos os "Switches" estavam ligados, uma vez que podia ouvir as bombas de óleo e os inversores trabalhando.

Pensando que ele estava simplesmente cansado, disse brincando: "O Sr. sabe que não se parece nada com o jovem que costumava ser. Desça e eu terei o prazer de lhe escutar até a Sala de Operações". Notei, então, que ele estava transpirando em demasia e concluí que alguma coisa não ia bem. Subi ao avião pela escada de acesso, desliguei, para ele, os "Switches" e solicitei-lhe que descesse.

Verifiquei, logo, que o Major estava incapacitado, por si só, de permanecer em pé no avião, bem como sem condições para descer sem ajuda. Chamei o oficial de operações, que me ajudou a levá-lo ao médico do Esquadrão, por havermos ambos reconhecido que o Major estava em péssimas condições.

A descrição acima é a transcrição literal de um relatório de incidente. Foi escrita por um Tenente, que havia ocupado a nacele traseira de um T33, durante um vôo de Cheque de navegação.

Infelizmente, neste caso, o médico do Esquadrão qualificado não estava disponível e o Major não recebeu os benefícios imediatos de um exame e tratamento adequados.

Vejam, agora, os sintomas, através do depoimento do Major:

"A decolagem foi às 10 horas aproximadamente, para um vôo de instrução de 2 horas e 30 minutos. O tempo gasto entre a partida das turbinas à decolagem foi menor do que 4 minutos. A subida para 39 000' foi muito rápida. O tempo estava ensolarado, rarefeito, mas sem turbulência.

Após 2 horas de vôo, comecei a sentir leve desconforto nos dois joelhos e comentei isso com o Tenente. Em resposta a uma pergunta dele, neguei o desejo de descer, uma vez que a dor que sentia era pouca e inconstante. Duas vezes, durante o vôo, o Tenente perguntou-me qual a leitura da altitude da cabina e eu lhe informei ser 26 000'.

Ao aproximarmos-nos de nosso destino, sugeri que deveríamos requerer uma altitude mais baixa, porque, embora não dolorosos, meus joelhos me incomodavam muito. Dez minutos fora, fomos autorizados a descer para 27 500'. Ao passarmos pelo ponto de interseção, donde deveríamos iniciar a penetração, fomos autorizados a baixar para 20 000', altitude de penetração. Após alcançarmos 20 000', as dores dos joelhos desapareceram, mas notei um ligeiro obscurecimento em minha visão. Neste momento, interliguei tal fato com as duas horas de vôo em um dia excepcionalmente claro. Contudo, tal condição momentânea desapareceu também, à medida que nos aproximávamos de 20 000'. Durante a penetração, comecei a ter ondas de náuseas, ainda

que não muito sérias. Executamos uma aproximação-radar. Pousei e arremeti para outro turno da pista. Na 3ª aproximação, a torre avisou-nos que havia um avião na pista e teríamos que arremeter, informando-nos que deveríamos abandonar o setor de aproximação. Para pouparmos combustível, subimos para 10 000'.

Neste ínterim, pedi ao Tenente para tomar os comandos, a fim de permitir que eu abrisse meu blusão de vôo, por causa do calor. Assim que fiz isso, comecei a sentir-me, demasiadamente, nauseado, e em tal quantidade, que pedi ao Tenente para devolver-me o comando do avião, pensando que, se me mantivesse ocupado, passaria àquêle mal-estar. Pousei o avião e, durante a rolagem, pedi, novamente, ao Tenente, que tomasse conta, uma vez que o calor reinante me estava fazendo mal. Ele taxiou o avião, enquanto eu removia minha máscara, capacete de vôo, desfazia-me de meu pára-quedas e abria o macacão de vôo. Após estacionarmos o avião, tentei levantar-me da nacele onde me encontrava e abandoná-lo. Entretanto, tudo foi em vão; eu precisava de ajuda para alcançar a escada e para descê-la, a fim de entrar na condução que nos esperava.

Em outro momento, tanto quanto me lembre, meu processo mental estivera obscurecido, pois eu era capaz de pousar claramente e sabia de tudo o que se estava passando ao meu redor. Contudo eu estava com dores de estômago (sem vômitos), transpirando à beça e sentindo-me extremamente

exausto. Meus braços estavam, alternadamente, adormecidos e eu tinha adquirido uma terrível dor de cabeça. De fato, para essa dor de cabeça, eu nem "dei bola", pois meus problemas físicos eram minha principal preocupação".

A altitude da cabina, após alcançar 39 000', era 26 000'. Após permanência nessa altitude, o piloto reportou entorpecimento e comichão nos dedos, dor no joelho direito e uma tosse severa que produzia uma saliva clara. Teve que remover sua máscara muitas vezes, para poder expectorar. O piloto da nacele dianteira notou que o Major parecia estar em certo apuro e estava não só removendo várias vezes sua máscara, como ajustando seu capacete. Uma descida vagarosa foi iniciada para 27 500'. Isto durou 15 a 20 minutos. A altitude da cabina, após alcançar 27 500', era 20 000'. O Tenente, na nacele dianteira, ligou o degelador para aumentar a pressurização da cabina. O Major reportou u'a marcante redução em seus sintomas, durante esta descida.

O restante do vôo de ida procedeu-se nesta altitude, num total de 1 hora e 10 minutos. Passados 20 a 30 minutos, após a decolagem, o Major se queixava de náuseas e o Tenente notou que o Major segurava a sua cabeça e não se encontrava muito à vontade na cabina. O Major reportou que se sentia como se fôsse entrar em estado de choque. O vôo de retorno foi feito a 25 000', com a altitude da cabina regulada para 17 000'. Durante o vôo de regresso de 1 hora e 10 minutos, o Major

sentia-se extremamente incomfortável e estava tossindo, nauseado e continuava a sentir um propenso desmaio. Ao término do vôo, êle foi levado a um médico especialista. Assim, através de suas queixas, sua aparência e suas condições gerais, sua pressão sangüínea e marcas significativas notadas na pele, o Major foi considerado um caso de emergência.

Verificou-se, então, que não só êle como o Tenente haviam sido vítimas de DISBARISMO — aquelas pequenas bôlhas de gás.

Teoricamente, a doença proveniente da descompressão ou disbarismo é causada por uma perda de pressão atmosférica no corpo. Gases que estão em solução então têm a tendência de formar bôlhas, tal como uma coca-cola reage quando a tampa é aberta. As dificuldades surgem em virtude de fato de que as bôlhas, estando soltas no interior do corpo humano, especialmente na corrente sangüínea, causam várias perturbações, dependendo, claro, dos locais onde se colocam. Se elas afetam as juntas, chamamo-las pelo nome que se dá à doença que afeta os mergulhadores ou trabalhadores em construções debaixo d'água — "Bends". Os "Bends" são tolerados se a dor não fôr muito severa, mas agem como um sinal de perigo de possibilidades mais sérias.

Quando as bôlhas se localizam na pele (parasthesia), elas podem tornar-se muito incomfortáveis e assim dar um sinal de perigo bem de menor importância do que em outros luga-

res, os quais serão, indubitavelmente, afetados.

Os choques ocorrem quando as bôlhas se localizam na circulação dos pulmões. Os choques são perigosos e a incidência de que possa sobrevir um colapso é muito alta, acontecendo isso em poucos minutos.

Se as bôlhas se localizarem no cérebro ou bloquearem seu sistema de circulação (ou espinha dorsal), qualquer gama de sintomas pode ocorrer, variando desde a vertigem, visão dupla, náusea, desmaios, até alguns sintomas estranhos. Choques generalizados e incapacidade são comuns. Eles raramente afetam as pessoas do mesmo modo, exceto que os distúrbios do sistema nervoso central terminam quase sempre em colapso. Devem, por isso, ser evitados a todo custo.

Alguns cuidados devem ser considerados para o caso de o leitor vir a ser também afetado por doença oriunda da descompressão.

— Inicialmente, a única cura é a recompressão. Não use meios caminhos, mas todos os que possam levá-lo ao chão. Aterre imediatamente.

— Em segundo lugar, não esfregue ou mova a parte afetada, pois com isso só estará piorando o problema. Com efeito, está fazendo o mesmo do que sacudir uma garrafa de coca-cola. Do mesmo modo, só porque seu joelho ou cotovelo dói, isso não significa que seja êste o único lugar onde se encontram as bôlhas.

Aí caberia então a pergunta do leitor: "Como o disbarismo

pode ser tratado por um médico de Esquadrão?" Em casos tratados ou registrados, uma combinação de sintomas de choque e neurológicos ocorrem. Cada sinal ou sintoma deve ser analisado e tratado com a terapia indicada para cada um.

Talvez agora o leitor tenha captado a idéia de que tais coisas devem, em primeiro lugar, ser evitadas que aconteçam. Você está certo!

A próxima pergunta seria quanto ao futuro de indivíduos que experimentaram os sinais ou sintomas de disbarismo. O paciente, em um segundo incidente, tem que ser suspenso temporariamente do voo, talvez até permanentemente. No caso que relatamos, o Major foi afastado, em caráter definitivo, do voo. A resposta a essa pergunta do leitor é simples e relacionada essencialmente à determinação da severidade do tecido danificado ou se tal situação é compatível com o retorno do voo.

Assim, deve ser essa a política de todos os médicos de Esquadrão, ao estudarem esses casos individualmente, quando aparecerem, em termos de segurança de voo, relacionando tudo à saúde e ao bem-estar do indivíduo considerado, para determinar se é realmente interessante, ou não, o seu regresso ao voo.

É fora de dúvida que, pelas indicações ou sintomas, pessoas qualificadas consideram sintomas de disbarismo, tal como os "bends", como um sério problema. Se tal acontecer ao leitor ou a qualquer companheiro de seu Esquadrão, tenha em consideração que tal fato poderá

tornar-se fatal ou motivo de incapacidade temporária, ou somente um dano mínimo poderá ocorrer. Assim, em seu próprio benefício, visando a aumentar sua permanência na carreira como aviador, eis algumas recomendações:

— Peça ao médico de seu Esquadrão para fazer uma palestra sobre o disbarismo.

— Se o leitor experimentar, algum dia, qualquer sintoma de disbarismo, desça imediatamente, aterre e dirija-se, logo em seguida, ao médico de Esquadrão (de preferência chame-o antes do pouso, através da torre). Não tente voar novamente nas 24 horas seguintes, e prosiga sua carreira de piloto somente após liberação pelo médico de Esquadrão. Muitos mais incidentes de disbarismo ocorrem do que os que são informados e dentre esses ressaltam os incidentes relacionados com os aviões T-33. Todos os casos reportados, infelizmente assim o foram porque as más condições dos pilotos os obrigaram a uma hospitalização. Orgulho ou talvez o medo de ficar no chão são indubitavelmente fatores incisivos para que não sejam reportados, mas o ocultamento desse incidente pode significar muito bem a diferença entre a vida e a morte.

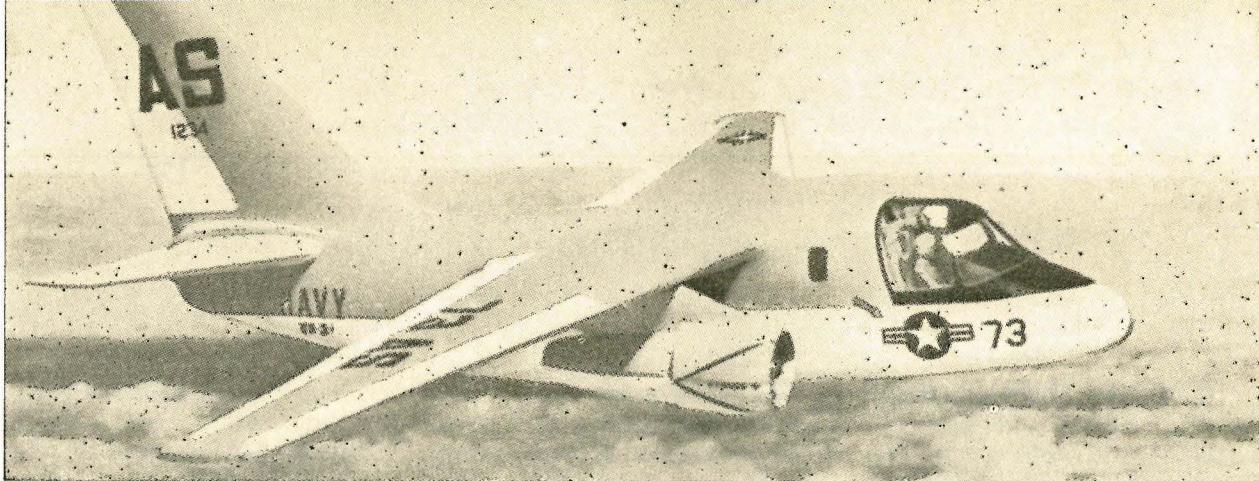
— Se há um mau funcionamento ou pequena dúvida sobre a pressurização da cabina — não vacile! Transcreva isso no relatório de voo. O T-33 tem a reputação de ter um sistema pobre de pressurização, e tal fato é comumente aceito. Mas talvez, com u'a manutenção adequada, o sistema possa fun-

cionar tal como ele foi desenhado para isso. A aceitação e a complacência, nesta área, podem ser de efeito mortal. E, lembrando: "OXIGÊNIO NÃO É A PREVENÇÃO OU CURA PARA DISBARISMO CAUSADO POR PERDA DE PRESSURIZAÇÃO".

— Finalmente, uma última advertência: Olhe a altitude da cabina. Esteja certo de que leu o indicador com cuidado (no 1º incidente foi determinado que o voo se processou a 39 000', com uma altitude na cabina de 32 000'). Contudo, em virtude do suporte que contém a luz do instrumento mostrador da altitude da cabina, a localização do altímetro em si, na parte inferior do painel de instrumentos, e a graduação acima de 25 000' ser no "top" do instrumento, é difícil uma leitura cuidadosa do instrumento, sem abaixar sua cabeça ou olhar diretamente para ele.

Assim, está assinalado como inteiramente admissível a leitura errada de um piloto de um altímetro a 26 000', quando ele realmente estava indicando 32 000'.

Esperamos que o leitor advertido possa tomar as precauções contra essas "PEQUENAS BÔLHAS DE GÁS", a fim de que possa não só aumentar o seu tempo, na carreira de piloto, como ajudar aos outros a seguir o mesmo caminho. A prevenção é fator de segurança e o precedente conhecido "antes do fato" contraria aquela célebre proposição, tão comum no linguajar popular, qual seja a de tomar providências após ter a porta arrombada.



O S - 34 CAMINHA PARA O APERFEIÇOAMENTO TÉCNICO

(Revista "ARMED FORCES Management", de setembro de 1969)

Finalmente, após um ano de intensa competição, parece que o S-34 — avião de guerra anti-submarino — está terminado e voando em aperfeiçoamento técnico.

Em agosto, a Lockheed Aircraft de Burbank, Califórnia, firmou um contrato de US\$ 461 milhões, representando um preço-teto a ser invertido por um período de aproximadamente cinco anos. Tal contrato levará à produção de seis modelos R&D com uma opção para a Marinha adquirir uma produção de 193 aeronaves.

Estima-se que 50% do custo de aeronaves de guerra anti-submarino (anteriormente

VSX) irão para equipamento eletrônico.

O investimento total da prestação do primeiro ano para o contrato de estrutura (US\$ 120 milhões) depende da ação do Congresso na solicitação de fundos para o Ano Financeiro de 1970.

O contrato inicial é para a fase de pesquisas e aperfeiçoamento e especifica preços-teto para cada produção anual. Contratos subsequentes serão orçados separadamente.

O S-34 será acionado por dois motores TF-34 da General Electric (motores turbo-fan-high bypass).

Sempre temerosa com o fantasma de preços excessivos, a Marinha Americana não tenciona deixar fora de controle seu novo programa de aeronave ASW (aeronave para guerra anti-submarino).

Consequentemente, alguns processos de contrato diligentemente examinados de perto têm sido aperfeiçoados para a aquisição do S-34. Cada uma das opções de produção será exercida somente mediante obtenção de pesquisas claramente especificadas e de princípios fundamentais aperfeiçoados.

Esses princípios fundamentais devem ser preenchidos antes de que seja exercida cada opção, por parte do Governo. Adicionalmente, tem sido previsto tempo suficiente no ciclo de aperfeiçoamento, a fim de assegurar provas de teste adequadas antes que o Governo emprenda encomendas para produção em série.

O fiscalizador do projeto será o Administrador de Projeto do Comando do Sistema Aeronaval que manterá estreita direção de administração do programa. O primeiro voo do S-3A é esperado para os primórdios de 1972 e sua introdução na esquadra em 1973. Especificações da Marinha requerem que tenha uma capacidade de velocidade de 400 nós e um alcance de 2 000 milhas náuticas.

CONJEFAMER

Ten Cel Av Rosa Filho

Instrutor Convidado na IAAFA — Subsecretário da SPS

Talvez mais de noventa por cento dos militares do Ministério da Aeronáutica não saibam qual o significado da sigla CONJEFAMER. É possível que um grande número já tenha ouvido qualquer coisa a respeito. Não temos dúvida de que poucos e porque não dizer poucos mesmo conhecem o seu alcance bem como qual tem sido a atuação do nosso Estado-Maior nesse setor.

Com o objetivo de informar é que resolvemos escrever este artigo. Os dados foram tirados de uma conferência que ministramos no Curso de Operações Aéreas Especiais da Academia das Forças Aéreas Interamericanas (IAAFA).

Praticamente, a CONJEFAMER surgiu no ano de 1961, quando o Gen USAF Thomas D. White, então Chefe do Estado-Maior da Força Aérea dos Estados Unidos da América, sugeriu que os Chefes das Forças Aéreas das Américas se reunissem uma vez por ano, com o propósito de tratar e dialogar, informalmente, seus respectivos pontos de vista e experiências sobre diversos proble-

mas comuns, e, com especial ênfase, os aspectos operacionais que afetavam as Forças Aéreas em suas responsabilidades perante o seu próprio país, bem como em relação aos outros países americanos, a fim de atingir o mais alto grau possível de eficiência, na atuação coordenada para a defesa dos ideais democráticos e de segurança visando à solidariedade continental.

Assim começou a Conferência de Comandantes-em-Chefe e Chefes de Estado-Maior das Forças Aéreas das Américas (CONJEFAMER I).

Três anos mais tarde, em virtude da ampliação dessa conferência, não somente em alcance como em profundidade, foi resolvido que seria conveniente realizar, anualmente, uma conferência de planificação prévia (PRE-PLAN) à CONJEFAMER, composta por Delegados dos Chefes das Forças Aéreas, a qual deveria ser realizada em época mais ou menos equidistante entre as CONJEFAMER. Verificou-se, posteriormente, a necessidade de Comitês Especiais ou Específicos, para realizar estudos relacionados com diversos temas de interesse comum.

A PRE-PLAN teve uma evolução lógica com agente catalizador para a CONJEFAMER, pois os resultados dos diversos comitês são analisados e filtrados para posterior apresentação ante a CONJEFAMER.

Em consequência da variedade de temas que compõem a agenda das CONJEFAMER e da diversidade de ações que se levam a cabo durante cada ano, os Senhores Chefes, em Caracas no ano de 1967 (CONJEFAMER VII), decidiram adotar uma regulamentação ou manual de procedimentos, para a organização e o funcionamento das Conferências.

Entre outras coisas, essa regulamentação criou um organismo central, denominado Secretaria Permanente do Sistema (SPS). Por finalidade tem a SPS a centralização e a segurança na continuidade de todas as atividades relacionadas com o controle, a coordenação e os arquivos dos assuntos pertinentes aos objetivos e à operatividade do sistema.

Especificamente, a SPS tem caráter de controle administrativo/executivo e não deliberativo.

A CONJEFAMER reconhece que cada Força Aérea continua sendo autônoma, não obstante sua participação no sistema de Cooperação Aérea, e que os meios e recursos variam entre as mesmas.

As conferências realizadas até 1969 foram as seguintes:

CONJEFAMER I — Estados Unidos, em abril 1961

CONJEFAMER II — Argentina, em junho 1962

CONJEFAMER III — Estados Unidos, em maio 1963

CONJEFAMER IV — Brasil, em maio 1964

CONJEFAMER V — Estados Unidos, em maio 1965

CONJEFAMER VI — Peru, em 1966

CONJEFAMER VII — Venezuela, em maio 1967

CONJEFAMER VIII — Estados Unidos, em maio 1968

CONJEFAMER IX — Chile, em maio 1969

Vejamos agora o que, nesses nove anos de existência, pôde apresentar de concreto a CONJEFAMER:

1. Sistema Interamericano de Telecomunicações das Forças Aéreas (SITFA). Este sistema é a materialização de uma idéia nascida da Força Aérea Brasileira, por ocasião da CONJEFAMER IV, realizada no Rio de Janeiro, em maio de 1964. Neste mesmo ano reuniu-

se o 1º Comitê SITFA. Em 25 de maio de 1965, a rede foi inaugurada, com o primeiro contato radiotelefônico entre as estações "TDTT3" da F Ae Guatemalteca e a "AH3" da USAFSO. No ano seguinte, a rede já estava operando completa, (No ano passado a SITFA estabeleceu 58 435 contatos).

2. Correio Aéreo Militar Interamericano (CAMI). Surgiu de uma idéia da F Ae Colombiana, também em 1964. Considerando a complexidade do problema, podemos dizer que o progresso do CAMI tem sido muito bom. Desde 1967 a rota Caracas/Bogotá vem sendo voada pelo CAMI.

Em 1968, inaugurou-se a rota Buenos Aires/Bogotá. Como podemos verificar, em um futuro bem próximo, estarão integrados Correios Aéreos Militares já existentes em países como Brasil, Argentina, Chile, Uruguai, etc. Em abril deste ano foi inaugurado o Correio Aéreo Militar do Istmo Centro-Americano (CAMICA), ligando todos os países Centro-Americanos.

3. Apoio Logístico Mútuo

Idéia da F Ae Chilena que se cristalizou em um Acôrdo que estabelece normas e práticas a serem adaptadas e adotadas pelas diversas F Ae, em função das necessidades e dos recursos disponíveis.

4. Acôrdo Multilateral sobre Autorização de Sobrevôo e Aterragem de aeronaves militares nos países envolvidos. Este acôrdo facilita e torna mais rápida a obtenção de permissão de sobrevôo. Ainda como con-

seqüência desse convênio, a F Ae Chilena sugeriu a utilização, por parte das tripulações, de "Carnet de Identidade", em substituição ao passaporte, quando em missão de sobrevôo das Américas. Tal idéia está em vias de ser concretizada. (O Brasil já aprovou).

5. Acôrdo Multilateral de Busca e Salvamento. A redação desse documento foi solicitada à F Ae Peruana com a colaboração da OACI. O documento já está concluído e os benefícios desse acôrdo estender-se-ão não somente à Aviação, mas também às embarcações em alto-mar.

Poderíamos ainda citar outras realizações, da CONJEFAMER como Rede Interamericana de Meteorologia, oferta de cursos, Simpósios de Operações Aéreas Especiais, etc.

Podemos verificar, pelo exposto acima, que a CONJEFAMER tem sido um organismo dinâmico, no qual são estudados com objetividade os problemas que são comuns às nossas Forças Aéreas.

A ação dessas Conferências tem sido um verdadeiro cadinho no qual é procurada solução para os problemas comuns, tendo como base o esforço conjunto e como objetivo benefícios para as Forças Aéreas Americanas, sob o princípio multilateral.

"Somente na união e no esforço coletivo descansa a verdadeira capacidade para preservar nossas Instituições e alcançar o progresso que desejamos".

ELEIÇÃO NO CLUBE DE AERONÁUTICA

De acôrdo com o que preceitua o nôvo Estatuto do Clube de Aeronáutica, aprovado pela trigésima-sexta Assembléia Geral Extraordinária, realizada no dia 11 de junho de 1969, processou-se, no dia 12 de dezembro próximo passado, a eleição para Presidente e Vice-Presidente do Clube.

Não obstante haver sido apresentada sômente uma chapa, constituída pelos Maj Brig do

Ar R/R FRANCISCO BACHA e Brig do Ar ALBERTO COSTA MATTOS, cumprindo determinação estatutária, o Conselho Deliberativo procedeu a votação, tendo a referida chapa sido aprovada, por unanimidade de votos.

O Exmo. Sr. Marechal Presidente do Conselho Deliberativo, após o término da apuração, proclamou os eleitos que deverão tomar posse no dia 2 de janeiro de 1970.

sentaram experimentos e fizeram investigações geológicas.

Os objetivos principais da Apollo 12 foram atingidos.

Fizeram inspeção selenológica, examinaram e coletaram amostras do solo; desdobraram o *ALSEP* (Apollo Lunar Surface Experiments Package), contendo uma rede de sismógrafo; determinaram pontos para os próximos pousos, exercitaram a capacidade do homem de executar trabalhos no meio ambiente lunar; tomaram fotografias de locais a serem explorados no futuro.

Instrumental

Os experimentos formadores do *ALSEP* enviarão à Terra, durante no mínimo um ano, dados científicos e de engenharia do aspecto físico e das propriedades do meio ambiente lunar. Seis instrumentos compunham o *ALSEP*: *sismômetro* para medir e registrar impactos de meteoritos e abalos sísmicos; *magnetômetro*, para avaliar o campo magnético na superfície da Lua; aparelho para computar as partículas que, através do vento solar, se chocam com a Lua: *detector ionosférico* para medir o fluxo, energia e velocidade dos íons positivos na ionosfera lunar; *detector atmosférico*, para constatar as mudanças — minuto a minuto — da densidade atmosférica da Lua; e um detector de poeira lunar para revelar o acréscimo de poeira sôbre o *ALSEP*.

Tripulação

A tripulação composta por Charles Conrad Jr., Richard F. Gordon e Alan L. Bean, todos da Marinha americana, foi promovida pelo presidente Nixon,

(Conclui na pág. 46)

● NOVO COMANDANTE DO 1º GRUPO DE AVIAÇÃO EMBARCADA

Em solenidade realizada dia 30 de dezembro na Base Aérea de Santa Cruz, assumiu o Comando do 1º Grupo de Aviação Embarcada o Tenente-Coronel-Aviador Márcio Terezino Drumond, em substituição ao Tenente-Coronel-Aviador Thales de Almeida Cruz, designado para outra comissão.

A transmissão do cargo foi levada a efeito na presença dos Almirante Maurício Dantas Tôrres, Comandante-em-Chefe da Esquadra, Brigadeiro Alberto Costa Mattos, Comandante do Comando Aerotático Naval e Chefe do Núcleo de Comando da 2ª Fôrça Aerotática, Oficiais das duas Fôrças Armadas e convidados.

● APOLO 12 REEDITA FAÇANHA DA APOLO 11

O vôo da Apollo-12 à Lua, quando foram introduzidos melhoramentos ditados pela experiência da Apollo 11, foi realmente espetacular e coroado de pleno êxito.

A segunda missão tripulada dos Estados Unidos à Lua continuou a exploração iniciada em julho pela tripulação da Apollo 11.

O tempo de permanência naquele satélite foi de aproximadamente 10 horas, maior do que no primeiro pouso, e os tripulantes do módulo lunar (Conrad e Bean) deixaram a espaçonave por duas vezes — com um longo intervalo para descanso — as-

ELEIÇÃO

NO CLUBE DE AERONÁUTICA

De acôrdo com o que preceitua o nôvo Estatuto do Clube de Aeronáutica, aprovado pela trigésima-sexta Assembléia Geral Extraordinária, realizada no dia 11 de junho de 1969, processou-se, no dia 12 de dezembro próximo passado, a eleição para Presidente e Vice-Presidente do Clube.

Não obstante haver sido apresentada sômente uma chapa, constituída pelos Maj Brig do

Ar R/R FRANCISCO BACHÁ e Brig do Ar ALBERTO COSTA MATTOS, cumprindo determinação estatutária, o Conselho Deliberativo procedeu a votação, tendo a referida chapa sido aprovada, por unanimidade de votos.

O Exmo. Sr. Marechal Presidente do Conselho Deliberativo, após o término da apuração, proclamou os eleitos que deverão tomar posse no dia 2 de janeiro de 1970.

sentaram experimentos e fizeram investigações geológicas.

Os objetivos principais da Apolo 12 foram atingidos.

Fizeram inspeção selenológica, examinaram e coletaram amostras do solo; desdobraram o *ALSEP* (Apolo Lunar Surface Experiments Package), contendo uma rede de sismógrafo; determinaram pontos para os próximos pousos, exercitaram a capacidade do homem de executar trabalhos no meio ambiente lunar; tomaram fotografias de locais a serem explorados no futuro.

Instrumental

Os experimentos formadores do *ALSEP* enviarão à Terra, durante no mínimo um ano, dados científicos e de engenharia do aspecto físico e das propriedades do meio ambiente lunar. Seis instrumentos compunham o *ALSEP*: *sismômetro* para medir e registrar impactos de meteoritos e abalos sísmicos; *magnetômetro*, para avaliar o campo magnético na superfície da Lua; aparelho para computar as partículas que, através do vento solar, se chocam com a Lua: *detector ionosférico* para medir o fluxo, energia e velocidade dos íons positivos na ionosfera lunar; *detector atmosférico*, para constatar as mudanças — minuto a minuto — da densidade atmosférica da Lua; e um detector de poeira lunar para revelar o acréscimo de poeira sôbre o *ALSEP*.

Tripulação

A tripulação composta por Charles Conrad Jr., Richard F. Gordon e Alan L. Bean, todos da Marinha americana, foi promovida pelo presidente Nixon,

(Conclui na pág. 46)

● NÔVO COMANDANTE DO 1º GRUPO DE AVIAÇÃO EMBARCADA

Em solenidade realizada dia 30 de dezembro na Base Aérea de Santa Cruz, assumiu o Comando do 1º Grupo de Aviação Embarcada o Tenente-Coronel-Aviador Márcio Terezino Drumond, em substituição ao Tenente-Coronel-Aviador Thales de Almeida Cruz, designado para outra comissão.

A transmissão do cargo foi levada a efeito na presença dos Almirante Maurício Dantas Tôrres, Comandante-em-Chefe da Esquadra, Brigadeiro Alberto Costa Mattos, Comandante do Comando Aerotático Naval e Chefe do Núcleo de Comando da 2ª Fôrça Aerotática, Oficiais das duas Fôrças Armadas e convidados.

● APOLO 12 REEDITA FAÇANHA DA APOLO 11

O vôo da Apolo-12 à Lua, quando foram introduzidos melhoramentos ditados pela experiência da Apolo 11, foi realmente espetacular e coroado de pleno êxito.

A segunda missão tripulada dos Estados Unidos à Lua continuou a exploração iniciada em julho pela tripulação da Apolo 11.

O tempo de permanência naquele satélite foi de aproximadamente 10 horas, maior do que no primeiro pouso, e os tripulantes do módulo lunar (Conrad e Bean) deixaram a espaçonave por duas vezes — com um longo intervalo para descanso — as-

A FÔRÇA AÉREA BRASILEIRA

NA

“OPERAÇÃO UNITAS X”

A Fôrça Aérea Brasileira participou da “Operação Unitas X”, realizada ao longo das costas do Brasil, empregando as seguintes Organizações Militares e Unidades:

— Diretoria de Rotas Aéreas que elaborou o plano de proteção ao vôo; o Comando de Transporte Aéreo com aeronaves para transportar o Escalão Embarcado que operou de bordo do NAE L MINAS GERAIS, as suas aeronaves P-16, anti-submarino; o 1º/7º GAV que operou as suas aeronaves P-15, de patrulha, de bases terrestres; o 1º/6º GAV que operou as suas aeronaves RC-130, provendo apoio meteorológico e SAR à operação; a Esquadrilha Aeroterrestre de Salvamento, preparada para qualquer resgate em alto-mar; os Esquadrões de Contrôlo e Alarme encarregados das comunicações entre as bases terrestres e o Grupo-Tarefa Brasileiro.

Histórico da Operação Unitas

Durante a II Guerra Mundial, o Governo dos Estados Unidos programou um treinamento conjunto com unidades das Fôrças Armadas de países sul-americanos, tendo como objetivo a defesa comum do hemisfério, face às ameaças

dos submarinos alemães. No entanto, na década seguinte, somente alguns exercícios bilaterais foram realizados. Unidades brasileiras e norte-americanas fizeram exercícios conjuntos em 1952, 1953 e 1957. Esses exercícios foram chamados de “Operação Netuno”.

Os planos concretos para a Operação Unitas foram traçados na Segunda Conferência Naval Interamericana, realizada em junho de 1960. Participaram desta reunião os Estados Unidos e nove países sul-americanos. Desde então, a Operação Unitas vem-se realizando anualmente. Para tanto, em meados de cada ano, é realizada no 15º Distrito Naval, na zona do Canal, Panamá, uma conferência de Planejamento da Operação a ser realizada. Para a sua realização, é constituída a FÔRÇA-TAREFA 86, à qual se juntam unidades navais e aéreas dos países participantes. Esta Operação é desenvolvida com a Fôrça-Tarefa contornando a América do Sul num sentido e, no ano seguinte, no outro sentido. De maneira geral, os países sul-americanos participam desta operação, enquanto ela se desenvolve ao longo de suas costas.

A FAB participou da Operação UNITAS I, em 1960, e de 1965 para cá tem participado em todas as Operações.

Hidroservice

10 anos intimamente ligada ao desenvolvimento brasileiro

(E foi nesse período que o Brasil mais cresceu)

Empresa que mantém em seu quadro permanente uma equipe de engenheiros civis, eletricitas, mecânicos, arquitetos, agrônomos, geólogos, hidráulicos, hidrólogos, economistas, desenhistas, hidrometristas, laboratoristas, topógrafos e outros técnicos, totalizando mais de 550 pessoas que abrangem a maior soma de experiência em projetos específicos ou globais de desenvolvimento até hoje reunida por uma empresa brasileira de engenharia consultiva. Assim é a HIDROSERVICE, há 10 anos operando efetivamente em todos os campos da Engenharia: planejando ou projetando barragens, centrais elétricas, linhas de transmissão e redes de distribuição; projetando obras para o desenvolvimento da agricultura, obras de irrigação, drenagem, controle de enchentes, navegação, abastecimento d'água, aproveitamento energético e outras obras de finalidades múltiplas para o desenvolvimento de bacias fluviais;

estudando a viabilidade, projetando e fiscalizando a execução de pontes, túneis, portos, estradas e aeroportos, realizando estudos sócio-econômicos, hidrológicos, oceanográficos e geotécnicos, ou estabelecendo planos diretores para o desenvolvimento de cidades e projetos industriais. Com o seu enorme potencial técnico, a HIDROSERVICE realiza estas e todas as outras tarefas da Engenharia de Projetos, envolvendo todos os tipos de investigações básicas, processamento de dados em computadores digitais, estudos de viabilidade técnica, econômica e financeira, elaboração de anteprojetos, projetos básicos de definição e projetos executivos em minucioso detalhe, planejando, programando e supervisionando todas as suas fases. Não é por outra razão que a HIDROSERVICE acha-se ligada a tão importantes projetos do desenvolvimento do Brasil.

Tipos de Serviços:

Investigações - Estudos Preliminares de Avaliação - Planejamento e Planos Diretores - Anteprojetos, Projetos Básicos e Projetos Executivos - Supervisão da Construção e Montagem - Assistência Técnica na Operação e Manutenção de Projetos - Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira - Assessoria em Problemas Especiais.

Campos de Atividades:

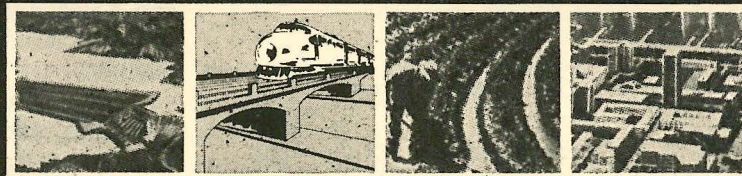
Barragens - Usinas Elétricas - Linhas de Transmissão - Redes de Distribuição - Desenvolvimento Regional - Economia - Agricultura - Irrigação - Eletrificação Rural - Controle de Enchentes - Transportes - Estradas - Pontes - Túneis - Aeroportos - Portos e Obras Marítimas - Cidades - Indústrias - Obras Subterrâneas - Recursos Naturais - Hidrologia - Geologia - Geotécnica - Fundações - Sistemas de Abastecimento.

HIDROSERVICE

Engenharia de Projetos Ltda.

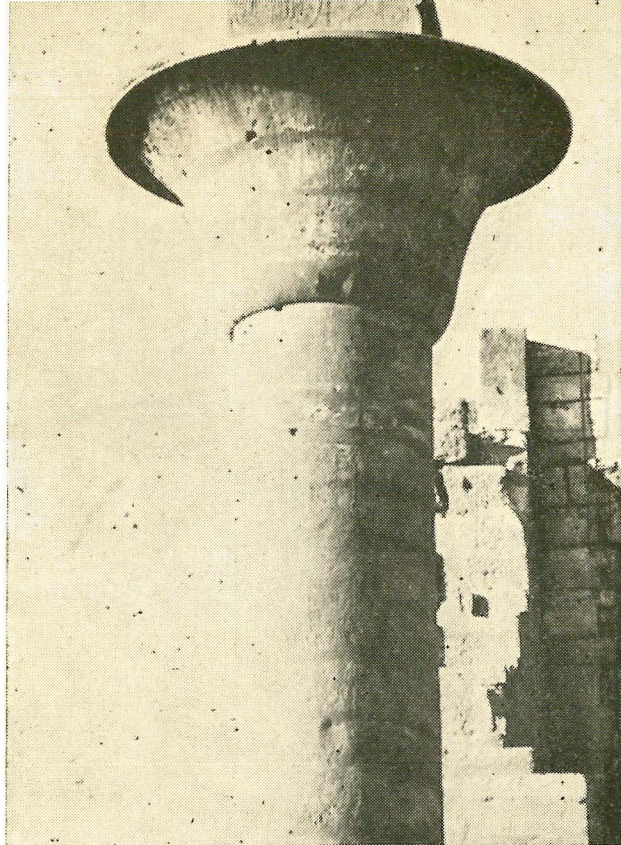
(Engenheiros Consultores)

Escritório Central: São Paulo - Avenida Paulista, 726, 15.º, 16.º e 17.º andares - Fones: 287-6611 (PBX) 287-8050 e 287-3981 (Diretoria)



Escritórios Regionais: Rio de Janeiro Rua México, 11 - 17.º andar - Fone: 252-3448 - Recife: Avenida Guara- rapes, 120 - 10.º andar - Fone: 4-2177 - Belo Horizonte: Rua Timbiras, 1355 Fone: 22-1713

Ender. Telegráficos: "Hidroservice".
Telex: São Paulo - 021-304.
Rio de Janeiro - 031- 636



Ao pé desta coluna, os Deuses Pagãos choraram pelos meus olhos...

LEMBRANÇAS QUE AS FOTOS NÃO REVELAM

*Reminiscências de uma viagem ao Egito, pelo
Correio Aéreo Nacional*

Maj Brig Eng EWERTON FRITSCH

A noite se aproxima, e o Sol está prestes a cair por trás do Nilo, iluminando-o com seus últimos raios côm de fogo. Ao lado do grande rio, as ruínas do templo de Luxor com suas colunas terminando em flor de papiro, testemunhas da grandeza da antiga Thebas, avistam mais uma vez a caída dêste mesmo Sol que, há mais de três milênios, reverberou, quando de seu apogeu, em suas lindas côres agora desmaiadas. O Sol é o mesmo... mas o resto tudo mudou, e continua mudando.

A poucos passos, uma bandeira da República Árabe Unida, no mastro de um hotel de luxo, simbolizando o nôvo Egito, presta a última homenagem ao Presidente Kennedy, enquanto um barquinho a vela escorrega lentamente nas águas avermelhadas do rio-mãe.

A noite chega... mas por pouco tempo; pois a Lua cheia vem substituir o Sol. Esta mesma Lua que surpreendeu Champollion em 1817, dentro das ruínas do templo de Karnak, domina-me com os mesmos eflúvios que imobilizaram o sábio que fêz o Egito falar, quebrando o mistério dos seus hieroglifos.

Já estou a caminho do templo. O ruído das rodas de charrete no terreno arenoso e o pisar cadenciado do animal hipnotizam minha imaginação, fazendo restaurar com mil esfinges o caminho que liga o templo de Luxor ao de Karnak.

A trindade dos deuses de Thebas, Amon-Ra, sua espôsa Mut e seu filho Khonsu — Sol, Terra e Lua — parece impregnar todo o ambiente.

Passaram as últimas esfinges. Tudo o mais está parado. Um abandono mórbido condiciona-me a sentir uma grandeza que faz chorar, quando o luar se mistura com as cento e trinta colunas, quase tôdas vencedoras do terremoto do ano 27 A. C.

Os deuses pagãos começam a chorar pelos meus olhos. Não sei explicar... O maravilhoso esmaga. O nome de Champollion escrito, por êle mesmo, numa das colunas, e o da République Française, escrito em um dos pórticos, pelos soldados de Napoleão, parecem coisas de ontem, ao lado dos cartuchos dos hieroglifos dos nomes dos faraós.

Os soldados do grande conquistador também sentiram o efeito do Escaravelho da Eternidade, pois, querendo eterna sua pátria, a localizaram, por suas coordenadas geográficas, nas pedras dos reis eternos.

É hora de voltar; mas como vencer os efeitos do luar filtrado e refletido por essa grandiosidade?

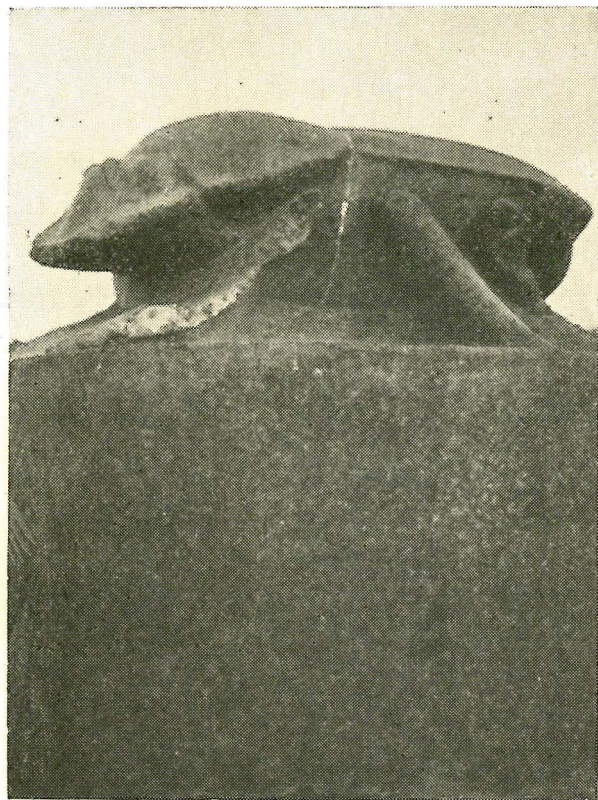
Por um momento, consigo vencer o feitiço. Vou partir. Mas, eis que, por entre as colunas, misteriosamente, surge um árabe. Dou um passo atrás e ponho-me em guarda. Já me falaram de ladrões de turistas. O vulto, com vestimenta oriental, aproxima-se com cautela. Parece um beduíno. Não consigo ver sua fisionomia. Num momento, preparo-me para a luta, tirando o capote e enrolando-o no braço esquerdo, como escudo, e apanhando no chão uma pedra com a mão direita. O luar já não me domina. O instinto da vida surge violento.

O árabe fala, quase sussurrando, num inglês difícil: "Vem, vou-lhe mostrar o lago sagrado. É maravilhoso ao luar. Quando morria um faraó, o corpo do rei era levado para dar três voltas em torno do lago, para ser purificado".

Acompanhei-o, embora mantendo meu escudo e minha pedra. A meio caminho, o temor novamente me acovarda. Sinto, atrás de cada coluna, seu comparsa assassino.

Quero voltar, mas alguma coisa me atrai. Por que sigo êste duende, podendo ser apunhalado pelas costas pelo seu comparsa? Agora, já estou correndo à frente do meu misterioso guia, e dando voltas por trás de cada coluna, para surpreender seu parceiro perverso e matá-lo com minha pedra. De repente, surge o lago. Paro, ofegante. O meu guia, a três passos, pára também. Ele quer-se aproximar um pouco mais; eu recuo sempre, conservando a distância. Ele aponta para um grande besouro de granito e diz: "É o Escaravelho da Eternidade; era um amuleto do velho Egito, mas ainda exerce seu exorcismo".

Olhei a Lua e acompanhei seus raios caindo no lago e sobre o escaravelho de pedra. Do outro lado, o templo de Sekhmet, deusa da guerra, com cabeça de leão e corpo de mulher, parecia ainda irradiar crueldade.



O Escaravelho da Eternidade, do Lago Sagrado

O ganido de um cão, ao longe, trouxe à minha imaginação a lenda da encarnação do deus Anubis, pressagiando morte.

Meus nervos estão tensos; volto correndo, ladeando as colunas e o árabe atrás de mim. A distância parece constante. Se corro mais, êle também; se diminuo a velocidade, êle quase pára. Chego ao pátio central de onde parti.

Ao longe, o cocheiro e o cavalo parecem de pedra.

Crio alma nova, olho para o lugar onde deve estar o duende oriental.

Êle está parado, ocultando-se numa coluna, e com voz mais humana estende-me a mão e pede "BAGSISH"... gorgeta. O encanto estava quebrado. Voltei para o hotel, completamente mergulhado na realidade da vida, onde todos somos "fellah", párias à espera da eternidade prometida pelo Escaravelho.

**Existe um certo tipo
de passageiro que deixa
nossas aeromoças
apaixonadas.
A Cruzeiro fingê que não vê.**

A nossa tripulação gosta dos seus passageiros. Gosta de você. Afinal, o Serviço 5 Estrêlas é o máximo. É a alegria de servir cada vez melhor. Experimente a Cruzeiro. Será amor à primeira vista.



CRUZEIRO
NACIONAL & INTERNACIONAL



CHICAER ANO 70

APRESENTA :

PRAIA DO PINTO

TRADUÇÃO:

ÚLTIMO LANÇAMENTO ÚLTIMA ÁREA SOFISTICADA

● 2 EDIFÍCIOS

DA GUANABARA...

● 130 APARTAMENTOS

— TODOS COM:

— SALA

— 3 QUARTOS

— COZINHA

— 2 BANHEIROS SOCIAIS

— A x B DE

EMPREGADA

— GARAGEM, PLAY-GROUND

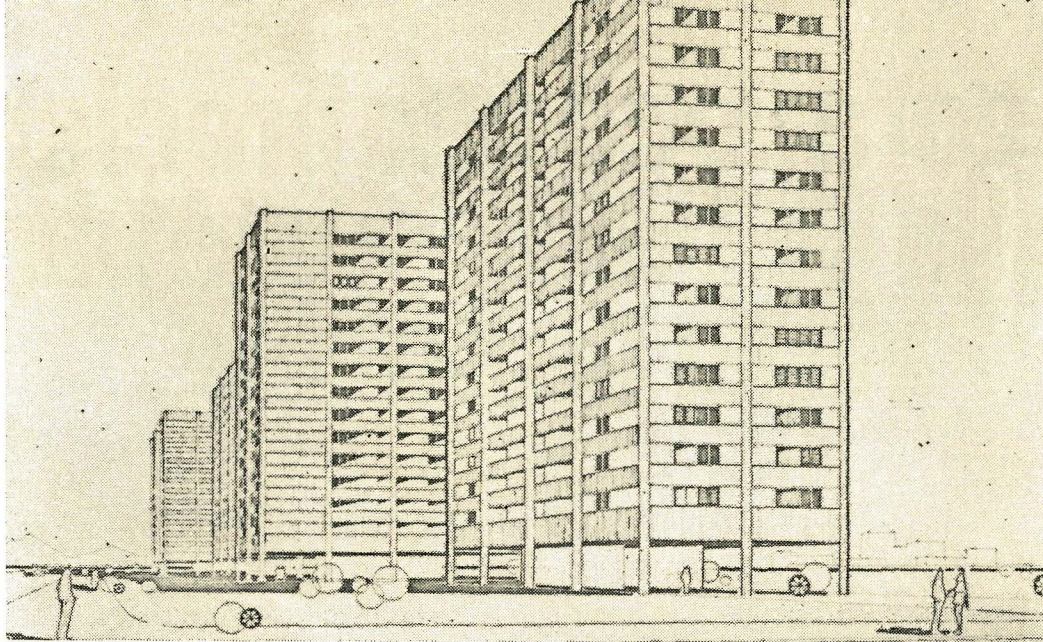
CENTRO DE TERRENO

— o —

— SEM ENTRADA !



— SEM PARCELAS ! — FINANCIADO EM 15 ANOS PELO BNH !



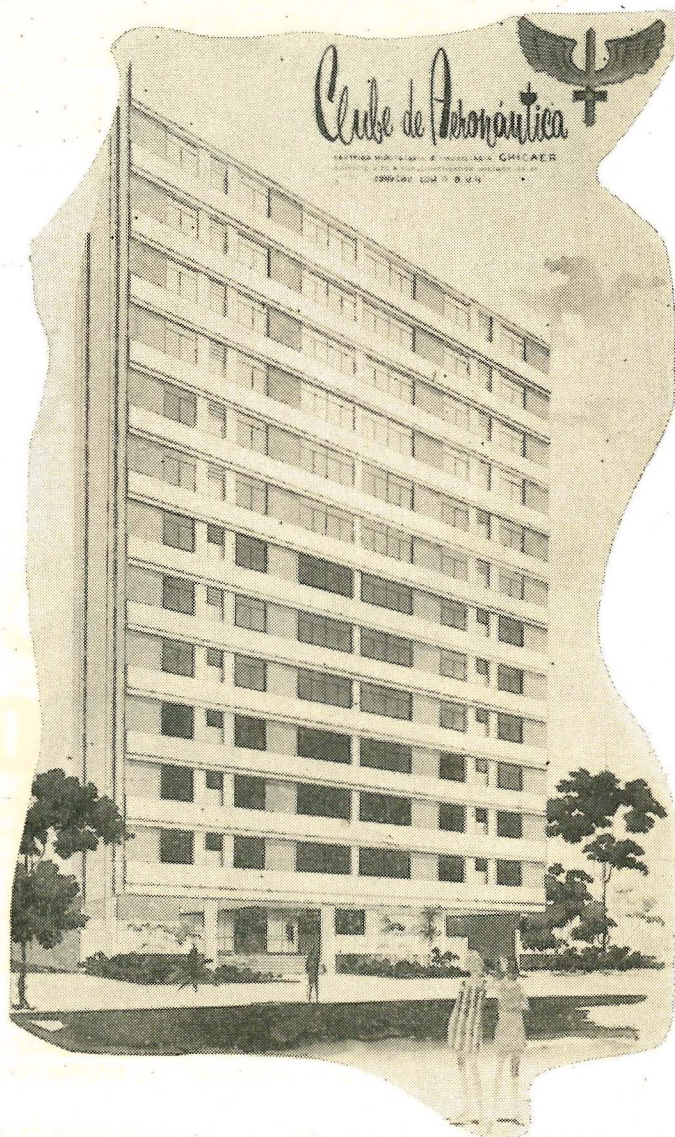
MAQUETE PRAIA DO PINTO

JÁ INICIADO:
PRAIA DO ICARAI

36 UNIDADES



TERMINANDO:
BOTAFOGO — 32 UNIDADES



agora você não precisa mais de passaporte para viajar de boeing.



o boeing 737 da vasp voa só no brasil.

Entre nêle sem passaporte, visto de saída, atestado de vacina. V. voará só dentro do País no Boeing 737 da Vasp, o mais recente lançamento da Boeing, o mais moderno avião em vôo no mundo. Com o Boeing 737 da Vasp, v. voará num jato de

pureza impressionante. Com o mesmo confôrto e serviço de bordo que v. encontra, quando viaja para os Estados Unidos, Europa. Sua velocidade também é de nível internacional - mais de 900 quilômetros por hora - o Boeing 737 da Vasp é o avião mais rápido do País. Visite com o Boeing 737 da Vasp algumas das cidades mais lindas do mundo:

Pôrto Alegre, São Paulo, Rio, Brasília, Salvador, Recife, Fortaleza, Manaus, Belém e São Luís. Antes do Boeing 737 da Vasp, estas rotas eram consideradas domésticas. V. não precisa mais sair do País para viajar de Boeing.

**VIAJE BEM... VIAJE
VASP**

Nova Vasp, uma das realizações do Plano de Integração e Desenvolvimento do Govêrno Abreu Sodré.

Os Boeing 737 foram adquiridos com aval do B.N.D.E.



12.º ANIVERSÁRIO DA BASE AÉREA DOS AFONSOS

A Base Aérea dos Afonsos comemorou, dia 4 de dezembro, o 12º aniversário de sua criação.

Sediada no Campo dos Afonsos, no mesmo local em que existiu o legendário 1º Regimento de Aviação, depois o Centro de Instrução dos Afonsos e o 2º Grupo de Transporte, atualmente o 1º Grupo de Transporte de Tropa equipado com aviões C-119 e C-115.

Com a presença de considerável número de oficiais do Exército, da Marinha e da Aeronáu-

tica, foi iniciada a cerimônia com a execução do Hino Nacional por Bandas do Exército e da Aeronáutica, seguindo-se a entrega de condecorações a oficiais e praças e a leitura da Ordem do Dia pelo Comandante da Base, Coronel-Aviador Luiz Portilho Antony, de cujo texto extraímos o seguinte:

“Temos uma Pátria a defender e uma Bandeira a empunhar. Aqui, nos Afonsos, trabalha-se com superior objetivo — à altura dos destinos gloriosos de nossa Pátria. Tudo faremos para erguer bem alto o nosso Pavilhão — representado pelas



O Ten Brig Milanez, representante do Ministro da Aeronáutica, e o Comandante da Base prestam continência à Bandeira.

asas dos nossos aviões, a cuja sombra se abriga a família brasileira com as suas tradições democráticas e cristãs. Esta Base Aérea dos Afonsos é o relicário das mais queridas tradições da Aeronáutica do Brasil.

Temos que manter essas tradições dos Afonsos — tradições que muito nos envaidecem. O pensamento que presidiu a organização desta festividade foi a grandeza de nossa querida FAB, crentes como estamos de que só há uma força criadora — a UNIÃO.

Procuramos estreitar os laços de amizade entre Oficiais (moços e velhos) e também entre os subalternos. Procuramos reunir os amigos da Base Aérea dos Afonsos e conseqüentemente da Força Aérea Brasileira. Estão aqui os jovens que, cheios de fé e esperança nos destinos da Força Aérea, liderarão a FAB do futuro.

Estão aqui em camaradagem com aqueles que foram os incansáveis e destemidos incentivadores de nossa Aviação, pela qual deram o que tinham de melhor — a mocidade. Trabalho árduo foi o dêsses nossos camaradas em uma época em que ser aviador era uma aventura. Diariamente, nesta Base Aérea, aprendemos e cultivamos a ser corajoso, a ser paciente, a ser persistente, a ser consciente e, sobretudo, a ser disciplinado — alicerce de nossa organização militar”.

Como encerramento da solenidade realizou-se uma demonstração aérea, com lançamento de carga e pessoal componente da Brigada Aeroterrestre, dos Fuzileiros Navais e do Para-Sar, tendo o Comandante da Brigada Aeroterrestre oferecido uma placa alusiva ao aniversário e aos 24 902 saltos realizados no corrente ano, por militares daquela Unidade do Exército, nos aviões da Base Aérea dos Afonsos.

● FAB COMPLETOU O POUSO Nº 2000 NO "MINAS GERAIS"

Aviões do 1º Grupo de Aviação Embarcada, participando da Operação Unitas, a bordo de navio-aeródromo "Minas Gerais", completaram o pouso nº 2.000, naquela unidade naval brasileira. Além dessa marca, os aviões P-16 da Força Aérea Brasileira registraram o recorde de 147 pousos diários, dos quais 116 com engates.

● HISTÓRIA DA AVIAÇÃO BRASILEIRA

O Museu da Imagem e do Som, do Estado da Guanabara, vem colaborando com o Ministério da Aeronáutica, para a formação do acervo histórico da Diretoria de Documentação e Histórico, iniciando a coleta de depoimentos sobre a História da Aeronáutica Brasileira.

O primeiro a ser entrevistado foi o Marechal-do-Ar Fabio Sá Earp, que falou sobre os primórdios da aviação no Brasil, focalizando, detalhadamente, a história da Escola Brasileira de Aviação, a formação dos primeiros pilotos militares e o treinamento na Inglaterra durante a Primeira Guerra Mundial.

● OPERAÇÃO ATROARIS

Unidades da Força Aérea Brasileira e do Exército, sedeadas na Região Amazônica, rea-

lizaram, em novembro último, no Território Federal de Roraima, u'a manobra conjunta, que recebeu o nome de "Operação Atroaris", com a finalidade de desenvolver a capacidade de ordenação e adestramento.

Nessa operação combinada, a FAB transportou 1 250 homens do Exército e 250 do seu efetivo, encarregados do suprimento, manutenção, abastecimento, pôsto médico para ação médico-social nas diversas áreas onde foram desenvolvidas as manobras.

Tomaram parte ativa na "Operação Atroaris" Esquadrilhas de aviões B-26 (bombardeiros), de Reconhecimento e Ataque, de Transporte de Tropa, de Contrôlo e Alarme, um avião C-130 (Hércules) do 1º Esquadrão do 1º Grupo de Transporte e um helicóptero UH-1D, a jato.

Além de transportar o pessoal que participou das manobras, a FAB desempenhou missões de interdição do espaço aéreo da região, de apoio ao deslocamento das tropas do Exército e de ação cívico-social na frente de operações.

● ALADA PROMOVEU REUNIÃO NA ARGENTINA

Sob os auspícios da Associação Latino-Americana de Direito Aeronáutico (ALADA), foram iniciadas, dia 27 de outubro p. findo, em Buenos Aires, Argentina, as III Jornadas Latino-Americanas de Direito Aeronáutico e Espacial. Na realização dêsse certame, que representa um acontecimento de real importância para a aviação, fo-

ram tratados os mais diversos problemas atuais de interesse aeronáutico e espacial.

O Brasil se fez representar por uma delegação chefiada pelo Marechal R/R Hugo da Cunha Machado, Presidente da Sociedade Brasileira de Direito Aeronáutico e do Espaço, e integrada dos advogados Sampaio Lacerda, Luiz Ivany de Amorim Araújo, Agnaldo Junqueira Filho, Francisco Mendes de Xavier, Luiz Campos do Amaral, Jorge Soares Barbosa Fontoura, Yves Orlando Tito de Oliveira e Egberto Matos Galvão.

No temário das III Jornadas Latino-Americanas de Direito Aeronáutico e Espacial figuraram os seguintes assuntos: Cooperação Internacional no Transporte Aéreo, Responsabilidade Extracontratual no Projeto do Código Aeronáutico Latino-Americano, Bases Jurídicas e Econômicas para uma Política Aérea Latino-Americana, Problemas de Empresas de Transporte Aéreo na América Latina, Acôrdio sobre o Salvamento e a Devolução de Cosmonautas e a Restituição de Objetos lançados no Espaço Ultraterrestre.

747, UM JATO MAIS SILENCIOSO

O Boeing 747 será um dos vizinhos mais benquistos entre os que residem nas proximidades dos grandes aeroportos internacionais. Isto porque os testes realizados para examinar o ruído causado pelos pousos e decolagens vieram provar que o superjato, embora sendo duas vezes mais pesado e tendo motores duas vezes e meia mais potentes do que o Boeing 707, é mais silencioso do que êle. O fato foi

conseguido graças à cooperação dos fabricantes dos motores, que passaram a utilizar melhores materiais para isolamento acústico, e às experiências que permitiram desenhos mais aprimorados dos motores.

APOLO...

(Conclusão da pág. 34)

e permanece de quarentena durante 21 dias, após o retorno à Terra.

Ela selecionou os sinais de identificação dos módulos, de uma lista de milhares de nomes apresentados pelos operários construtores do equipamento em que realizaram o voo.

Yankee Clipper, para o módulo de comando, e *Intrepid*, para o módulo lunar.

O Saturno V conduziu a Apollo 12, a partir do Complexo 39A, de Cabo Kennedy, num azimute que variou de 72 a 96 graus.

A nave permaneceu em órbita terrestre por 1h30min e a ordem de prosseguimento da missão ou TLI (Translunar Injection) foi emitida pela estação da Rede de Voo Espacial Tripulado, em Caravon, Austrália.

A exploração lunar pelo homem começou com a Apollo 11 e foi ampliada com dois períodos de atividade extraveicular, pela Apollo 12. Além de colher mais informações a respeito das condições lunares e de trazer amostra do solo, de um segundo local, a tripulação da Apollo 12 instalou uma série de instrumentos que enviará medições científicas à Terra.

Foram trazidas partes do Surveyor III que esteve sob a ação do tempo lunar durante dois anos.

● MINISTRO EMPOSSOU O PRESIDENTE DA TASA

O Ministro Márcio de Souza e Mello empossou, dia 30 de dezembro, em cerimônia realizada em seu Gabinete, o Major-Brigadeiro R/R Francisco Aurélio de Figueiredo Guedes, na presidência da Empresa "Telecomunicações Aeronáuticas S/A" — TASA, segundo órgão de economia mista vinculado ao Ministério da Aeronáutica. Em seguida, o novo presidente deu posse aos demais Membros da Diretoria: Major-Intendente Cícero Pinheiro de Matos Filho, Capitão-Especialista-em-Comunicações José Wilmar Tubino e Dr Mário Nazareth de Souza.

● MENSAGEM DE ANO NOVO DO MINISTRO DA AERONÁUTICA

Ao ensejo do encerramento das atividades de 1969, o Ministro Márcio de Souza e Mello, baixou a seguinte Mensagem de Ano Novo, para ser lida em todas as Unidades, Estabelecimentos e Organizações da Aeronáutica:

"Ao iniciar-se a década que consolidará o desenvolvimento brasileiro, não poderia deixar passar a ocasião para dirigir-me a quantos compõem a grande família a que tenho a honra de pertencer.

E o faço esperançoso e confiante.

Confiante no clima de eficiência e entusiasmo que prevalece

em cada organização deste Ministério, seja ela uma escola, um hospital, um parque, um reembolsável, um depósito, um gabinete ou um quartel.

Confiante na solidariedade e respeito mútuos entre comandantes e comandados que aumentam a eficiência e dão sentido à hierarquia.

Confiante no amor à Pátria, no respeito à lei e no amor ao trabalho de cada um dos soldados, cabos, sargentos, suboficiais, oficiais e civis da Força Aérea Brasileira e de todos os nossos irmãos sem farda, que hão de fortalecer a Nação Brasileira e levá-la a seu grande destino.

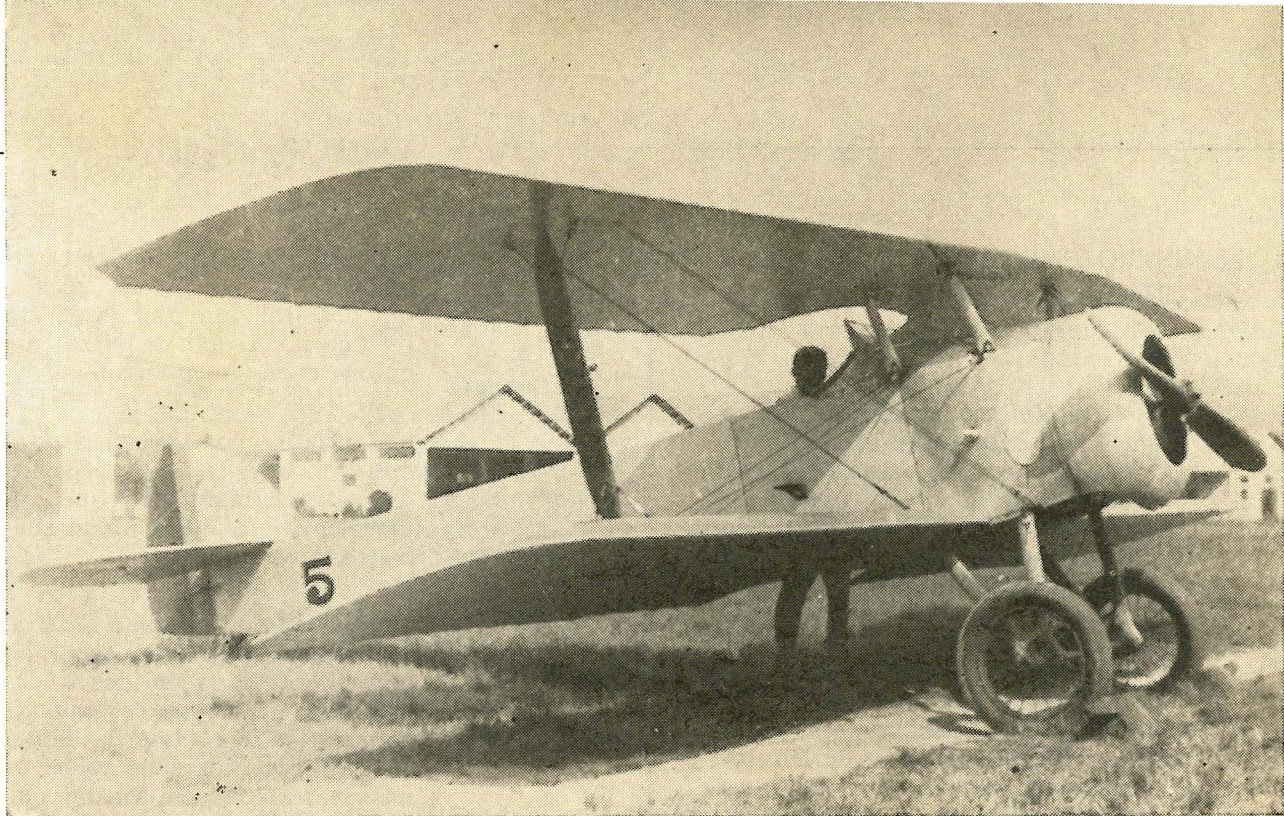
Confiante no espírito de fraternidade e de coesão familiar, pontos fundamentais da sociedade brasileira, cuja preservação nos compete assegurar e defender.

Esperançoso de que a verdade prevaleça, para gáudio da Justiça.

Esperançoso de que aqueles que matam, roubam, destroem, sequestram e traem, sejam contidos e compreendam afinal que o ódio não constrói.

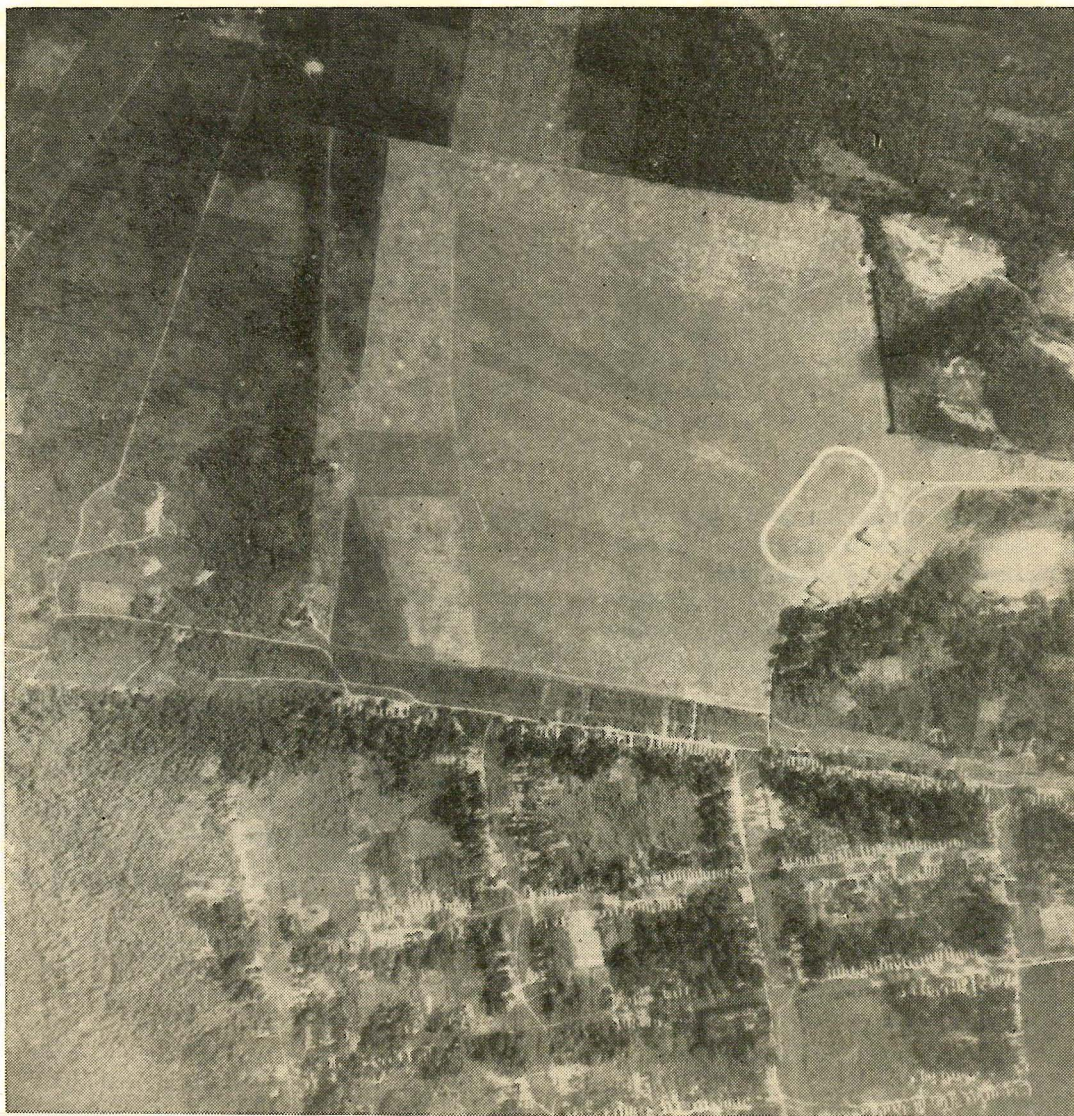
Esperançoso de que os maus se tornem bons e os faltosos se arrependam.

Esperançoso de que Deus permitirá a tranqüilidade necessária ao Governo desta grande Nação, para que o Ano Novo traga mais progresso e mais bem-estar em cada lar da Aeronáutica e da Família Brasileira".

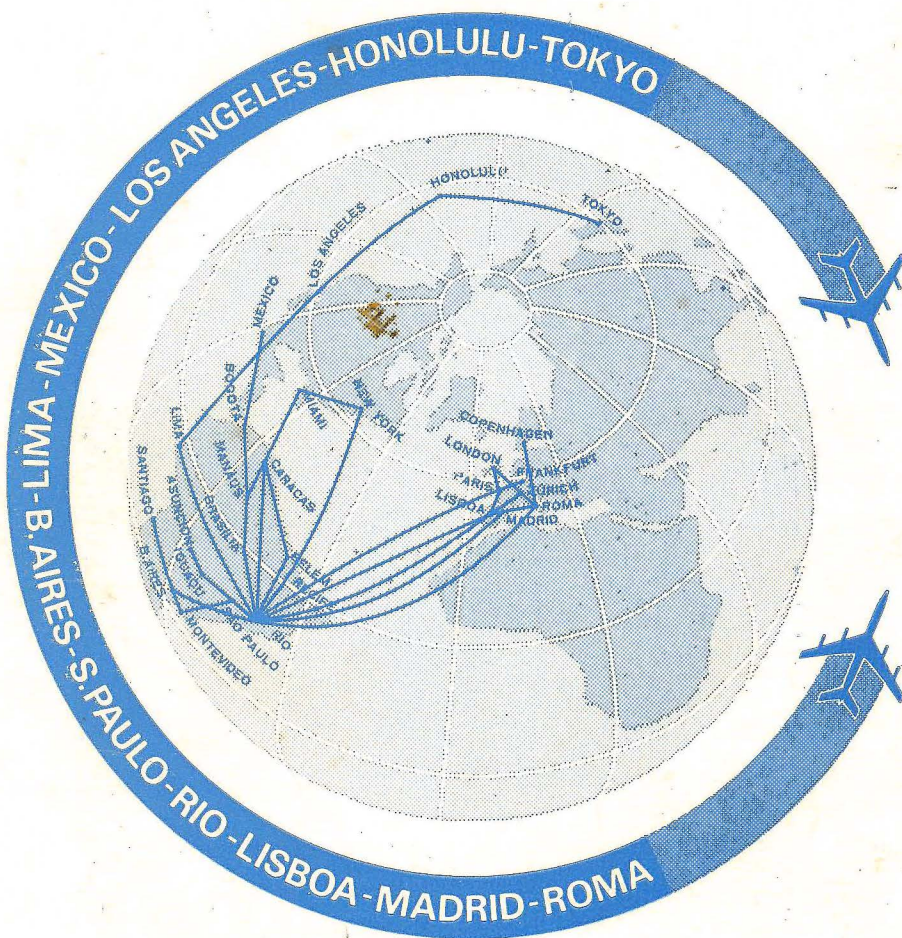


O avião acima, com motor Gnome Rhône 80 HP (rotativo) era usado na instrução primária da Escola de Aviação Militar, no Campo dos Afonsos, em 1926

Assim era o 7.º Corpo de Base Aérea — Souza — Belém, em 1941... Atualmente está instalado, nesse local, o Núcleo de Parque de Belém



**cobrindo 232° da
circunferência
terrestre a
VARIG
vai completando
a volta ao mundo**



232 graus em torno da Terra é a medida do nosso progresso. 25.800 km. (entre Roma e Tóquio), iniciados com apenas 230 km (de Porto Alegre a Pelotas, RS). Cobrimos agora 2/3 da circunferência do globo terrestre. Quanto ao terço restante, chegaremos lá. Afinal, são pouco mais de 12.960 km, e cada dia que passa, nossos aviões cobrem uma distância muito maior do que essa.

Quilômetro por quilômetro, através de 41 anos de vôos continentais e intercontinentais, nossas rotas exprimem o alcance de nossa experiência e a categoria do nosso serviço de bordo. São dezenas de milhares de quilômetros ligados pela mesma eficiência e marcados pelo mesmo conforto.

VARIG



© PROGRESSO BRASILEIRO VOANDO A JATO PELO MUNDO