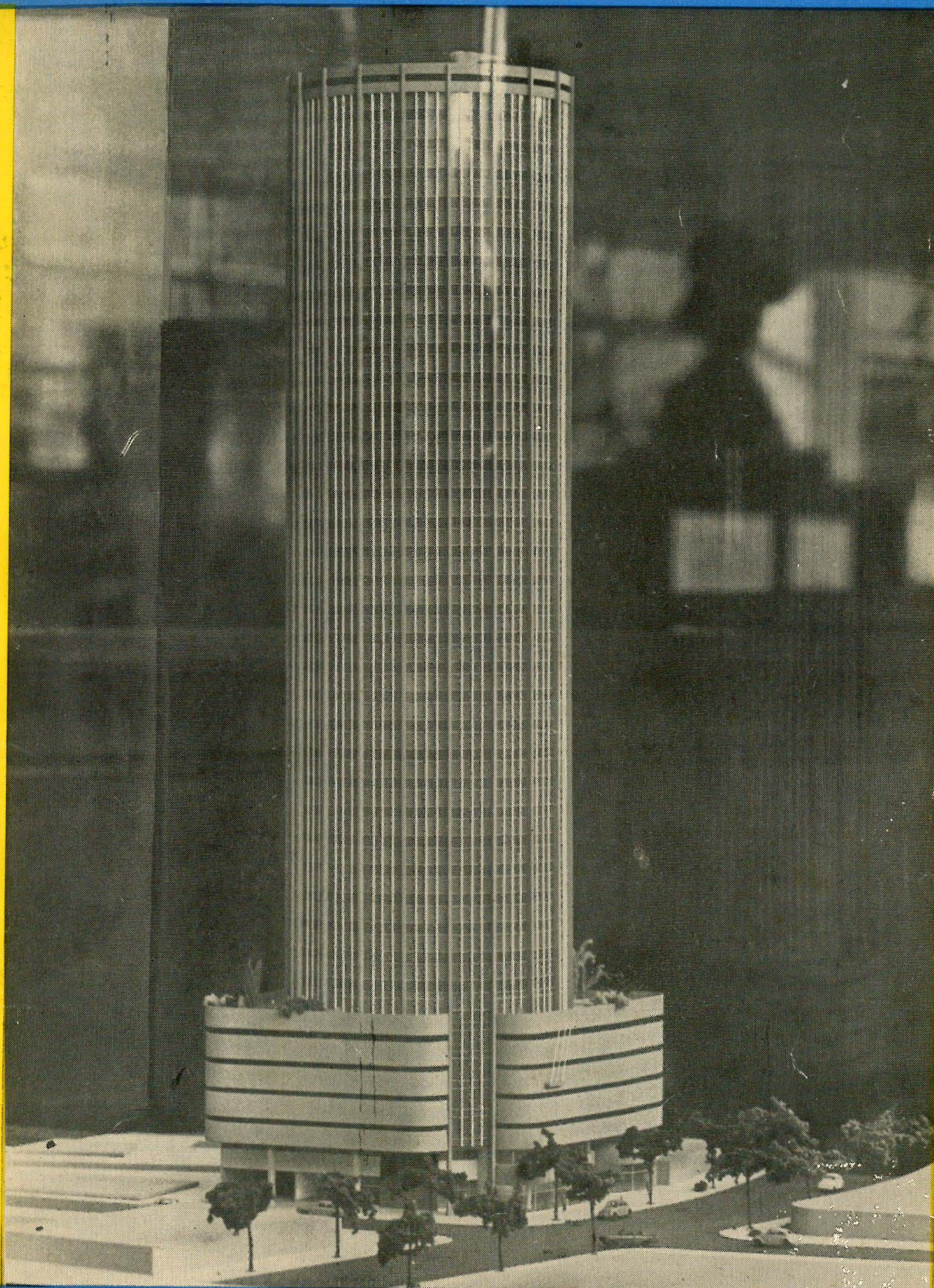


REVISTA

AERONÁUTICA



JANEIRO - FEVEREIRO - 1970

REVISTA AERONÁUTICA

JANEIRO - FEVEREIRO - 1970
ANO 13 - N.º 60

Diretor e Redator-Chefe:

Brigadeiro-do-Ar J. C. T. Ribeiro

Redatores:

Marechal-do-Ar João Mendes da Silva, Brigadeiro-Médico R/R Dr. José Carlos D'Andretta, Brigadeiro-do-Ar Antônio Geraldo Peixoto, 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

SUMÁRIO

	Págs.
Aos leitores	1
Resposta ao Brig Almir de Souza Martins	2
Santos Dumont e a Fazenda Cabangu — Ten Brig RR Nelson Freire Lavanère-Wanderley	3
Por que não em Santa Cruz o "Supersônico"? Ten Brig RR Joelmir Campos de Araripe Macêdo	5
Posse da nova Diretoria do Clube Aeronáutica	8
Princípio da dualidade — Prof. Rogério César de Cerqueira Leite	9
A Unificação das FA Canadenses entra no estágio final — Trad. Brig Newton Vassalo da Silva	11
Um profeta esquecido — Ten Cel Av Alvaro Luiz de Sousa Gomes	15
Macróbio dos ares	19
Nossa Capa	19
Modernização da mentalidade brasileira — Ten Cel RR Aldo Alvim de Rezende Chaves	20
A importância do combate corpo a corpo no treinamento físico militar — Cap Corveta Manoel José Gomes Tubino	22
Marechal-do-Ar Antônio Appel Netto	26
A obra pública e o empreiteiro — Cel Av RR Lauro Klüppel Jr.	27
Júlio César Ribeiro de Souza — Ten Cel Av Heitor Cardoso	31
Resistência à Mudança — Maj Av Gilberto Teixeira	35
Notícias Aeronáuticas	39
Carnaval 70 — Clube de Aeronáutica — Reportagem Fotográfica	46

Aos leitores

Este número da REVISTA AERONÁUTICA — vinculado ao bimestre janeiro-fevereiro de 1970 — parece exigir as costumeiras exuberâncias retóricas sobre o Ano Novo, especialmente quando se inicia algo de particularmente significativo dentro do mesmo enfoque, qual não seja a Década dos Setenta.

Até aqueles que permanecem indiferentes e solbranceiros às torrentes de trivialidades que periodicamente afluem sobre esses marcos convencionais do devenir humano não podem pretender ignorar que a nossa Civilização atravessa um período crítico de sua história, prenhe de estranhas potencialidades, cuja eclosão não poderá tardar a surpreender-nos.

As conquistas espaciais, bem como as descobertas genéticas, constituem indícios alarmantes de que a Ciência e a Tecnologia estão prestes a ultrapassar a barreira do humano.

A crescente inquietação da juventude universal parece sugerir que ela se encontra hesitante diante de uma encruzilhada de valores, cujos letreiros esclarecedores dos itinerários se encontram escritos em hieróglifos ininteligíveis.

A chaque kilomètre, chaque année,
Des vieillards aux fronts bornés
Montrent la route aux enfants
D'un geste de ciment armé.

A crescente aceleração da História vem impondo à curva do progresso pontos de inflexão cada vez mais próximos, ameaçando transformá-la numa linha quebrada de segmentos cada vez mais curtos. A sucessão de gerações, que constitui o artifício da natureza destinado a assegurar à espécie humana sua flexibilidade de adaptação às condições cambiantes de sua evolução, começa a afigurar-se inadequado. Já não poderá o homem maduro descansar burguesemente nas convicções e valores de sua juventude, se não quiser marchar de passo errado.

Ao proclamar agressivamente a liberdade sexual da mulher, a mini-saia prognostica perigosas transformações nas milenares e fundamentais instituições do casamento — "une institution basée sur un instinct" — e da família, a célula mater da organização social, "empresa" mínima — onde "um é pouco, dois é bom, três é demais", como diz a canção — porém de máxima coesão, na qual os instintos, os sentimentos, as identificações, todo um complexo psicológico profundamente arraigado nas raízes telúricas do homem, lhe asseguram intenso poder aculturante e integrador das novas gerações.

"Vivemos em um período de profunda revolução na evolução da humanidade", diz o bió-

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

logo e filósofo social inglês, Julian Huxley, "e se esse fato constitui um privilégio, nos impõe por outro lado uma grande responsabilidade".

A REVISTA AERONÁUTICA compartilha dos entusiasmos e das apreensões de seus Leitores diante desse aspecto bipolar da problemática dos nossos dias — estarrecedores êxitos técnico-científicos de um lado, insolúveis percalços de ordem moral do outro — que delineiam, talvez, o maior desafio já proposto à inventividade e à reflexão humanas.

Participa, a Revista, igualmente, das apreensões e titubeios que afligem os pais quando buscam o melhor caminho para conduzir seus filhos através do caos social, onde parece espreitá-los o bôjo candente de um imenso Moloch cartaginês, em dia de sacrifício.

Compartilha, ainda, da perplexidade do jovem Oficial que procura em tórno aquela que será sua companheira de jornada e não sabe como unir as pontas do que sonha e do que vê.

"Investiguemos", diria o Sócrates de um conto de Korolenko. Que se investigue e que se registrem as elucubrações para satisfação e para estímulo dos demais.

Os problemas existem. É preciso enfrentá-los resolutamente. E escrever constitui a maneira mais eficiente de coordenar as idéias — para o próprio gáudio e quicá para o proveito coletivo.

Esta Revista precisa da colaboração de seus Leitores. Ela deve espelhar a vitalidade intelectual e espiritual da Aeronáutica Brasileira. Que contribuam suas recordações, suas reflexões, suas observações e suas sugestões. A REVISTA AERONÁUTICA, como uma arena, está aberta para acolher os lutadores.

O DIRETOR

P. S. — Malgrado o seu mandato estritamente transitório, não pode a nova e efêmera Diretoria deixar de consignar os seus agradecimentos e seus louvores ao ex-Diretor, Brig Ar Antônio Geraldo Peixoto, pela boa ordem e pelo excelente trabalho realizado, apesar de vir acumulando pesadas responsabilidades de sua função no DAC com as responsabilidades editoriais da Revista, sem poder dispor de outra cooperação além daquela prestada pelos dois antigos, dedicados e competentes auxiliares de composição e revisão — Joaquim Dias Corrêa e D. Glassy Mattos Carvalho.

RESPOSTA AO Brig RR
ALMIR DE SOUZA MARTINS

O prezado e pugnaz leitor voltou a insistir, em curta e enfática missiva endereçada à Redação desta Revista, em sua preferência pela localização do Aeroporto Internacional em Santa Cruz e não no Galeão.

Embora não tivesse evidentemente a pretensão de ver sua carta publicada, merece o ilustre colega a nossa admiração pela convicção e pertinácia em suas opiniões.

Como em quase todos os assuntos de julgamento humano, deve e haver também, no caso de um aeroporto internacional, mais de um caminho para ir a Roma. E nem sempre é fácil constatar qual é o mais "curto" em termos globais.

A REVISTA AERONÁUTICA tem a satisfação de apresentar neste número um estudo do Ten Brig Eng RR Joelmir Campos de Araripe Macêdo sobre o tema em pauta. Um dos mais legítimos expoentes da Aeronáutica Brasileira, combinando em feliz harmonia excelsas qualidades de chefe, de técnico e de homem público sábio e operoso, representa a sua posição no problema em causa uma perfeita segurança de que a solução adotada pelo Govêrno defende criteriosamente os interesses da Aeronáutica e do Brasil, dentro dos fatores conhecidos. Esperamos que êsse artigo satisfaça, também, à guisa de resposta, o estimado Leitor Brig Almir.

A Direção

SANTOS DUMONT

Nos países que cultuam a sua história, o local de nascimento dos seus vultos heróicos transforma-se em meta de peregrinação, onde as gerações de compatriotas se sucedem para render um preito de homenagem e para se inspirar nos feitos dos seus antepassados.

A Fazenda Cabangu está destinada a tornar-se um desses pólos de cultura cívica e de veneração aeronáutica; local de nascimento de Alberto Santos Dumont, Patrono da Fôrça Aérea Brasileira e inventor brasileiro que maiores glórias conquistou para o Brasil, a Fazenda Cabangu tem um alto significado para todos os brasileiros e, especialmente, para os aviadores do Brasil.

Em 20 de julho de 1873, Alberto Santos Dumont nasceu na casa de Cabangu; o seu pai, engenheiro Henrique Dumont, lá estava dirigindo a construção de um trecho da Estrada-de-Ferro Central do Brasil que, naquela época, começava a lançar os seus trilhos pelo interior da província de Minas Gerais; a família mudou-se para outro local próximo de Valença, quando Alberto Santos Dumont tinha apenas dois anos, mas o grande inventor brasileiro sempre encarou a Fazenda Cabangu com grande ternura e veneração, como ligada à memória do seu pai.

Foi no ano de 1901 que Santos Dumont se tornou famoso em todo o mundo, pelas experiências realizadas com os seus balões, pelos acidentes que sofreu, sem desmerecimento, em pleno Paris, e pela conquista gloriosa, em 19 de outubro de 1901, do Prêmio Deutsch de La Meurthe, realizando a circunavegação da Torre Eiffel e provando a dirigibilidade dos balões; nessa ocasião Santos Dumont cobriu-se de glórias, conquistou a admiração de todos e conseguiu, na Europa, um grau de celebridade jamais atingido por outro brasileiro.

Durante os anos de 1902 e 1903, Santos Dumont continuou as experiências com os seus balões dirigíveis, aumentando o seu renome internacional. Foi em 1903 que Santos Dumont pela primeira vez visitou o Brasil, depois de tornar-se famoso e herói nacional; já dessa vez Santos Dumont, então com trinta anos de

E A FAZENDA CABANGU

idade, fez questão de visitar a Fazenda Cabangu, tendo revelado grande curiosidade pelo local onde nascera e onde seus pais e seus irmãos mais velhos tinham vivido.

Regressando à Europa, Santos Dumont, poucos anos depois, realiza o feito mais importante da sua carreira de inventor e de aeronauta: o primeiro vôo de um aparelho mais pesado que o ar, realizado no avião 14-Bis, em 23 de outubro de 1906, no Campo de Bagatelle em Paris, na presença de uma comissão oficial do Aeroclube de França e de numeroso público.

Em janeiro de 1914, Santos Dumont vem novamente ao Brasil, coberto de glórias; pela segunda vez visita a Fazenda Cabangu; em 1916 volta novamente a Cabangu, tendo-se hospedado no Hotel Romano, na antiga cidade de Palmira, hoje denominada Santos Dumont; o seu torrão natal sempre teve grande influência no espírito de Santos Dumont.

O governo brasileiro, querendo prestar mais uma homenagem ao herói nacional, aprova, em 1918, o ato legislativo necessário doando a Santos Dumont a casa onde nascera; este logo adquiriu terras em volta, e reformou e ampliou a casa de Cabangu, que tomou então o aspecto com que hoje a conhecemos; adquiriu gado de raça e organizou a Fazenda Cabangu que floresceu, principalmente, no período de 1919 a 1924. Quando se encontrava no Brasil, Santos Dumont ia todos os meses passar uma semana na Fazenda Cabangu que, para ele, era um verdadeiro retiro espiritual; patriota ardoroso, Santos Dumont, quando se achava em Cabangu, hasteava diariamente a Bandeira Nacional, num mastro em frente da casa.

Daqui a três anos, em 1973, iremos comemorar o centenário do nascimento de Alberto Santos Dumont; todos nós da família aeronáutica brasileira, juntamente com as autoridades federais, estaduais e municipais interessadas, devemos conjugar esforços para organizar devidamente a Fazenda Cabangu e melhorar o seu acesso por meio de uma via asfaltada, para que ela se torne um santuário, onde milhares de brasileiros possam ir, anualmente, render a sua homenagem ao Pai da Aviação.

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 conforto 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.

POR QUE NÃO

EM SANTA CRUZ

O "SUPERSÔNICO"?

Ten Brig RR JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACÊDO

A localização criteriosa de um moderno Aeroporto Internacional de 1ª Classe é um problema que envolve tantos aspectos técnicos e sócio-econômicos que somente mediante um bom estudo de viabilidade técnica e econômica poderá lograr solução adequada. Um estudo desse tipo, tal como o Ministério da Aeronáutica acaba de realizar para o Aeroporto Internacional Principal, envolve a mobilização de numeroso corpo de técnicos especializados e economistas, bem como a utilização intensiva de computadores eletrônicos. Mas, apesar dessa complexidade, há sempre opiniões em contrário, que preferem os métodos empíricos e individualistas, relegando a segundo plano a moderna metodologia e os trabalhos de equipes especializadas. Um tal saudosismo dos tempos do "arco e flexa" nos faz lembrar a época pioneira em que se pesquisava petróleo por

sentimento, sem o menor concurso de aparelhagem científica de prospecção ("Wild cat"). Às vezes dava certo...

Os estudos de localização do futuro Aeroporto Internacional Principal abrangeram 9 locais possíveis na área do Grande Rio e 22 em São Paulo. Um vez comprovada a superioridade do Rio, tanto sob o aspecto da sua maior potencialidade de gerar tráfego aéreo, como também em função de suas características fisiográficas, deteve-se o estudo mais aprofundadamente sobre dois locais: Galeão e Santa Cruz, o primeiro a 10 km do centro urbano e o segundo a 50 km (distâncias medidas em linha reta). Resumidamente, cada um destes locais apresentava os seguintes aspectos gerais, uns positivos, outros negativos:

Galeão:

- baixo custo do terreno, por pertencer o mesmo ao Domínio da União, sob a jurisdição do Ministério da Aeronáutica;
- condições satisfatórias de clearance", pois as serras mais próximas se encontram a 30 km, aproximadamente;
- bastante próximo ao centro urbano e com acesso facilitado pela Avenida Brasil e, futuramente, por um novo eixo rodoviário já projetado;
- localização estrategicamente situada, em relação a outros centros geradores de tráfego vinculados à Guanabara.

Os inconvenientes maiores são:

- razoável movimento de terra e de atêrro sobre o mar, para a construção da segunda pista;
 - problema de ruído para a Cidade Universitária;
- embora superáveis.

Santa Cruz:

- área suficiente e relativamente plana, permitindo boa expansão aeroportuária;
- preço do terreno relativamente baixo;
- inexistência atual de problemas de ruído.

Como inconvenientes grandes há a excessiva distância ao centro urbano e a existência de uma Base Aérea onde estão sediadas duas Unidades Aéreas de Combate.

À primeira vista poderá parecer que Santa Cruz reúne melhores condições do que o Galeão. Mas a distância entre o Aeroporto e a Cidade é hoje um fator de grande magnitude, e os 74 km de estrada-de-rodagem que dão acesso a Santa Cruz podem anular completamente o maior benefício do transporte aéreo, que é a economia de tempo. Por outro lado, o tipo de treinamento e de operação das Unidades Aéreas sediadas em Santa Cruz, uma de Caça e outra de Aviação Embarcada, conflitam fron-

talmente com a existência de um grande Aeroporto Internacional no mesmo local. O mesmo já não ocorre com o Galeão, cuja Base Aérea é sede de uma Unidade de Transporte, perfeitamente compatível com a operação do Aeroporto.

Somente estas considerações bastariam para ressaltar os graves inconvenientes da construção do Aeroporto Internacional Principal em Santa Cruz. Mas há também outros fatores negativos, decorrentes da excessiva distância em relação ao centro urbano. De fato, é hoje normal em um estudo de viabilidade técnica e econômica de um grande Aeroporto estimar não apenas os custos dos investimentos como também os de operação acumulados durante o prazo de previsão do projeto, corrigidos estes para valores-presentes referidos ao ano-base. Evidentemente, nesta fase preliminar do estudo, não é necessário que os valores sejam rigorosamente exatos; o importante é que eles sejam comparáveis, a fim de servirem de base à eliminação das alternativas. Antigamente, os transportes aéreos eram mais ou menos desvinculados dos transportes de superfície; era como se a viagem do passageiro terminasse no Aeroporto, pois os problemas do acesso em relação aos centros urbanos não eram levados na devida conta. Hoje o problema mudou de feição, pois não podemos ignorar a crescente valorização do tempo, nem as velocidades supersônicas do transporte aéreo da década de 70. Dessa forma, dois novos parâmetros foram incluídos nos estudos de localização de um moderno Aeroporto: o custo do transporte entre a Cidade e o Aeroporto, e o valor do tempo do passageiro gasto nestas andanças. O moderno conceito de Terminal do Aeroporto é que ele desempenha importante função de "central de transferência" entre dois sistemas distintos de transporte: o aéreo e o de superfície. Em outras palavras: o problema aeroportuário deve situar-se no contexto global de um sistema viário unificado. Não se pode, portanto, apreciar o problema da localização de um moderno Aeroporto apenas do ponto de vista aeronáutico; ele é, na realidade, um elo de uma cadeia e, conseqüentemente, os

estudos devem abranger tanto o lado do ar como o lado da terra.

Um estudo de viabilidade que não considere, modernamente, os aspectos econômicos do transporte terrestre e do tempo gasto pelo passageiro nestas transferências é um estudo falho. Estas avaliações exigem pesquisas de origem e destino dos passageiros, meios de transportes utilizados entre a Cidade e o Aeroporto, e a caracterização do motivo da viagem. No caso do Galeão, as pesquisas chegaram aos seguintes percentuais, quanto aos transportes utilizados:

— ônibus	6%
— táxi	45%
— carro particular	49%
	100%

Os custos diretos do transporte foram levantados ponderadamente, com base nas características médias e nos custos operacionais das categorias predominantes dos veículos utilizados.

O problema do valor do tempo do passageiro não é de fácil avaliação, pois cada um atribui a si próprio um determinado valor subjetivo. Mas quando passamos a lidar com grandes números, essa avaliação pessoal é irrevelante; o método consiste em agrupar os passageiros em diferentes classes econômicas e, desta forma, estabelecer um valor peculiar para cada classe. As pesquisas feitas no Galeão apontaram o seguinte resultado:

	<i>Intern. Domest.</i>	
— Turismo	46,6%	12,7%
— Missão diplomática ..	2,5%	2,1%
— Negócios	23,3%	71,1%
— Visita a parentes	7,3%	10,0%
— Bôlsa de Estudos	12,0%	—
— Motivos não-declarados	6,1%	3,8%
— Outros	2,2%	0,3%
	100,0%	100,0%

Hipóteses simplificadoras reduziram os passageiros apenas a duas categorias: turistas e homens de negócio. Estudos complementares, que seria fastidioso transcrever aqui, permitiram que se adotasse para valor do tempo dos passageiros que viajam a negócio a renda média do homem de negócio de São Paulo; para os turistas, por motivos óbvios, adotou-se o mesmo valor do turista estrangeiro. Todos os custos foram projetados até o ano limite da previsão (1990), corrigidos para valores-presentes do ano-base (1968). As hipóteses e os cálculos respectivos constam do Volume II dos Estudos de Localização. Transcrevemos, abaixo, o resultado comparativo das duas alternativas, devendo-se, porém, ter em conta que os valores são válidos exclusivamente para fins comparativos (em Milhões de Cruzeiros):

	<i>Santa Galeão Cruz</i>	
a) Custos dos investimentos ...	288,4	282,5
b) Custo direto dos transportes	42,0	152,3
c) Valor do tempo do passageiro	70,0	177,6
	400,6	612,4

Como se pode ver, o custo operacional do Aeroporto em Santa Cruz seria uma vez e meia mais elevado do que no Galeão. Mas é preciso ainda considerar que não se está pensando em construir um Aeroporto para o ano de 2000; sua necessidade é imediata e pode-se mesmo dizer que ele já vem tarde. Portanto, é fácil imaginar quão decepcionante seria inaugurá-lo já em 1974, obrigando os passageiros a uma extenuante viagem por estrada-de-rodagem de mais de 70 km. Não apenas os passageiros reagiriam contra essa aberração, mas também as Companhias transportadoras. O resultado seria o que já tem acontecido em outras grandes Cidades: o Galeão continuaria a funcionar como Aeroporto Internacional Principal, com tôdas as suas conhecidas deficiências, e em Santa Cruz teríamos mais um "Elefante Branco" à espera que o Rio se transformasse em uma Megalópolis.



Flagrante tomado no momento em que eram empossados o Presidente e o Vice-Presidente do Clube.

POSSE DA NOVA DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Realizou-se, no dia 2 de janeiro próximo passado, a solenidade de posse da nova Diretoria do Clube de Aeronáutica para o biênio 1970-1971.

A Assembléia teve lugar no Salão Azul, tendo a Mesa Diretora sido presidida pelo Marechal-do-Ar Fábio de Sá Earp, Presidente do Conselho Deliberativo, e como demais componentes da Mesa estavam presentes os: Marechais Raymundo Vasconcellos de Aboim e Américo Leal, Tenente-Brigadeiro Gabriel Grün Moss e Coronel-Aviador Nelson Dias de Souza Mendes, e, como Secretário, o Coronel-Aviador Lauro Klüppel Júnior.

Na ocasião, foram empossados pelo Conselho Deliberativo o novo Presidente e o Vice-Presidente do Clube, respectivamente Major-Brigadeiro R/R Francisco Bachá e Brigadeiro-do-Ar Alberto Costa Mattos.

Após empossado, o novo Presidente proferiu o seguinte discurso:

"Sinto-me, neste instante, profundamente honrado em dirigir-lhes a palavra em meu nome e no do Vice-Presidente empossado, Brigadeiro Alberto Costa Mattos, para dizer-lhes de nossa satisfação de assumirmos a direção do Clube de Aeronáutica, durante o biênio que ora se inicia.

Seremos breves como convém, para não retardar, mais do que o indispensável, a expansão de nossos sentimentos de reconhecimento pela confiança em nós depositada, pelo Conselho Deliberativo, por nos haver conduzido a tão alta investidura.

Fiéis aos nossos Estatutos, aqui labutaremos com o máximo de nossas forças, para estreitar os laços de união e solidariedade entre os oficiais da Força Aérea Brasileira.

Teremos, em continuação ao que muitos já fizeram pelo nosso querido Clube, a tarefa de concretizar o sonho de todos nós, isto é, iniciar a construção do Edifício de nossa sede, que se

chamará "Edifício Clube de Aeronáutica", cuja maquete e demais painéis se acham expostos neste recinto.

Para levarmos a bom termo a missão que nos foi confiada, necessitaremos do apoio e da colaboração de todos aqueles que pertencem à Família Aviação, pois, só com a união efetiva de todos os seus elementos, atingiremos o objetivo colimado.

Aos companheiros que nos antecederam, os nossos aplausos pelo muito que realizaram.

A todos que nos prestigiaram com suas presenças a este ato de rotina estatutária, os nossos sinceros agradecimentos.

Ao terminar, apelamos a todos que pertencem ao nosso Quadro Social para que cooperem com a atual Diretoria, participando às festividades sociais, fazendo do Clube uma continuação dos nossos lares, pois, se

(Conclui à pág. 37)

PRINCÍPIO DA DUALIDADE

ou "Uma epistemologia do pudim de banana"

PROF. ROGÉRIO CÉZAR DE CERQUEIRA LEITE

A dualidade onda-partícula e a interpretação física da função de onda ou seu quadrado há muito tempo vêm aborrecendo o físico moderno. Ainda hoje há físicos que não aceitam a interpretação corrente da natureza da função de onda (De Broglie acaba de escrever um segundo livro sobre o assunto) e muitos outros ainda não percebem completamente em que consiste o princípio da dualidade. Neste artigo, nós nos aplicamos a uma explicação simples deste segundo problema e esperamos poder convencer mesmo o leitor sem formação científica de que tudo se reduz a um problema de linguagem, ou melhor de semântica. Para isto nós imaginaremos uma experiência um pouco bizarra. É de se esperar que dentro de algumas décadas o homem pensará em visitar outros sistemas solares. É provável, entretanto, que, quando isto se der, a vida média do homem, que até lá poderá ter atingido entre 100 e 200 anos, será insuficiente para a duração da viagem. Poder-se-ia pensar em alguns casais capazes de procriar durante o percurso, mas isto traria problemas psicológicos e sociais enormes, e seria demasiado desumano deixar alguém envelhecer num foguete. Outras possibilidades tais como congelamento

— NOTA DA REDAÇÃO —

Prof. ROGÉRIO CÉZAR DE CERQUEIRA LEITE — Ph. D. pela SORBONNE. Engenharia eletrônica pelo ITA. Especializado no estado sólido da matéria. Há cerca de seis anos realiza pesquisas no campo da Física do LASER, nos laboratórios da BELL, em NEW JERSEY. Um dos Ph. D. atraídos pelo Conselho Nacional de Pesquisas para regresso próximo ao BRASIL, onde lhe está sendo oferecida a oportunidade de devolver para outros jovens patricios o que aprendeu e o que ele próprio realizou. (No campo do LASER existe um efeito LEITE por ele descoberto e batizado em sua honra).

e hibernação podem ser propostas, mas para o prosseguimento de nossa experiência vamos supor que a seguinte solução seja adotada. Sabemos que o óvulo e o espermatozóide podem ser congelados por períodos relativamente longos, mantendo suas propriedades essenciais. Por isto vamos admitir que 25 ou 30 anos antes de o nosso foguete chegar ao seu planeta de destino, espermatozóide e óvulo sejam ativados e a fecundação provocada. O nosso astronauta estará em completa maturidade no momento da chegada. Deve-

mos imaginar um sistema educacional para o nosso viajante. Filmes objetivos poderão ensiná-lo a falar, a ler, etc. Ele será alimentado por pílulas, pós e líquidos destituídos de gosto, mas, por uma questão de humanidade, vamos permitir-lhe duas iguarias: pudim de framboesas e torta de banana. Durante vinte e tantos anos ele se habituará a estas duas sobremesas. Tôda a sua experiência gastronômica se resumirá a estas duas entidades. É claro que para ele não terá sentido usar a palavra "pudim de framboe-

sas”, pois ele não seria capaz de dissociar o conceito de pudim do conceito de framboesas. A série de propriedades, cheiro, cor, sabor, consistência, forma, etc. do pudim de framboesas estarão indissociavelmente reunidas. Ele provavelmente adotará uma única palavra, pudim por exemplo, para descrever este ente constituído de uma série de propriedades.

A situação do nosso paciente é completamente diferente da nossa aqui na Terra, pois nossa extensa experiência gastronômica, nossa vasta cultura e educação culinária nos permitem dissociar o gosto da consistência, o cheiro da forma, etc. Isto porque já comemos pudins com vários gostos, formas, cheiros, e tortas com propriedades igualmente variadas, assim como já encontramos em sorvetes o mesmo cheiro e gosto, etc.

A situação do físico é muito semelhante à do nosso astronauta. Para o físico há apenas duas entidades fundamentais, onda e partícula. Toda sua experiência, assim como a do leigo, se reduz a estes dois conceitos elementares. Quando o físico fala em partículas, inconscientemente ele está subentendendo uma série de características, tais como localização, massa, trajetória, etc. Quando ele fala de onda, outra série de propriedades está envolvida, isto é, comprimento de onda, direção de propagação, frequência, velocidade de propagação, etc. Ele não consegue dissociar qualquer das duas séries de propriedades, pois seus “elementos” de raciocínio, seus conceitos fundamentais, isto é, partícula e onda, são unos, cada um de per si.

Poder-se-á objetar que a solução é esquecer os conceitos de onda e partícula e falar-se em

direção de propagação ou trajetória, por exemplo. Mas, isto é impossível, pois, para nós, direção de propagação está indissociavelmente ligada à nossa idéia de onda, do mesmo modo que gosto de pudim de framboesas está para o nosso astronauta ligado à entidade “pudim”.

Imaginemos, agora, a enorme confusão em que vai ficar o nosso astronauta quando, chegando ao seu destino, aí encontrar, entre as provisões vindas noutro veículo, um pudim de banana. Sua experiência, lembremos, era com torta de banana e pudim de framboesas. As palavras pudim e torta que descreviam completamente cada uma das sobremesas já não servem. A situação é semelhante àquela do físico do começo da era atômica que subitamente percebeu que os elementos do mundo do microscópio, elétrons, fótons, prótons, etc., se comportavam às vezes como onda, às vezes como partícula. Ele encontrou-se na mesma situação que o astronauta frente ao seu pudim-torta, isto é, incapaz de descrever apropriadamente o comportamento atômico, uma vez que sua experiência quotidiana e, conseqüentemente, sua linguagem eram baseadas nos conceitos primitivos de onda e partícula, e cedo ou tarde ele tinha que recorrer a tais conceitos e estes são mutuamente exclusivos. Isto é, a idéia de onda é incompatível com a idéia de partícula para nós, da mesma forma que o conceito de “pudim” era incompatível com o conceito “torta” para o nosso astronauta. Então, como usar dois conceitos incompatíveis para descrever o mesmo ente? No começo, os físicos falaram que o elétron, por exemplo, era uma partícula que às vezes se comportava como uma onda, ou que era um misto de onda e partícula, etc. É claro que esta

atitude está errada, e será o nosso astronauta que nos indicará o caminho certo. Ele provavelmente, num esforço filosófico-gastronômico, se perguntará: “que é isto enfim que estou comendo? Será torta ou será pudim? E admitindo que, por um erro qualquer na seleção inicial do espermatozóide ou óvulo, o nosso astronauta seja um indivíduo inteligente, ele por certo concluirá que não se trata nem de “torta” nem de “pudim”. E alguma coisa que parece com torta e parece com pudim. Talvez ele até proponha um nome para o seu novo alimento: “pudorta”, à semelhança de alguns físicos que propuseram a palavra “waveicle” (wave + particle), mas que felizmente não pegou. Portanto, a atitude correta do físico frente ao problema da dualidade é uma atitude agnóstica. Ao se lhe perguntar o que é elétron ou o que é luz, ele poderá responder sem medo de chocar os mais avisados: “Não sei, é alguma coisa que tem algumas propriedades daquilo que entendemos como onda e tem algumas propriedades daquilo que chamamos de partícula”. É claro que não há nenhum mal em, quando necessário, usar as palavras onda ou partícula com referência a elétrons, fótons, etc., contanto que não se esqueça que estes nomes agora já não encerram informações tão precisas quanto em física clássica.

Uma vez entendido que o nosso problema é um problema de vocabulário, principalmente devido a nossa parca experiência direta com os entes a serem descritos, o famoso problema do princípio da dualidade fica transferido para um outro campo, seja o da lógica. Isto não resolve o problema da descrição dos entes do microcosmo, mas alivia consideravelmente o problema de consciência dos físicos.

A UNIFICAÇÃO

DAS FÔRÇAS ARMADAS CANADENSES ENTRA NO ESTÁGIO FINAL

Armed Forces Management — International Edition — Jun 1967

Tradução: Brig. NEWTON VASSALLO DA SILVA

Foi calculado que três milhões de palavras foram pronunciadas com relação à unificação das Fôrças Armadas Canadenses, desde que o Ministro da Defesa Paul Hellyer apresentou, à Casa do Comuns, o seu "Livro Branco", em março de 1964. Mais de 11 000 perguntas foram feitas da tribuna, e, em 1967, o Parlamento debateu, sem fim, o assunto, na mais longa sessão da história do Canadá. Com exceção, apenas, das discussões relativas à mudança da Bandeira, nenhum debate, nos anais do Parlamento, estendeu-se por comparável período de tempo.

Contudo, pelo menos no momento, a arenga terminou. No dia 25 de abril de 1967, a despeito dos esforços oposicionistas para amarrar o princípio a decisões políticas, a Casa dos Comuns endossou o Projeto de Lei C.243, do Ministério da Defesa, por uma votação de 127 a 73. O Projeto, uma peça

permissiva de legislação, provê um estatuto para a formação e a denominação de uma fôrça armada única, a criação de um único uniforme e o estabelecimento de uma estrutura de postos e graduações comum. O Senado aprovou o Projeto e o Governador Geral do Canadá concedeu o Assentimento Real.

Paul Hellyer, agora, tem, apenas, de providenciar para proclamar, oficialmente, a provisão do Projeto, o que ele poderá fazer, no todo ou em parte, no momento que lhe fôr conveniente, para tornar a unificação das Fôrças Armadas Canadenses uma realidade legal.

Com as barreiras legais, agora, removidas, a questão parece ser:

Pode o Canadá realizar uma Fôrça caracteristicamente canadense? Uma Fôrça capaz de contribuir para a ordem mundial? Ou continuará a ter mi-

niaturas de exércitos, marinhas e fôrças aéreas inglêsas? Encontrar-se-ão as Fôrças Canadenses, nos primeiros anos da década de 1970, em condições de unidade de propósito, de pensamento e de planejamento? Qual é o futuro dessa Fôrça?

Numa longa escalada, há sempre uma crista, que, uma vez superada, o resto do caminho é suave como uma descida. E, Paul Hellyer e as Fôrças Armadas estão nesse ponto. A unificação está-se processando e o Ministro de Defesa afirma "que não haverá recuos agora".

Embora não haja dúvidas de que Hellyer tem sido, pessoalmente, a fôrça predominante no processo, êle é o primeiro a reconhecer e realçar as contribuições recebidas de muitos oficiais do Exército, da Marinha e da Fôrça Aérea, que têm apoiado o programa de integração/unificação, alguns mesmo quando acossados de escrúpulos e dúvidas.

A controvérsia tem sido longa e, algumas vezes, amarga. Tem havido oposição e muitas opiniões divergentes em inúmeros debates. A maior parte da oposição resulta de julgamentos honestamente diferentes; há alguns opositores por pura estreiteza de vistas, e uns poucos por personalismos ou por motivos "esotéricos".

Quaisquer que tenham sido as suas razões, a maioria daqueles que se opuseram à mudança, ou deixaram o serviço ativo (no caso de oficiais superiores, seja pelo afastamento normal, seja por protesto), ou mudaram os seus pontos de vista. Em geral, parece haver, hoje, uma atitude quase generalizada em todo o Ministério da Defesa e nas forças singulares, segundo a qual a unificação pode ser posta a funcionar, e, agora, "vamos pô-la a trabalhar".

A história concedeu a Hellyer um ritmo de acontecimentos favoráveis à condução do seu problema. Numa época livre de crises sérias na Europa, ele ficou em posição de assumir os "riscos" envolvidos na radical mudança da estrutura tradicional das organizações militares. E parece que ele conseguiu desbordar as passagens mais críticas.

Não se pense, porém, que as tempestades de controvérsias não chegaram, perigosamente, perto de afundar todo o programa. Talvez, o mais sério fator tenha sido uma incompreensão dos pontos em que Hellyer baseava as ordens de contenção e a maneira pela qual ele pretendia incrementar a unificação.

Uma das principais críticas foi a de que ele movimentou o problema com demasiada rapidez e que não tinha um plano. Hellyer, entretanto, está, pes-

soalmente, convencido de que, se ele tivesse solicitado ao Estado-Maior da Defesa um projeto de unificação, não o teria saído do chão. O seu raciocínio, acha ele, é simples, lógico e compreensível, e diz: "Por analogia, se você necessita de um novo quartel-general, não o começa despejando o concreto. Primeiro, obtém a aprovação da estrutura. Depois, nomeia uma comissão para estudar os seus requisitos e selecionar a localização. Obtém-se a aprovação do local. Só então, e somente então, você redige o plano e começa a despejar o concreto e a dobrar o aço".

"Da mesma forma, nós começamos com a aprovação inicial daquilo que, em princípio, desejávamos fazer. Formamos, então, o Estado-Maior da Defesa, único e integrado, seguido da reorganização da estrutura do Comando. Com o projeto de lei C-243, nós recebemos a aprovação para seguir adiante, e, agora, estamos prontos para dar forma à unificação".

Qual é, então, o atual *status* das Forças Armadas Canadenses?

O Estado-Maior da Defesa está engajado em criar um "projeto" que porá a unificação no concreto. Os QOER (Regulamentos e Ordens da Rainha) estão sendo reescritos, para se adaptarem à nova estrutura. O trabalho legal necessário está sendo realizado para prover termos comuns de engajamentos, benefícios na reserva, direitos adquiridos e opções mútuas para todos os postos e Forças. Em essência, o plano está sendo redigido e executado concomitantemente.

O cronograma dos detalhes da unificação que se seguirão é difícil de determinar. O Ministro da Defesa pode efetivar

as manifestações externas a seu critério. Já o novo e característico uniforme verde-carvão foi selecionado e foram encomendados quatrocentos, para teste e avaliação.

Quando Hellyer estiver pronto, poderá criar a Força Armada única, por um ato, declarando defuntos o Exército, a Marinha e a Força Aérea, e proclamando as Forças Armadas Canadenses. Ele tem, apenas, para isso, de designar todo o pessoal militar sob uma estrutura comum de títulos e hierarquias.

Apesar de que esses atos possam vir a ser realizados em, relativamente, próximo futuro, Hellyer declara que, à vista das variadas e sensíveis ramificações envolvidas: "os detalhes e complexidades inerentes a essas ações deverão ser considerados com cuidado e moderação".

"Certamente, um Capitão-de-Mar-e-Guerra, embora sob a nova estrutura hierárquica se torne, oficialmente, um Coronel, poderá ser chamado Comandante (Captain), quando embarcado ou quando tratando com pessoal das Marinhas de outras nações. Do mesmo modo, durante os períodos em que estiver comissionado em função no Estado-Maior da Defesa, ele deverá ser mais propriamente referido como Coronel. As regras que deverão governar tais casos serão determinadas pelo Chefe do Estado-Maior da Defesa".

"De maneira semelhante, um oficial de Marinha nunca será designado para pilotar uma aeronave, nem um piloto será feito comandante de carro de combate. Obviamente, a integridade do meio será mantida. Ao mesmo tempo, no decorrer da carreira, muitos desses oficiais estarão aptos a exercer uma

função não-técnica em qualquer ambiente militar — terra, mar ou ar”.

Durante a controvérsia, um espectro assomou da névoa de apreensão: o de uma Marinha condenada, seu papel e missões furados pela unificação.

O General Allard, Chefe do Estado-Maior da Defesa, declara: “Nada pode estar mais longe da verdade. A Marinha tem, primariamente, embora não-privativamente, uma missão anti-submarino e a proteção das costas, oriental e ocidental, do Canadá. Isto não mudou. Em verdade, estão encomendados dois navios de suprimentos, destinados ao apoio da missão de guerra anti-submarino. Entretanto, a Marinha deve ser capaz de apoiar tropas em terra, e, em geral, as futuras operações do Comando Móvel (Mobile Command)”.

Embora a unificação, no nome e na aparência, possa ser iminente, não há dúvidas, nas mentes do Ministro Hellyer e do Estado-Maior da Defesa, de que uma força totalmente unificada e os benefícios daí decorrentes ainda estão algo longe.

No julgamento do Gen Allard: “Isto está afastado pelo tempo de uma geração militar”. Por uma geração militar, entende ele, “o prazo que leva, normalmente, um oficial, presente na Escola de Estado-Maior, a chegar à minha função de Chefe de Estado-Maior da Defesa, digamos, dez anos”. Levará esse tempo, pensa ele, para formar-se um novo corpo de oficiais que, através da carreira, tenha tido treinamento em comum, nos vários degraus dos cursos de aperfeiçoamento militar (em contraposição ao treinamento técnico), com a resultante comunidade de conceitos e de pontos de vista”.

“Nessa época, também, a maioria dos oficiais, que são agora antigos bastante para que se tenham tornado demasiadamente endoutrinados nos conceitos tradicionais, já se afastaram”.

Diz ainda o General Allard: “Nesse ínterim, são necessárias as pressões que estejam preparadas para fazer os esforços para que as coisas sejam feitas, e realizar o trabalho de unificação. Certamente, com o tempo, as dificuldades atuais irão diminuindo”.

Uma das premissas sobre as quais Hellyer baseia o seu programa é a economia de custos e a formação de uma mais moderna força de combate. A atual estrutura de comando e o programa quinquenal de um-e-meio bilhões de dólares, para a aquisição de sistemas de armamentos, destinados a incrementar a capacidade das forças armadas, são indicativos de que o Canadá terá a mais efetiva máquina de combate de sua história.

A integração das Forças Armadas Canadenses resultou, inquestionavelmente, em economia, particularmente em despesas gerais e custos de manutenção. Embora as despesas totais com a Defesa Nacional tenham permanecido, relativamente, constantes, o orçamento disponível, para as despesas de capital (predominantemente para equipamento), subiu de 14%, em 1965-66, para 15,1% em 1966-67, e para uma estimativa de 17,5%, em 1967-68.

As poupanças globais, resultantes da unificação, são mais difíceis de determinar nesta fase inicial do programa. O fato de que há economia está fora de dúvida. No entanto, o Ministro Hellyer é de opinião que ainda decorrerão quatro ou cin-

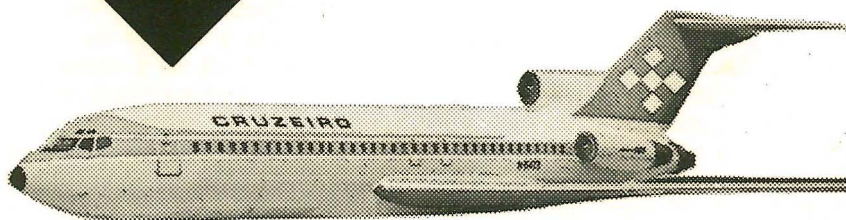
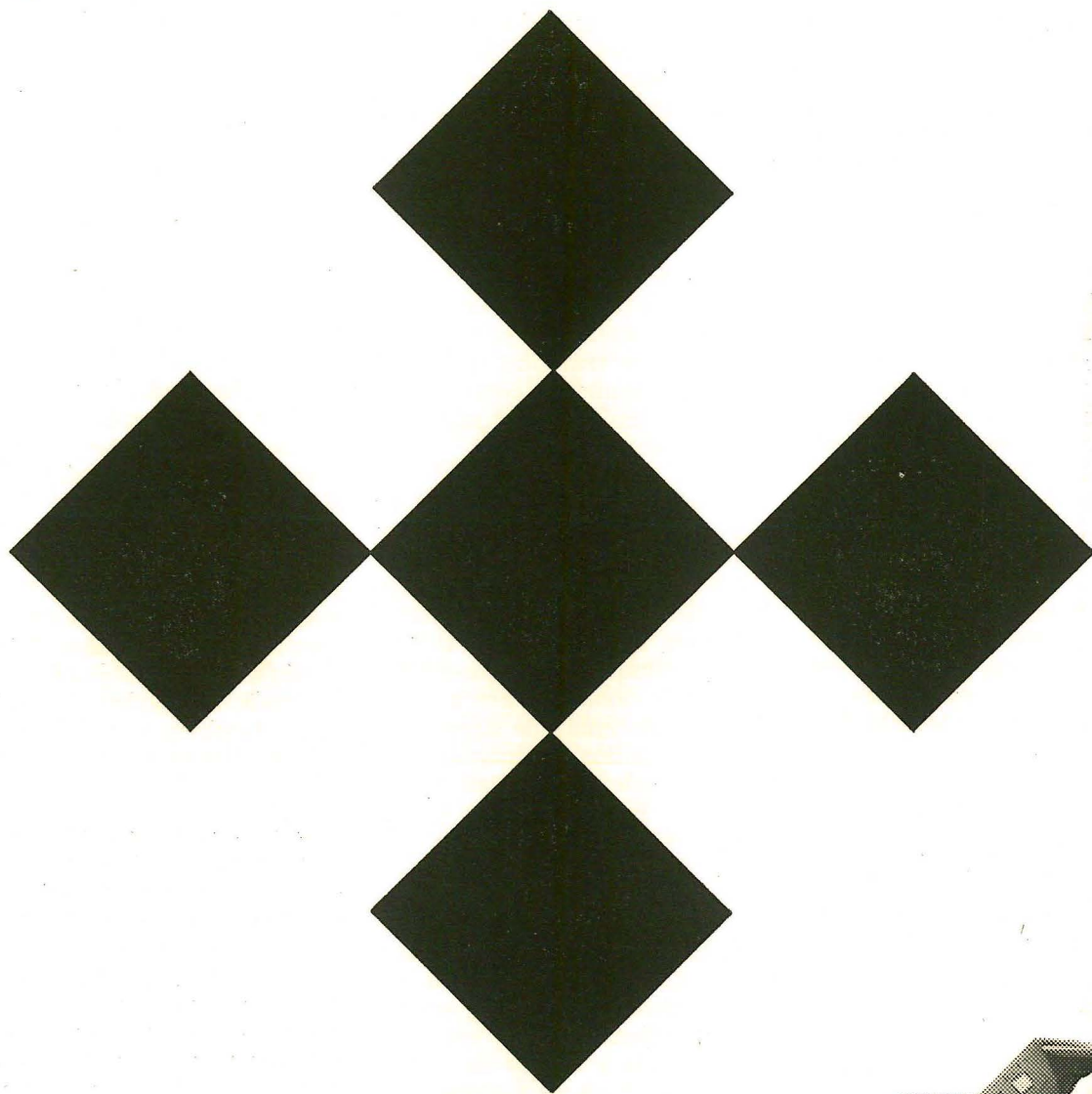
co anos antes que o máximo de benefícios seja obtido. Afirma ele: “No presente momento, há muitas despesas que serão realizadas uma só vez e que não retornarão em espécie. Há despesas até para fechar uma Base. Haveria custos ainda que tudo o que se tivesse de fazer fôsse encher o vazio”.

No todo, parece que PAUL HELLYER está confirmando os seus argumentos de que a unificação poderia prover uma melhor força combatente, realizando, ao mesmo tempo, as economias tão necessárias. Se os sinais são corretos, o Canadá está numa corrida descendente em direção à unificação. Se houver sucesso, o Ministro Hellyer e as Forças Armadas Canadenses, através de visão, determinação e coragem para quebrar as tradições, podem ter estabelecido também o modelo para os perfis militares de muitas nações do mundo.

Talvez tenha havido algo de visionário na filosofia do Major-General F. F. Worthington, um dos proponentes da unificação, que afirmou, em abril de 1967: “O testemunho de muitos desses técnicos tinha um tema familiar e perturbador: o que foi suficientemente bom para a última guerra será suficientemente bom para a próxima”.

“Como um dos mais velhos generais do Canadá, é minha opinião que, ao fim de toda grande guerra, os generais remanescentes devem receber os agradecimentos, serem condecorados e transferidos para a reserva remunerada. Ergam-se estátuas, se se desejar, mas não se permita que eles confundam a futura organização das Forças. Entregue-se essa responsabilidade aos jovens coronéis combatentes, aqueles que tiveram de fazer a guerra com armas na mão”.

SÍMBOLO DO SUCESSO



Um novo símbolo que marca o sucesso da CRUZEIRO. Cinco estrelas formando o cruzeiro e apontando nas quatro direções. O símbolo de novas realizações e novas conquistas. A marca da tradição, do pioneirismo e do resultado de quem acredita no trabalho.

1969 foi o ano do Caravelle. A CRUZEIRO transportou mais de 800 mil passageiros. Ganhou o prêmio de "a melhor empresa nacional do ano".

1970 — o ano CRUZEIRO. O ano do sucesso. O ano do super jato Boeing Tri-Reator.



VOE

CRUZEIRO

A EMPRESA AÉREA DO ANO

UM PROFETA ESQUECIDO

Ten Cel Av ÁLVARO LUIZ DE SOUSA GOMES

No presente trabalho, o Ten Cel Av A. L. Sousa Gomes focaliza, com muita felicidade, as idéias de Giulio Douhet sobre o Poder Aéreo. Ao chamá-lo de "Um Profeta Esquecido", rende um preito de homenagem àquele em quem os chefes de uma Força Aérea moderna se devem inspirar. Dinamismo, coragem e espírito avançado são as características principais de Douhet, evidenciadas no estudo do Ten Cel Gomes que, ao analisar a vida do grande precursor, demonstrou possuir também grandes possibilidades no campo

do pensamento. Tal constatação não é suprema, pois o articulista já de há muito se tem revelado um interessado e um estudioso dos grandes problemas da Aviação, e sua atuação como instrutor da ECEMAR e, agora, da ECEME comprova essa afirmação e o credencia para o oportuno e feliz estudo que faz de Douhet. Merece ser lido. Por muitas razões. Pelo Profeta. Pelo articulista. Para a doutrina de nossa Força Aérea.

(a) Major-Brigadeiro
DEOCLECIO LIMA DE SIQUEIRA
Comandante da ECEMAR

"Dominar o ar significa encontrar-se em condições de impedir o vôo do inimigo, conservando esta faculdade para nós mesmos".

"...conquistar o domínio do ar significa *vencer*, e ser derrotado no ar significa *ser vencido* e obrigado a aceitar qualquer condição que o inimigo nos queira impor".

"O domínio do ar somente pode ser conquistado por uma Força Aérea adequada".

"A Defesa Nacional não pode ser assegurada a não ser por uma Força Aérea apta, em caso de guerra, para conquistar o domínio do ar".

As quatro citações acima parecem, à primeira análise, ter sido transcritas do mais

recente Manual de Doutrina da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, da Air University, da l'École Supérieure de Guerre Aérienne ou da Scuola di Guerra Aerea. Na verdade, elas constam, com pequenas mudanças de vocábulos, nos textos doutrinários das mais importantes Escolas de Estado-Maior das diversas Forças Aéreas do globo. A sua essência é tão atual, tão verdadeira que, à primeira vista, poderíamos ter sido levados àquela conclusão. Porém, aqueles conceitos não foram extraídos dos referidos e atualizados manuais. Não; muito ao contrário. Eles foram retirados de um livro editado em 1921 e que expressa as idéias de seu autor, difundidas a partir de 1910.

Quem teria sido este profeta, verdadeiro bruxo, dono de uma bola de cristal, que, a partir do

longínquo ano de 1910, conseguiu antever como seria o emprego do avião como arma de guerra?

Na realidade, Douhet foi um profeta, um precursor, um clarividente do Poder Aéreo, desde os primórdios do aparecimento do avião sobre a face da terra. Seu descortino, sua capacidade de prever o papel que iria desempenhar aquele frágil invento de Santos Dumont nas futuras contendidas militares garantem-lhe, sem favor algum, um lugar de destaque entre os pioneiros do Poder Aéreo, ao lado de Trenchard, Mitchell e outros. Paradoxalmente, Douhet, dentre eles, é o menos divulgado e o mais esquecido.

Giulio Douhet nasceu a 30 de maio de 1869 em Caserta, na Itália, sendo sua mãe, Giacinta Battaglia, de nobre linhagem lombarda e seu pai, de nome Giulio, com ele próprio, de uma tradicional família vizarda. De seu pai, que se proclamava "duas vezes italiano" por ter optado pela cidadania italiana, ao ser cedida à França sua cidade natal, recebeu Douhet um forte e arraigado sentimento patriótico, que é uma constante em todas as suas atividades.

Oficial do Exército Italiano, o então Major Douhet assiste a "um primeiro e tímido vôo do aviador Delagrangé", em meados de 1910, e a partir de então se engaja numa apaixonante e incessante campanha a favor de

uma organização capaz de obter o domínio do ar. Naquele mesmo ano, sob o título "Os problemas da aeronavegação", pontificava Douhet sobre o papel que a Aviação deveria exercer, no concerto das Forças Armadas: "O Exército e a Marinha não devem, pois, ver na Aviação somente um meio auxiliar de lhes ser útil em determinadas circunstâncias. Não. Exército e Marinha devem ver na Aviação o surgimento de um terceiro irmão, mais jovem, porém não menos importante, da grande família guerreira".

Prosseguiu Douhet em seu apostolado nos anos que se seguiram emitindo, obstinadamente, sua opinião sobre a necessidade imperiosa de obter-se o domínio do ar como fator fundamental para a vitória. E o que disto lhe advém? A inimizade, a inveja, a intriga daqueles que possuíam a "inércia de idéias preconcebidas e congeladas da presunção, dos hábitos inveterados, do ordenamento cristalizado", segundo as palavras do Gen Ajmane-Cat, Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica Militar Italiana, ao prefaciá-lo no livro "Giulio Douhet — Scritti Inediti", em 1951.

A reação contra a pregação de Douhet toma corpo, avoluma-se e, em plena 1ª Grande Guerra, em 1916, é ele levado à barra de um Tribunal Militar, sob a acusação de ter violado uma Ordenança do Comando Supremo. Qual teria sido seu hediondo crime? Ter havido divulgação, mesmo que bastante restrita, de um seu memorial dirigido à Gaetano Mosca, no qual o Coronel Douhet, Chefe de Estado-Maior de uma Zona Militar, enfatiza a necessidade de defender a cidade de Veneza de ataques aéreos do inimigo, e para tal exortava o governo a influir sobre o Comando Supremo, a fim de que a Aviação

fôsse melhor organizada e comandada. Este documento impregnado de profundo amor ao solo pátrio e de uma cristalina análise sobre o problema da Defesa Nacional serviu para incriminá-lo. Os empedernidos e acomodados donos da verdade de então encontravam u'a maneira de silenciar tão incômoda personagem. Douhet foi condenado a um ano de reclusão, de outubro de 1916 a outubro de 1917, e obrigado a interromper sua ardente campanha. Anos mais tarde, um outro pioneiro em outro país respondia a uma Côte Marcial por pugnar pelo estabelecimento de uma Força Aérea independente — o General William Mitchell. A história se repetia e Mitchell era condenado, como o fôra Douhet, por ter idéias novas.

Após sua forçada reclusão, voltava Douhet à carga e, através das páginas de seu diário e estudos, alguns publicados na época, outros posteriormente, analisava, com sua já demonstrada profundidade, várias operações militares da 1ª Grande Guerra e realizava alguns ensaios sobre a guerra aérea.

Em 1921, já reabilitado, publica, sob os auspícios do Ministério da Guerra, o seu famoso livro "Il Dominio Dell'Aria" (O Domínio do Ar). Neste livro, reúne Douhet todos os seus ensaios e pensamentos sobre o assunto, dando-lhes forma ordenada e lógica. Desta feita, no entanto, é algo cauteloso e, apesar de propor uma Força Aérea independente, que denomina de Armada Aérea, admite a coexistência desta com a Aviação Auxiliar do Exército e a da Marinha. Firma o conceito ofensivo da Aviação e delineia, pela primeira vez, os objetivos do que hoje em dia veio a denominar-se de Tarefa de Superioridade Aérea ou Counter-air ao declarar: "Para conquistar o domí-

nio do ar, ou seja para poder impedir o vôo ao inimigo, é necessário privá-lo de todos os seus meios de vôo, seja em vôo, seja em suas bases, seja nos estabelecimentos de produção: em qualquer parte, em suma, onde eles possam criar-se ou encontrar-se". Esta afirmativa engloba, de maneira muito simples, quer no quadro tático, quer no quadro estratégico, todos os objetivos que devem ser atacados e destruídos para a obtenção e manutenção da Superioridade Aérea. Na 2ª Grande Guerra, por exemplo, o ataque a estes objetivos consumiu, por sua importância, uma considerável quota do esforço aéreo desenvolvido pelos Aliados, tanto que, apenas num período de 11 meses, do Dia D até a capitulação da Alemanha, foram empregados nada menos que 320 000 sortidas para a manutenção da Superioridade Aérea. Mais uma vez, Douhet está absolutamente atualizado.

Sobre o emprêgo ofensivo da Força Aérea, assim se expressava: "A nova forma de guerra, exaltando ao extremo as vantagens da ofensiva, produzirá, inevitavelmente, uma rapidíssima decisão nos conflitos armados". E, focalizando os Princípios Gerais de Guerra Aérea, afirmava: — "... A Armada Aérea deve ser empregada em massa", para em seguida acrescentar: "... surge imediatamente a conveniência de iniciar a guerra aérea pela surpresa". Foi algo diferente disto que o Gen Moshé Dayan concebeu para conduzir suas forças à vitória na Guerra dos seis dias?

Estaria Douhet vislumbrando a utilização de armamento nuclear quando afirmava: — "É trágico também pensar que a decisão de semelhante guerra deva derivar necessariamente da ruptura de tôdas as energias materiais e morais de um povo,

sumeptido a um pavoroso cataclisma que o persegue a tôdas as partes, sem trégua, até desatar todo vínculo social?"

Inflete a seguir sôbre o problema da Defesa Nacional, propugnando pela existência de uma entidade que, "realizando a análise das necessidades globais da Defesa Nacional, estabelecesse a proporção mais conveniente entre as forças terrestres, marítimas e aéreas, e em tal proporção repartisse os recursos que a Nação destina a sua defesa". Esta sua idéa se coaduna, perfeitamente, com a política desenvolvida por Mac Namara, quando de sua gestão no Departamento de Defesa. Cria, ainda, uma outra "entidade que se mantivesse preparada e pronta para assumir, em caso de conflito, o comando conjunto das 3 Forças Armadas para coordenar perfeitamente a ação".

Abordando o problema da Aviação Auxiliar, e neste aspecto engloba a do Exército e a da Marinha, admitia Douhet sua coexistência, dotada de meios leves, voltados para o campo da ligação e observação. Não se detém muito sôbre o assunto e declara que não entra em detalhes "a fim de evitar uma objeção de caráter geral". O pioneiro, já tendo sentido as agruras de lançar-se impetuosamente contra a fortaleza das idéias preconcebidas e sedimentadas das doutrinas militares da época, procura não levantar contra suas teorias maiores resistências, para, *pari passu*, ir consolidando posições para o ataque final. Apesar dêste tratamento diplomático dispensado ao assunto, não perde a oportunidade de, ao concluí-lo, dar uma estocada ferrenha ao afirmar que "o fato de assinalar ao Exército sua Aviação Auxiliar não implica uma multiplicação de organismos".

Não se olvida do papel que a Aviação Civil desempenha dentro do contexto do Poder Aéreo e analisa a influência daquela como elemento componente dêste ao declarar: "Disponer de uma potente frota de navegação aérea equivale a possuir, em potencial, uma grande Arma Aérea, sempre pronta à defesa de nossos direitos". Êstes conceitos terão, de certa forma, influenciado a interferência de Henry Arnold junto ao governo americano para que o mesmo auxiliasse a formação e a expansão de uma companhia de transporte aéreo, embrião da atual Pan American. Enfatiza a ação de presença que a Aviação Comercial, denominada por êle Aviação Civil, desempenharia no futuro, estendendo a influência de ordem política e de ordem econômica de um país que a bem explorasse sôbre os demais. Vai além e, através do incentivo ao desenvolvimento da Aviação Civil, lança as bases de uma Indústria Aeronáutica, que seria a fonte de material, quer para a Aviação Militar Independente (Força Aérea), quer para a Aviação Civil. Destarte, lança a idéa do que mais tarde viriam a transformar-se nos componentes do Poder Aéreo: a Força Aérea, a Aviação Civil, a Indústria Aeronáutica e a conseqüente formação de u'a Mentalidade Aeronáutica, enfeixando sob a égide de um único órgão tôda a "política aeronáutica". Sôbre êste órgão assim se define: "O Ministério da Aeronáutica deverá ter competência sôbre as questões aeronáuticas de todo o gênero". Há, pois, uma notável concordância entre Douhet e o que prescreve a nossa Doutrina Básica. Ao concluir suas considerações sôbre a Aviação Civil, é de um raciocínio claro e objetivo, ao recomendar que se deveria "Favorecer o desenvolvimento da navegação aérea e da indústria

aeronáutica nacional, mediante oportunas medidas que sirvam para transformá-la, rapidamente, em instrumentos de guerra, com o que grande parte dos recursos que o Estado deveria destinar à sua defesa aérea poderia produzir rentabilidade, investindo-se no fomento dos meios aéreos pacíficos".

Êste seu livro é o lançamento de uma teoria nova de geopolítica — a do Poder Aéreo. A repercussão que o mesmo teve foi enorme e passou a ser comentado, francamente apoiado ou violentamente combatido nos círculos militares e políticos da época.

Em 1922, já tendo visto algumas de suas idéias triunfarem, Douhet, agora um General, exerce a importante função de Subsecretário da Aeronáutica no Ministério da Guerra da Itália. Suas teorias não ficam adstritas a seu país; elas correm o mundo e vão provocar reações outras em diferentes nações. Prova disto é o profundo interesse despertado nos Estados Unidos pelo famoso livro. Em correspondência trocada com o Gen Douhet, o Adido Aeronáutico Italiano em Washington comunicava-lhe a enorme receptividade de seu livro, não sômente entre as fontes militares americanas, como também nos setores civis especializados. E, para tanto, transcreve uma carta recebida de M. L. Gardner, editor da revista "Aviation", na qual solicitava a autorização para traduzi-lo e difundi-lo entre o grande público de língua inglesa. Da citada carta convém ressaltar o trecho: "Em recente palestra com o General Mitchell, falamos da obra do Cel Douhet, e o Gen Mitchell mostrou-se profundamente impressionado com a mesma. Pessoalmente eu creio que êste livro está fadado a tornar-se tão famoso e importante pela sua influência sôbre a for-

mação da Doutrina Aeronáutica quanto o famoso livro do Almirante Mahan — “A influência do poder naval sobre a História”. E, após a transcrição da carta, prosseguia o Adido Aeronáutico: “No meu relatório geral de aeronáutica tenho feito muitas vezes ressaltar o antagonismo entre o Serviço Aéreo do Exército e o da Marinha e a tendência de uma grande parte do Serviço Aéreo do Exército capitaneada pelo Gen Mitchell a favor da constituição da Arma Aérea Independente. O Gen Mitchell, por isso, está particularmente interessado na revolução que tem havido em nossa Aeronáutica, porque isto se constitui em um argumento a mais a favor de sua tese”.

No período que medeia a primeira publicação de “O Domínio do Ar”, em 1921, e a segunda, em 1927, prossegue em sua campanha, e desta fase encontram-se várias cartas por ele enviadas ao Chefe do Governo e ao Secretário Geral do Partido Facista, sempre tendo como tema a reorganização da Aviação, para conseguir o domínio do ar.

Quando da segunda edição de “O Domínio do Ar”, datada de 1926, mas que somente veio a público em 1927, Douhet acrescentou à mesma um livro II. É neste adendo que o profeta rompe todas as ligações com o convencionalismo doutrinário militar de então, e, agora partindo de bases mais avançadas, duramente conquistadas, lança-se, definitivamente, na estruturação de uma Doutrina. Ele mesmo assim justifica seu procedimento anterior de cautela: “No prefácio desta segunda edição, disse que, quando publiquei pela primeira vez “O Domínio do Ar”, não julguei oportuno enunciar todo meu pensamento sobre o problema aeronáutico, para não me chocar demasiada-

mente violento contra idéias existentes e dominantes” e complementa sua idéia de manobra explicando que tal atitude facilitaria a aceitação de “uma espécie de programa mínimo, que a seu tempo constituiria um novo ponto de apoio para um progresso ulterior”. E prosseguia em seu ataque violento, utilizando todas as suas baterias... eu havia feito um grande sacrifício admitindo a conservação da Aviação Auxiliar. Em “O Domínio do Ar” procurava demonstrar a importância essencial da Aviação Independente (Armada Aérea), porém admitia contemporaneamente pudera subsistir a Aviação Auxiliar, ainda que em realidade estava convencido, como o estou, de que esta é incompatível com aquela”, E, continua, fulminando qualquer concessão que se contraponha a uma Força Aérea única, ao aduzir: — “eu considerava a Aviação Auxiliar como inútil, supérflua e danosa”.

Dêste ponto em diante, firma-se sua posição de que somente através de uma Força Aérea independente e única torna-se uma nação capaz de dominar o ar e, conseqüentemente, assegurar a vitória sobre o inimigo. Uma vez assegurado este domínio do ar, que admite não ser absoluto, total, final e sim gradual, “quando os meios de vôo do adversário se hajam reduzido a uma quantidade desprezível, incapaz de desenvolver ações aéreas de importância apreciável no quadro geral da guerra”, estaria a Armada Aérea em condições de empregar parte de seus meios aéreos em operações conjuntas com as Forças de superfície.

Finaliza repetindo que as 3 Forças Armadas constituem “um instrumento militar de 3 pontas, através do qual a grande máquina de guerra, em que

se transforma a Nação em caso de conflito, age destrutivamente contra as resistências materiais e morais do inimigo”. Porém, enfaticamente, pontifica que a Força Aérea, face às suas características ofensivas e à sua liberdade de movimentar-se sobre o meio terrestre e marítimo, deve ser a primeira a ser lançada, visto ser das 3 pontas a “mais larga”. E sarcásticamente dirige um último ataque a seus opositores afirmando: “Todos, até mesmo aqueles que não se ocupam da guerra, sentem que as guerras futuras começarão com ações aéreas, ações que muito provavelmente precederão à declaração de guerra”.

O mago caracterizou em seu vaticínio exatamente o que ocorreria a 7 de dezembro de 1941, em Pearl Harbour...

Douhet prosseguiu na defesa ardorosa de suas teses e, apesar de importantes funções desempenhadas, não chegou a ver totalmente vitoriosas, em sua própria pátria, suas idéias.

Quando visitava um jardim em Cecchina, a 14 de fevereiro de 1930, sofre um ataque cardíaco e cai fulminado frente a uma roseira. Apagava-se, desta forma, poética e românticamente, um potente farol que por mais de 20 anos espargiu as luzes de seu pensamento criador numa região onde imperavam as trevas da ignorância dos conceitos ultrapassados, das doutrinas estereotipadas e estáticas e das veleidades de posições falsamente estabelecidas.

A clareza de seu raciocínio, a ardorosa defesa de suas idéias, mais atuais hoje em dia do que quando foram expressas, e o desconhecimento quase generalizado de sua marcante personalidade e de sua grandiosa obra permitem que o encareamos como “Um profeta esquecido”.

MACRÓBIO DOS ARES

O Sr. Tom O. Ketersen, da Cherokee Aviation Corp., de Knoxville, Tennessee, cuja foto publicamos ao lado, completou recentemente 80 anos. Seu brevê de piloto foi assinado por Orville Wright, mas ele ainda faz de 300 a 500 horas de pilotagem por ano. Voando há mais de meio século, tem licença de piloto comercial para multimotores, cartão de instrumentos atualizado e mais de 17 000 horas de voo em sua caderneta.



NOSSA CAPA

NÓVO E MONUMENTAL EDIFÍCIO-SEDE DO CLUBE DE AERONÁUTICA

A nossa capa apresenta a maquete do Projeto Arquitetônico da Nova Sede do Clube de Aeronáutica, na qual aparecem, na

parte inferior, seis andares de garage, em estilo retilíneo, passando depois à forma circular, totalizando quarenta andares, com um heliporto no terraço.

O Clube de Aeronáutica ocupará quinze andares, nos quais os seus associados disporão das seguintes dependências:

- Dois andares de garage no subsolo
- Entrada e "hall" privados, com pisos e paredes em mármore
- Salão de festas com Mezanino, Salão Nobre e Auditório
- Biblioteca, Salas de aula e Salas para reuniões
- Fisioterapia e Salão de jogos
- Salão de beleza para senhoras, Barbearia e demais instalações

— Hotel com trinta-e-seis apartamentos e quatro suítes que ocuparão dois andares

— Trinta conjuntos para escritórios, cuja renda reverterá em benefício do Clube

— Restaurante e Salão de banquetes, no último andar

— Heliporto

A construção do Edifício-Sede do Clube de Aeronáutica transformará em realidade um velho sonho da Família Aviação Brasileira, o qual, quando construído, representará um monumento erguido como um símbolo de gratidão a todas as Diretorias que passaram pelo nosso Clube.

Fotografia de Rubens Barbosa, do "Jornal do Brasil".

MODERNIZAÇÃO

DA MENTALIDADE BRASILEIRA

Quando se trata de resolver problemas técnicos restritos, como calcular uma ponte, o enrolamento de um motor elétrico, ou mesmo executar um transplante humano, nossos profissionais se comportam ao nível dos mais elevados. Falhamos, entretanto, em pequenos problemas de organização ou quando se trata de tomar decisões ou executar trabalhos em conjunto. Dirigimos nossos esforços para assuntos secundários, em lugar de nos concentrarmos primeiro em programas capitais. Este problema não é só brasileiro; a maioria dos países latinos sofre o mesmo processo de cristalização que nos atinge. Em determinadas atividades, parece que somos inibidos de pensar ou pensamos de maneira restrita ou distorcida.

O atraso que domina a maioria dos povos latinos não é consequência somente da falta de engenheiros, médicos e outros profissionais superiores. Isto porque as decisões da nossa administração e organização são invariavelmente feitas por profissionais formados em universidades ou organizações equivalentes. A culpa deste

atraso latino parece ser a maneira com que nos educamos ou a forma com que nos é dada a instrução. O nosso ensino, à medida que vai instruindo o aluno, vai lentamente limitando a sua capacidade de pensar.

Segundo alguns historiadores, foram os romanos que criaram o currículo. Com o currículo, o aluno aprende a matéria de maneira disciplinada, ordenada e mais completa. Os romanos tinham interesse em formar romanos, isto é pessoas que pensassem e agissem de acordo com o interesse romano. O currículo trouxe no seu todo mais do que uma simples transmissão de conhecimentos: ele disciplina o modo de pensar. Esta disciplina pode ter efeitos tanto negativos como positivos. Para Roma, foi positivo por muitos séculos; não se criava nada no setor de inovações materiais, Roma porém se manteve. Para nós, latinos, o currículo e a maneira pela qual o usamos estão dando resultados negativos.

O tipo de educação, instrução, disciplina e do meio em que vivemos, ou nos formamos, exerce uma grande influência

em nossa maneira de pensar ou agir. Em jargão militar, dizemos que o homem afinado com a nossa disciplina e os nossos hábitos é um homem enquadrado. Mas a grande empresa particular também enquadra os funcionários à sua maneira: — são os homens de terno preto, pasta documental, satirizados no filme "Play-Time". A educação, de maneira geral, disciplina e enquadra a nossa maneira de pensar.

A solução para o desenvolvimento latino, em particular do brasileiro, é modificar nossas bases de ensinar e de pensar. Agora compreendemos o porquê da chamada revolução cultural chinesa — os comunistas devem ter compreendido que o atraso chinês era também consequência do modo de pensar do povo e que tudo mais, inclusive a administração e a economia, derivava daí. Somente a mudança política não era suficiente para o desenvolvimento. Embora não tenhamos elementos para julgar o êxito da chamada revolução cultural da China, uma coisa é certa: "O estado de espírito e o modo de pensar de um povo exercem um

fator decisivo no seu desenvolvimento”.

O nosso cérebro, à semelhança de um computador eletrônico, reage da maneira como é programado. A soma de conhecimentos, o hábito de usá-los, nossos costumes, educação e instrução formam a nossa programação intelectual. A educação, em tôdas as nações, tem deficiências que se refletem no mal-aproveitamento do cérebro ou mesmo na falta de inteligência para resolver determinados problemas ou dificuldades em se adaptar diante de novas instruções. Nos países latinos, estas deficiências atingiram a um ponto que merecem uma revisão da sistemática educacional. Naturalmente que temos pontos positivos, mas os pontos negativos são tantos que, via de regra, os povos latinos marcham à retaguarda do progresso.

A universidade ou a escola superior é o ponto fraco do nosso problema cultural. Porcentualmente ela ensina a muito poucos, mas são êsses poucos que irão tomar decisões e formar todo o aparelhamento que dirige o País, quer na parte oficial, quer nas atividades privadas. Daí a importância do ensino superior sobre todos os brasileiros, mesmo aqueles que não cursaram nenhuma escola.

Estatisticamente é fácil verificar as deficiências do ensino no que diz respeito ao número de alunos, mestres, quantidade de escolas e seu equipamento. O que é difícil é verificar a qualidade do ensino, e mais difícil ainda é analisar se a Metodologia não vai lentamente introduzindo no aluno fatores disciplinares negativos, moldando-o num estado de espírito onde pensa cada vez menos e restringindo a sua visão global para resolver problemas. A grande parcela desta deficiência está

no tipo de mestre que usamos, ou melhor no seu recrutamento. A constituição atual, assim como as anteriores, exige concurso à cátedra; mas, examinando as condições do concurso, verificamos que o espírito da Lei é maneiradamente contornado. O tipo de concurso, onde o candidato deve memorizar uma vasta quantidade de dados, e a prova de aula, sujeita à simpatia pessoal, concorrem para o continuísmo da mediocridade. Os trabalhos científicos e as publicações internacionais, que nos países adiantados são os que mais valem, aqui praticamente nada contam. Estes trabalhos, onde o professor demonstra a sua inteligência ou a sua capacidade de pensar ou de criar, contam quase tanto como uma publicação compilatória sem mérito algum.

Seria recomendável uma revisão da avaliação dos atuais concursos para o magistério superior; os novos mestres deveriam ter o ingresso de maneira que os trabalhos inéditos e as descobertas científicas tivessem um valor esmagador sobre os atuais conceitos convencionais. Paralelamente às modificações nos critérios para o ingresso de novos professores, deveria ser organizado um programa de estágio dos atuais professores em países adiantados, haver contrato de professores estrangeiros por um sistema rotativo de dois ou três anos e ser organizado um sistema de intercâmbio com professores de outras nações. Isto permitiria que novos modos de pensar arejassem o nosso espírito universitário.

No setor estudantil e de pós-graduação, deveríamos aumentar consideravelmente o número de nossos bolsistas, tanto na Europa como nos Estados Unidos e até mesmo em outros países latino-americanos. Como cruzados modernos, êles trariam

novos hábitos, novas maneiras de pensar e novas técnicas para o enriquecimento do País.

Existem vários países interessados em incrementar o intercâmbio cultural com o Brasil; devemos caminhar de encontro aos mesmos e estabelecer um plano adequado. Há pouco tempo um político português, em entrevista com a imprensa brasileira, lamentava o estado fraquíssimo das relações culturais entre o Brasil e Portugal. Acho que inicialmente poderíamos fazer um plano onde o govêrno de cada um dos países pagasse a passagem de professor ou técnico que comprovasse ir estagiar durante pelo menos trinta dias em uma organização oficial ou de atividade científica do outro país.

Gastamos algumas dezenas de milhões de dólares com os nossos turistas que visitam o exterior, mas o turismo, tal como é feito atualmente, pouco ou nada adianta para conhecermos os outros povos. A viagem é feita em grupos de brasileiros que demoram em cada cidade dois ou três dias, para percorrerem várias cidades durante o mês. O contato com o povo e principalmente com os seus valores culturais não é sequer cogitado, nem possível, numa viagem de turismo.

A Fôrça Aérea deveria organizar, também, para os oficiais e cadetes, um plano de viagens de instrução. Nas férias, pequenas turmas de cadetes deveriam permanecer em país estrangeiro por duas a três semanas; isto seria preferível a viajar por muitos países e no fim só conhecer aeroportos. Tal plano poderia funcionar com um intercâmbio, onde recebêssemos em nossas instalações cadetes de outras nações, nas mesmas condições em que os visitássemos.

A IMPORTÂNCIA DO COMBATE CORPO A CORPO NO TREINAMENTO FÍSICO MILITAR

Capitão-de-Corveta
MANOEL JOSÉ GOMES TUBINO

O presente trabalho foi classificado em terceiro lugar no "CONCURSO DE MONOGRAFIAS ESTADO-MAIOR DAS FORÇAS ARMADAS"

INTRODUÇÃO

As guerras totais de nossa época vieram despertar e popularizar a arte, guardada durante séculos em sigilo, do "COMBATE CORPO A CORPO". As lutas corpo a corpo, entre combatentes ocidentais e orientais, obrigaram aqueles a instruir-se devidamente, preparando-se para a defesa e para o ataque frente aos herdeiros daquelas épocas.

Desde então, o treinamento de técnicas de COMBATE CORPO A CORPO tem-se estendido consideravelmente entre nós, a ponto de contar hoje com centenas de milhares de seguidores, não apenas nas corporações militares e policiais, mas em associações esportivas civis e academias.

Geralmente, o Soldado usa suas armas no combate, e para tal recebe intenso treinamento, mas, se as mesmas forem danificadas ou perdidas, ou se o mesmo estiver em missão especial, êle ficará de mãos vazias, e, se não estiver treinado no COMBATE CORPO A CORPO, certamente ficará sem probabilidades de êxito.

Outro ponto importante, a ser focalizado, é que o poder do fogo, por si só, não pode desalojar o inimigo de suas posições, o qual permanecerá em suas trincheiras e abrigos até ser de

lá retirado por força do COMBATE CORPO A CORPO.

COMBATE DE CHOQUE E COMBATE CORPO A CORPO

Entende-se por COMBATE DE CHOQUE o combate à curta distância, comportando o uso de granadas e do tiro instintivo. Pode-se dizer que é a penúltima fase do combate.

Por outro lado, o COMBATE CORPO A CORPO é a última fase do combate. Nêle, os litigantes fazem uso de armas brancas (baionetas, por exemplo) e dos conhecimentos de ataque e defesa, adquiridos em árduo período de adestramento que antecede a entrada dos Soldados em Guerra.

Curiosa é a observação de que, no último grande conflito mundial, houve predominância dos COMBATES DE CHOQUE, e depois, embora com o advento de armamentos supermodernos, na série de pequenas guerras que se sucederam, houve maior intensidade de COMBATES CORPO A CORPO, em virtude do intenso emprego de guerrilhas.

DEFESA PESSOAL E COMBATE CORPO A CORPO

Há uma diferença fundamental entre estas duas concepções, pois a DEFESA PESSOAL somente entra em ação após sofrer o primeiro ataque adversário, enquanto que o COMBATE CORPO A CORPO é mais completo, pois, além de abranger a DEFESA PESSOAL, compreende também o ataque antecedido aos antagonistas.

Estudos franceses, realizados em Antilhas, mostram que a DEFESA PESSOAL, aplicada à tropa, é bastante deficiente, porquanto apresenta ainda uma técnica insuficiente e sua aplicação é feita sob forma muito convencional.

A AGRESSIVIDADE E O COMBATE CORPO A CORPO

Sabe-se que fatores biológicos, psicológicos e sociais determinam maior ou menor grau de agressividade em um ser humano.

Como fatores biológicos, exemplificaríamos com as causas patológicas de modo geral; como fatores psicológicos, citaríamos a insegurança e o complexo de inferioridade; e, finalmente, como fatores sociais determinantes da agressividade, encontram-se os traumas emocionais dos indivíduos.

Pois bem, o COMBATE CORPO A CORPO é, sem dúvida alguma, um excelente meio terapêutico para o controle da agressividade, quando a causa da mesma for de origem psicológica ou social. E, desde o momento que as pessoas adquiriram melhor controle da agressividade, pode-se dizer que as mesmas conseguiram também maior maturidade, conseguindo assim evoluir no processo educativo.

O KARATÊ COMO MELHOR MÉTODO

Pela sua grande eficiência e alto valor disciplinar e educativo, o KARATÊ será o melhor

método de COMBATE CORPO A CORPO, para ser aplicado no TREINAMENTO FÍSICO MILITAR.

Os dois caracteres japoneses que formam a palavra KARATÊ significam literalmente "mãos vazias", no sentido de sem armas.

Hoje, quem pensa em KARATÊ pensa em tábuas, tijolos e telhas sendo quebrados por violentos golpes, mas o KARATÊ felizmente não é só isso.

O KARATÊ, desde sua infiltração no Japão, evoluiu de maneira espantosa, e, nos dias de hoje, pode-se afirmar que possui quatro aspectos muito importantes, do ponto de vista de treinamento militar:

- a) aspecto de treinamento físico;
- b) aspecto de combate corpo a corpo;
- c) aspecto desportivo;
- d) aspecto moral.

No seu aspecto de treinamento físico, é praticamente completo, pois proporciona melhoria na coordenação neuromuscular e uma adaptação cardiológica satisfatória.

No seu aspecto de COMBATE CORPO A CORPO, há quase que uma unanimidade de opiniões afirmando ser o tipo de luta mais eficiente. É importante acrescentar que suas técnicas vêm sendo aprimoradas através dos tempos.

Olhando do ponto de vista esportivo, somente há alguns anos começaram as competições, mas, mesmo assim, já teve lugar grande número de campeonatos, inclusive internacionais.

E, finalmente, quanto ao aspecto moral, podemos dizer que

o KARATÊ procura aprimorar o caráter, a sinceridade, a fibra, a etiqueta e o autocontrole de seus praticantes.

Se fizermos uma análise honesta dos aspectos do KARATÊ, chegaremos à conclusão de que é o tipo de método de ataque e defesa mais indicado para o COMBATE CORPO A CORPO, como peça integrante do TREINAMENTO FÍSICO MILITAR, pois levará os militares submetidos a ele a uma excelente aptidão física, a uma melhoria funcional orgânica, a uma acomodação psicológica e ao mesmo tempo oferecerá aos mesmos uma grande motivação, graças aos seus aspectos esportivo e de luta corporal.

AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO KARATÊ

A utilização do KARATÊ como método de COMBATE CORPO A CORPO, no TREINAMENTO FÍSICO MILITAR, apresenta as seguintes vantagens:

A popularidade — É inegável que a popularidade do KARATÊ cresce dia a dia pelo mundo afora, e o número de adeptos atualmente já é grande, podendo-se antever que brevemente será incalculável.

Facilidade do Treinamento — Existe uma grande facilidade no ensino do KARATÊ para a massa, já que é necessário somente um guia, colocado em situação elevada ou à frente dos instruídos, demonstrando o exercício, e um pequeno número de ajudantes, proporcional ao número de praticantes da sessão.

Economia — A prática do KARATÊ é bastante econômica, pois não há necessidade de

nenhum equipamento especial, podendo até mesmo o quimono ser substituído pelo calção ou pelo próprio uniforme de campanha.

Fácil aprendizagem — O desenvolvimento técnico dos instruídos é muito fácil, pois, além do treinamento nas sessões, o KARATÊ permite o treinamento individual.

O TREINAMENTO DE KARATÊ

O treino clássico de KARATÊ divide-se em três (3) partes: exercícios físicos auxiliares, treino individual e treino em duplas:

Exercícios físicos auxiliares — No início e no fim de toda sessão de KARATÊ, os praticantes fazem exercícios físicos, que servirão para aquecimento e para educar os músculos utilizados nas diversas formas de luta, sendo que a CALISTENIA serve de base para a parte inicial (aquecimento) da sessão. Nesta fase da sessão, os exercícios são divididos em quatro classificações: exercícios de uniformização, exercícios de desenvolvimento muscular, exercícios de flexibilidade articular e elasticidade muscular e exercícios de razão e tempo.

Treino individual — Divide-se em KIHON, KATA e SHE-VARI.

KIHON — deslocamento em bases firmes nas diversas formas de ataque e defesa contra um suposto adversário.

KATA — Consiste em uma série de técnicas sistematicamente organizadas e executadas num conjunto de seqüência, sendo usadas todas as suas variações.

SHEVARI — parte não obrigatória do **KARATÊ**, consistindo na quebra de tábuas, tijolos, telhas, etc., com as mãos, pés, cotovelos ou cabeça, visando a conseguir velocidade de ataque e causando impacto nos espectadores.

Treino com adversário — Divide-se em combate combinado, combate semicombinado, seqüência de três (3) ataques e defesas e luta propriamente dita.

KIHON - IPPON - KUMITÊ (Combate Combinado) — re-cuos e contra-ataques com um adversário real sem atingi-lo.

JIYU - IPPON - KUMITÊ (Combate semicombinado) — os adversários avisam onde vão atacar, sendo cada ataque correspondente a um bloqueio e a seguir um contra-ataque.

SAMBON - IPPON - KUMITÊ (Seqüência de três (3) ataques e defesas) — um dos contendores ataca três (3) vezes sucessivamente e o adversário recua nas três (3) investidas, bloqueando a última e contra-atacando posteriormente.

JIYU-KUMITÊ (Luta propriamente dita) — é o combate, sendo que não há combinação de espécie alguma.

OUTROS TIPOS DE SESSÕES

Além das sessões normais de **KARATÊ**, deverá haver uma complementação no adestramento do **COMBATE CORPO A CORPO**, a fim de que os homens da tropa aprendam a desarmar o inimigo, imobilizá-lo, transportá-lo imobilizado, etc.

Poderíamos, então, complementar o ensino do **KARATÊ**

com os seguintes assuntos e respectivas divisões:

a) Defesas contra agressões a mãos livres (um (1) adversário)

— Pegada pela frente, por baixo dos braços

— Pegada pelas costas, por baixo dos braços

— Pegada pela frente, por cima dos braços

— Pegada pelas costas, por cima dos braços

— Contra o "Double-Nelson"

— Pegada na gola

— Pegada de braço

— Defesa de um empurrão

— Defesa de braço torcido

— Gravata pelas costas

— Gravata lateral, sem dobrar a coluna

— Gravata lateral, dobrando a coluna para a frente

— Gravata pela frente, etc.

b) Defesas contra agressões a mão armada (um (1) adversário).

— Defesa contra paulada à cabeça (golpe de perto)

— Defesa contra paulada (golpe a distância)

— Defesa contra saque de arma de fogo conduzida no corpo

— Defesa contra arma de fogo apontada às costas

— Defesa contra facada à barriga

— Defesa contra facada ao peito

— Defesa contra facada lateral da esquerda para a direita

— Defesa contra facada lateral da direita para a esquerda, etc.

c) Defesas contra dois (2) adversários

d) Defesas contra três (3) ou mais adversários

e) Técnicas de abordagem a um agressor

f) Ataque ao inimigo

— Ataque ao Sentinela por estrangulamento

— Ataque a um adversário à saída de uma abertura

— Ataque a adversário pela frente

— Ataque a adversário, saltando de elevação, etc.

g) Ataques de dois (2) contra um (1) adversário

h) Ataques de três (3) contra dois (2) adversários

i) Técnica de condução de prisioneiros

A IMPORTÂNCIA DO USO DA BAIONETA

Quando o **COMBATE CORPO A CORPO** torna impraticável o uso de projetis ou granadas, ou quando a situação não permita que se utilize o fuzil, a baioneta é a arma mais importante do Soldado.

O princípio mais importante a respeito do uso da baioneta é que a mesma é uma arma ofensiva, que deve ser usada com toda a agressividade, pois a hesitação pode significar a perda da vida. Em consequência do grande poder penetrante da baioneta, todas as regiões do corpo do adversário são excelentes alvos, e os golpes pode-

rão ser dados com a lâmina ou a coronha.

Após um período de treinamento apropriado através de sessões práticas, as posições e movimentos são adquiridos instintivamente.

As sessões de combate à baioneta compreenderiam:

- a) Posições de ataque
 - guarda normal
 - guarda curta
 - guarda alta
- b) Posições de descanso
 - repouso
 - descansar
- c) Movimento
 - movimentos giratórios
 - movimentos de guarda alta com mudança de lado
 - pontada longa
- d) Coronhadas, esmagamentos e cortes
 - coronhadas verticais
 - coronhadas horizontais
- e) Batidas
 - batidas à direita
 - batidas à esquerda
- f) Defesas contra baionetas
 - defesa contra baioneta apontada à barriga
 - defesa contra baioneta apontada às costas
- g) Táticas de assaltos em grupos
 - dois contra um
 - três contra dois
 - dois contra três
 - um contra dois

PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

Assim como toda modalidade de treinamento físico, o COMBATE CORPO A CORPO também possui uma série de princípios pedagógicos para o seu ensino:

— Do ponto de vista técnico, o rendimento de um gesto no COMBATE CORPO A CORPO está fundamentado na “repetição”.

— O objetivo do COMBATE CORPO A CORPO é conseguir que o “Comando Voluntário” do instruendo se transforme em “automatismo”.

— Deve haver variação de terreno para as sessões de COMBATE CORPO A CORPO.

— Devem ser procurados, de vez em quando, dias em que as condições atmosféricas sejam adversas, para acostumar-mos os homens a estas condições.

— São preconizadas sessões de COMBATE CORPO A CORPO durante as marchas, pois assim a situação se aproximará da realidade.

— Poderá ser utilizado o trabalho em duplas, devendo-se evitar trabalhar somente no mesmo peso e altura, pois, em uma situação real de combate, tal poderá não acontecer.

— As sessões deverão ser aplicadas na grama, areia e em terrenos acidentados (na fase mais adiantada).

— O uniforme dos instrutores deverá ser o de campanha.

— O instrutor deve ser capaz de convencer os instruídos da eficiência e da necessidade das técnicas ensinadas.

O EXEMPLO DA COREIA E OUTRAS NAÇÕES

A COREIA é o maior exemplo, da atualidade, de nação que emprega o COMBATE CORPO A CORPO, como base do TREINAMENTO FÍSICO MILITAR. Este pioneirismo deve-se ao fato de existir sempre a possibilidade de guerra com a sua irmã do Norte.

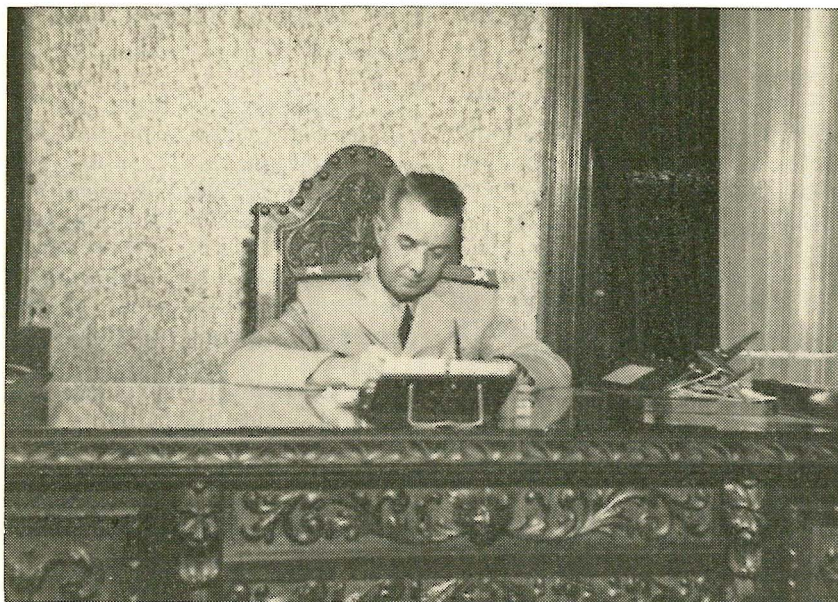
A preparação física militar coreana é feita unicamente pelo TAE KWON-DO, que é uma luta semelhante ao KARATÊ. Como interessante observação, dessa filosofia da utilização do COMBATE CORPO A CORPO como mola-mestra do TREINAMENTO FÍSICO MILITAR, poderíamos citar que todos os oficiais coreanos são faixas-pretas de TAE KWON-DO.

O ESTÁGIO ATUAL DO COMBATE CORPO A CORPO NAS FORÇAS ARMADAS BRASILEIRAS

As autoridades militares brasileiras pouco a pouco vão dando o devido valor à utilização do COMBATE CORPO A CORPO no TREINAMENTO FÍSICO MILITAR, tanto é que algumas unidades do EXÉRCITO, principalmente os pára-quedistas e o CORPO DE FUZILEIROS NAVAIIS, já adotaram o KARATÊ.

CONCLUSÃO

O COMBATE CORPO A CORPO, na sua forma aparentemente violenta, desenvolve no mais alto grau as qualidades de um caráter resoluto, leal, enérgico, sempre pronto a resolver todas as situações que se apresentem na vida cotidiana, com orientação, deliberação, controle e altruísmo.



Brigadeiro Appel Netto, em 1944, quando comandava a 4.ª Zona Aérea

MARECHAL - DO - AR

ANTONIO APPEL NETTO

Nascido em Santa-Maria, Rio Grande do Sul, a 23 de agosto de 1894, faleceu a 1 de fevereiro de 1970.

Iniciou sua carreira militar na Marinha, em 1911, servindo 30 anos naquela Força Armada. Em 1920 entrou para a Aviação Naval.

Tomou parte na I Guerra Mundial, na Divisão Naval de Operações de Guerra, sob o comando do Alte Paulo de Frontin. Como Tenente, na Marinha, esteve baseado em Gibraltar sob o comando do Almirante Grant, da Marinha Britânica.

Nos anos de 1922, 1923 e 1924, ainda como oficial da Marinha, esteve em missão nos Estados Unidos, servindo na Marinha daquele país sob as ordens do Almirante Moffet.

Como piloto naval serviu no "Bureau of Aeronautics" e no Arsenal da Marinha americana, no Naval Aircraft, Philadelphia, e outras organizações da Marinha Americana.

Foi o último comandante da Marinha da Base Aérea do Galeão e, ainda quando oficial da Marinha, sempre desempenhou altas funções e foi chefe de instrução de voo.

Com a organização do Ministério da Aeronáutica, permaneceu como comandante da Base Aérea do Galeão por largo tempo, sendo depois designado comandante da 1.ª Zona Aérea, em Belém, Pará.

Foi o primeiro comandante da 4.ª Zona Aérea em São Paulo. Ali dirigiu toda a organização e instalação da Escola Técnica da FAB, trabalhando com pessoal americano

sob sua supervisão. Construiu a Base Aérea de Cumbica, a de Campo Grande em Mato Grosso e reorganizou a de Santos, onde, durante algum tempo, foi seu comandante, ainda como Major, o atual Ministro da Aeronáutica, Marechal-do-Ar Marcio de Souza e Mello.

Quando na ativa, teve muitas comissões, incluindo a de Ministro do Superior Tribunal Militar convocado, atingindo um total de dois anos.

Foi Chefe do Estado-Maior por breve período, Inspetor Geral da FAB, Presidente da CERNAI. Neste cargo chefiou a Delegação Brasileira à 4.ª Assembléia da ICAO, realizada em Caracas, Venezuela, em 1956.

Quando ainda oficial da Marinha, voou todos os antigos aviões de mar, tais como o Curtiss F Boat, Curtiss HS2, Navy F5L, Glenn Martin PM, Curtiss 9 e antigo JN 4. Também voou os Savoia Marchetti.

Durante seus longos anos de serviço ativo, foi agraciado com muitas condecorações, civis e militares, do Brasil e de outros países. Foi um dos três primeiros militares brasileiros a receber a "Medal of the American Legion of Merit", no grau de Comendador. Possuía mais de vinte condecorações.

Tendo estado em serviço ativo cerca de cinquenta anos, passou para a reserva no posto de Marechal-do-Ar.

Sempre promovido por merecimento. Quando na Marinha, fez o curso da Escola de Guerra Naval, onde também foi instrutor. Curso de Estado-Maior e da Escola Superior de Guerra.

Foi o Marechal Appel Netto, quando comandante da 1.ª Zona Aérea, quem construiu o Hospital de Aeronáutica de Belém.

Foi um dos membros da comitiva do Marechal Mascarenhas de Moraes por ocasião da visita realizada aos campos de batalha, em 1945, a convite do Marechal Mac Clark.

Oficial culto e ilustrado, dominava os idiomas inglês, francês, italiano e espanhol.

Foi membro, representando a Marinha, do primeiro Conselho Nacional de Aeronáutica, criado pelo primeiro Código do Ar, Conselho esse que, sob a presidência do então Ministro de Viação e Obras Públicas, General João de Mendonça, formulou as bases da política aeronáutica brasileira.

A OBRA PÚBLICA E O EMPREITEIRO

LAURO KLÜPPEL JUNIOR

Cel Av R/R e Téc. Administração

O PROGRAMA

O Programa Estratégico do Desenvolvimento, de julho de 1967:

- I — “..... impõe o fortalecimento da empresa privada nacional, sem qualquer discriminação em relação à empresa estrangeira; ao empresário nacional serão dadas condições de maior eficiência e poder de competição,”.
- V — “..... O lucro, indispensável ao desenvolvimento, deve servir, por igual, ao progresso social”.
- VI — “Tendo em vista a afluência adicional, ao mercado de trabalho, de cerca de um milhão de pessoas por ano, a expansão das oportunidades de emprego constituirá objetivo econômico e social prioritário. Para isso, serão essenciais a melhor utilização da capacidade de produção, a ampliação do mercado e a intensificação dos investimentos, com tecnologia e composição adequadas”.
- IX — “O Estado deverá ser extremamente cauteloso ao

transferir recursos do setor privado — que é o mais dinâmico — para o setor público, cuja dinamização só agora será possível intensificar, com a reforma administrativa, que, mesmo assim, ainda levará alguns anos para produzir os resultados desejados”.

- XII — “A luta pelo desenvolvimento exige a convocação de todas as lideranças; a da representação política, a dos órgãos e meios de comunicação social e a das classes trabalhadoras, empresariais, intelectuais e estudantis; essa convocação só será possível mediante uma distribuição adequada dos resultados e dos sacrifícios, e um esforço decidido de pluralização e coordenação, a fim de se obter o consenso nacional em torno dos objetivos básicos econômicos e sociais”.

Na batalha do desenvolvimento, o governo dirige sua economia, orientando a fixação de riquezas para áreas subdesenvolvidas. Os programas gerais, setoriais e regionais têm por es-

copo os investimentos governamentais que, através das obras públicas, dão as condições da infra-estrutura necessárias à geração de novos pólos irradiadores. A SUDAM, SUDEME, SUDECO e a SUDESUL, criadas para o desenvolvimento de regiões, encontram como principal deficiência os pontos de estrangulamento existentes na infra-estrutura.

A DIAGNOSE

Os órgãos públicos são mais fortemente disputados, quando possuem grandes verbas para obras públicas.

Os planos governamentais são feitos no âmbito federal, estadual e municipal, por vezes se superpondo.

É feito o destaque de verbas para obras públicas, sem o projeto completo que dimensione o custo total real do investimento.

São realizados projetos dimensionados fora da demanda, ou fora do nível de qualidade necessário.

O cadastramento de empresas é feito em todos os órgãos públicos e em todos os escalões, sem o controle dia a dia da qualidade dos serviços em execução.

As tabelas de preços são irreais, servindo como valor percentual para licitações.

As licitações são preparadas, com cláusulas de eliminação de empresas, que encaminham vencedores.

As obras são contratadas e determinados os seus inícios, sem que necessariamente estejam as respectivas verbas empenhadas.

A fiscalização da execução da obra não segue padrões uniformes, dependendo das disponibilidades e da forma personalista do fiscalizador público.

Os pagamentos sofrem atrasos na medição, por força da formalística administrativa e de acordo com os interesses do administrador público.

A velocidade de execução da obra não segue o cronograma técnico da qualidade e de desembolso, porquanto depende do interesse do administrador público.

As obras são inauguradas e os pagamentos não são completados.

Os órgãos públicos transferem aos empreiteiros, quando da licitação, a conquista dos financiamentos estrangeiros, gerando uma corrida no mercado internacional de capitais e criando demanda aparente, com implicações nos custos de tais recursos.

A disputa existente, por parte das empresas em geral, em busca da obra pública, é feita em todo o Território Nacional.

A busca de informações, para a obra pública, é o início da despesa (Onde? Quanto? Quando? Com quem? Como?).

As inscrições, anuais, das empresas em todos os órgãos públicos exigem grandes despesas.

A eliminação do concorrente é a tônica do empreiteiro.

Os equipamentos, cuja posse é exigida nas licitações, são oferecidos mediante apresentação de faturas "pró-forma", as quais têm sua validade condicionada à vitória.

As soluções técnicas dos projetos são "preparadas" de acordo com a capacidade técnica da empresa.

A organização da empresa que é apresentada não corresponde à realidade.

A direção da empresa é mantida mais no sentido familiar, que no técnico.

A grande empresa caracteriza-se por força da pressão política e corruptiva.

A remuneração à mão-de-obra é inadequada, pautando-se nos níveis mínimos.

Os encargos sociais e os impostos sobrecarregam os custos, e a sonegação fiscal é a solução adotada.

Na execução da obra, a burla à fiscalização é feita de várias formas, podendo ser citadas, entre outras:

- Emprego de material de qualidade inferior, com menor custo;
- Diminuição das quantidades de materiais em detrimento da resistência desejada;
- Não realização de serviços, obrigatórios por ética, que não constaram em cláusulas contratuais;
- Aumento do volume de serviço por erros de medição.

O atraso de pagamento aos empregados é justificado pelo atraso de pagamento governamental, servindo este fato como elemento de pressão.

As comissões, de material utilizado na obra, são recebidas pela direção da empresa, sem contabilização.

A falta de pagamento obriga o recurso ao crédito bancário, que onera o custo financeiro.

Os investimentos dos empreiteiros, fruto dos lucros nas obras públicas, são feitos nas regiões mais desenvolvidas ou no exterior.

Nos cálculos de custos da obra, os equipamentos ou são amortizados na própria obra, ou não são computados.

Os empreiteiros, para atenderem maiores encargos, necessitam maiores condições financeiras; para tanto, ou se aliam a grupos estrangeiros ou têm que possuir uma estrutura organizacional muito flexível que atenda as variações do mercado.

Estas e outras idéias geram: disputa em função do mercado de trabalho; lutas por reajustamento; paralisação de obras; pressões políticas; pressões corruptivas; enriquecimentos rápidos; falências;

A OBRA PÚBLICA

Definição

Segundo Hildebrando de Lima e Gustavo Barroso e revisito por Manuel Bandeira, "obra, s.f. Efeito de trabalho; trabalho manual; ação moral; trabalho literário, científico ou artístico; edifício em construção; reparação de um edifício;" "público, adj. relativo ou pertencente a um povo ou ao povo, que serve para uso de todos;

comum; relativo à governação de um país; manifesto; notório;

Conceito

Obra Pública é o efeito de um trabalho, que serve para uso do povo ou do govêrno, determinado por uma necessidade de utilização dentro de um planejamento governamental.

Os Governos Federal, Estadual e Municipal, através dos seus poderes executivos, com seus órgãos de administração direta ou indireta, são os responsáveis pela execução das obras públicas, dentro dos seguintes princípios fundamentais (Art. 6º do Dec.-Lei nº 200):

- Planejamento
- Coordenação
- Descentralização
- Delegação de Competência
- Contrôlê

Classificação

- Obras públicas pequenas
- Obras públicas médias
- Obras públicas grandes

A classificação acima está enquadrada no Art. 127 do Dec.-Lei nº 200, se considerarmos as modalidades de licitação: o convite; a tomada de preços; e a concorrência.

O Contratante

No caso da Obra Pública, o contratante é o Govêrno, que, por sua administração direta ou indireta, investe os seus administradores da responsabilidade de defensores da causa pública, para conquistarem, no sentido do interesse público, as condições de qualidade, rendimento, preços, condições de pagamento, prazos e outras perti-

nentes que conduzam à execução do necessário.

A Legislação

Como elemento básico legislativo atual, encontramos o Dec.-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências.

As Tabelas

A fim de analisar os custos para obras públicas, várias tabelas foram criadas, podendo ser citadas, entre outras:

- "Tabela de Preços do DNER, com suas modificações, aprovada sob a Lei nº 4.370, de 28 de julho de 1964".
- "Tabela de Preços do IAB".
- "Tabela de Custo de Obras do DASP".
- "Tabela de demonstrativo do custo orçado do FINEP".

O EMPREITEIRO

Definição

Segundo Hildebrando de Lima e Gustavo Barroso e revisto por Manuel Bandeira:

"*empreiteiro*, s.m O que ajusta obra de empreitada; o que manda fazer a obra que tomou".

"*empreitada*, s.f. Obra por conta de outrem, mediante retribuição previamente combinada; tarefa; trabalho ajustado em globo e não a dias".

Conceito

O empreiteiro perante o público se caracteriza mais como

a firma especializada que realiza a obra, do que a pessoa física, porquanto o envolvimento de diversas especializações num trabalho integrado pouco permite o isolamento. A complexidade dos serviços públicos realizados, em realização e a realizar, torna cada vez mais necessária a idéia de que o empreiteiro seja o empresário.

Classificação

- Pequeno empreiteiro
- Médio empreiteiro
- Grande empreiteiro

Esta classificação pode ser válida, sendo considerados o capital da empresa, a capacidade de execução, o tipo de obra realizada ou seja a personalidade jurídica, a capacidade técnica e a idoneidade financeira.

O Contratante

No caso da Obra Pública, o contratado é o empreiteiro, ou a firma, que dentro de suas qualificações estará capacitado a realizar o trabalho com qualidade, rendimento, preços, condições de pagamento e prazos.

A Legislação

O empreiteiro, para fins de conquista da obra pública, está sujeito ao Dec.-Lei nº 200 e outras legislações relacionadas com a licitação e contratação. A legislação tributária e a de encargos sociais são condicionantes obrigatórias para o empreiteiro, que tem na fiscalização governamental a sua constante.

As Tabelas

A fim de apresentar seus preços, o empreiteiro utiliza as mesmas tabelas criadas pelo govêrno, porém busca rentabilida-

de no sentido de manter e expandir a empresa, obtendo lucros.

A SUGESTÃO

Cadastramento único das empresas empreiteiras para obras públicas, quanto à personalidade jurídica e idoneidade financeira.

Zoneamento disciplinado das empresas empreiteiras para obras públicas, de acordo com os planos governamentais.

Criação de tabelas oficiais realistas para custos de serviços.

Quanto a capacidade técnica, cadastramento e fiscalização das empresas empreiteiras para obras públicas, por departamentos ou diretorias dos Ministérios, dinâmicos, centralizados, e dentro do campo de trabalho específico.

Assim seria:

Planejar e coordenar nos mais altos escalões

— Ao Ministério do Planejamento e Coordenação Geral que compete:

- Plano geral do Governo, sua coordenação. Integração dos planos regionais.
- Estudos e pesquisas sócio-econômicos, inclusive setoriais e regionais.
- Programação orçamentária; proposta orçamentária anual.
- Coordenação da assistência técnica internacional.
- Sistemas estatísticos e cartográficos nacionais.
- Organização administrativa.

Caberia o cadastramento geral dos empreiteiros de obras públicas, com exame da personalidade jurídica e da idoneidade financeira, sendo expedida uma "qualificação única" para todo o Território Nacional.

Caberia o estudo do zoneamento das empresas, tendo em vista os estudos sócio-econômicos e os planos regionais do Governo.

Caberia coordenar, junto aos outros órgãos da administração direta ou indireta, a criação de *Tabelas de Custos* para as diversas obras públicas.

— Aos Ministérios dos Setores Político, Econômico, Social e Militar:

Caberia cadastrar os empreiteiros, mediante apresentação da "qualidade única" e dentro da capacidade técnica específica.

Caberia controlar as empresas, através de departamentos ou diretorias, penalizando-as conforme a qualidade, o rendimento e os prazos apresentados.

Descentralizar, delegar competência e controlar, de acordo com os Arts. 10 a 14 do Dec.-Lei nº 200, de 25-2-1967, e tendo em conta o volume de recursos para a obra pública, a fim de ser evitado o gigantismo do órgão.

Contratar a obra pública pequena e média, dentro do princípio do zoneamento, de acordo com o cadastramento técnico específico, pelos preços das tabelas oficiais e de acordo com projetos integrados, completos, a nível execução.

Contratar a obra pública grande, com consórcio de empresas, dentro do princípio de zoneamento, de acordo com o cadastramento técnico específico,

pelos preços das tabelas oficiais e de acordo com projetos integrados, completos, a nível execução.

Licitar, de acordo com o § 1º do Art. 127 de Dec.-Lei nº 200, somente quando for comprovada a impossibilidade de contratação, de acordo com o item anterior.



● FOTOGRAFIAS DE AVIÕES

Um grupo de afeiçoados da arte fotográfica, liderados pelo Tenente-Coronel-Aviador Antonio Claret Jordão, fundou uma sociedade destinada a pesquisar assuntos e fotografias de valor histórico da Aviação em geral. Atualmente, o grupo está empenhado em completar uma coleção de fotos das aeronaves militares que já pertenceram às Forças Armadas Brasileiras. Qualquer fotografia de avião, cópia ou negativo poderão ser enviados ao Coronel Jordão (Av. Marechal Câmara, 233 - 9º andar, Estado-Maior da Aeronáutica ou Rua General Ribeiro da Costa, 56, apt. 702, Leme), para um posterior aproveitamento, inclusive no livro que será editado com o material colecionado. As fotos remetidas poderão ser devolvidas, conforme a vontade do colaborador, que não poderá reivindicar nenhuma vantagem, caso sua fotografia venha a ser reproduzida em alguma publicação. As fotos deverão trazer caracteres de prova de que são de avião brasileiro e terão maior valor se o aparelho estiver em vôo. A sociedade está em estreita ligação com o Museu de Aeronáutica dos Afonsos e com o Núcleo de Documentação e Acervo Histórico.

JÚLIO CÉSAR RIBEIRO DE SOUZA

Ten Cel Av HEITOR CARDOSO

Quando nos referimos a vultos precursores, ou mesmo inventores da aeronavegabilidade, sempre nos lembramos dos nomes ilustres de Bartolomeu Lourenço de Gusmão, cognominado o Padre Voador, de Augusto Severo e do grande Santos Dumont, que, inegavelmente, é o inventor do avião propriamente dito. Servindo na Amazônia durante três anos, tive ocasião de verificar que outro grande nome que muito contribuiu para o invento de Santos Dumont, era lá sempre lembrado, embora para mim fôsse, até então, desconhecido.

Como, no restante do País, pouco é conhecido esse vulto da aviação, sobre ele discorrerei nesta oportunidade.

Os dados para a elaboração deste trabalho foram tirados de um livro pertencente à Biblioteca Pública de Belém e de uma conferência realizada pelo professor ERNESTO CRUZ, sobre o grande brasileiro JÚLIO CÉSAR.

Júlio César viveu pobre, mas, em virtude do seu talento excepcional e da sua grande inteligência, tornou-se conhecido pelo mundo científico, fazendo-se digno de nossa admiração.

Esse grande brasileiro nasceu a 13 de junho de 1843, na Vila do Acará, Estado do Pará, e seus pais foram José Ribeiro de Souza e D. Ana da Silva R. de Souza.

Desde menino, Júlio César demonstrou ser possuidor de privilegiada inteligência, tendo, quando aluno do Seminário, merecido o respeito dos seus colegas, que logo o reconheceram como o melhor da turma.

Em 1862, o jovem paraense assentou praça e seguiu para a Escola Militar do Rio de Janeiro, onde sempre teve destacada atuação.

Declarada a Guerra do Paraguai, em 1865, Júlio César, abandonando os estudos, apresentou-se como voluntário e marchou com aquela mocidade que de todos os lados acorria, cheia de entusiasmo, para lutar pela pátria ultrajada.

Dotado de uma primorosa veia poética, fazia surgir de sua pena belíssimas produções, em pleno teatro da luta, movido pela saudade da família e da Terra Natal. No Paraguai, Júlio César demorou-se quatro anos, tendo deixado o serviço militar, por incapacidade física.

Chegou a ser proposto para o oficialato, como recompensa pelos seus serviços, mas recusou os galões que lhe foram oferecidos, pois só os aceitaria por estudos.

Em 1869 regressou a seu Estado, casando-se, no ano seguinte, com Vitória Filomena do Vale.

Tempos depois, numa dessas belas tardes de verão, tão comuns na região amazônica, ele viu um urubu fender os ares e, descrevendo curvas, avançar com esforço contra o vento.

Esse fato deu ao grande brasileiro a visão de que a navegação aérea era praticável. Isso ocorreu lá pelo ano de 1876!

Entusiasmado com sua visão, observou com a maior atenção possível, durante muitos dias, o movimento daqueles pássaros e começou a estudar seriamente o problema.

Passava noites inteiras curvado sobre os livros, fazendo cálculos e desenhos, até alta madrugada, chegando, inclusive, a não se lembrar das horas das refeições.

Inúmeras vezes sua dedicada espôsa ia buscá-lo, a fim de que ele pudesse dormir algumas horas. Tal era o interesse que o dominava.

Conhecedor da matemática, dedicou-se com afinco ao estudo da nova idéia, chegando a inventar um sistema de balões, até então desconhecido, fato que foi noticiado pela imprensa brasileira, no início do ano de 1880.

Fêz, durante vários meses, experiências com pequenos balões de tela e papel; e como obtivesse resultado satisfatório, pediu à Assembléia Legislativa de sua terra natal uma subven-

ção para ir até Paris, a fim de fazer construir um balão para continuar nas suas experiências.

Concedida a subvenção por lei de 25 de junho de 1881, partiu Júlio César para aquela capital, onde expôs as suas teorias, no dia 27 de outubro do mesmo ano, perante a sociedade francesa de navegação aérea, tendo o boletim mensal da mesma, "L'Aeronaute", feito apenas pequena menção da sua conferência.

Entretanto, "Le Brèsil", jornal que se publicava em Paris, em sua edição de 5 de novembro, deu uma notícia mais detalhada sobre essa conferência.

Construído o balão, que ficou com dez metros de comprimento e dois de diâmetro, ao qual êle deu o nome de Vitória, nome de sua querida esposa, fêz a sua primeira experiência em 8 de novembro, perante os principais aeronautas franceses e de grande número de espectadores, havendo todos os jornais de Paris afirmado que o "Vitória" tinha avançado contra o vento, sem auxílio de propulsor algum.

Este feito foi também documentado e assinado por seis autoridades francesas, entre as quais o aeronauta Lachambre.

A 12 de novembro, fêz Júlio César, com o "Vitória", nova experiência, para a qual convidou, pessoalmente, todos os membros da sociedade francesa de navegação aérea e, nesse dia, durante cerca de três horas, o "Vitória" avançou em tôdas as direções, dirigindo-se contra o vento, que tinha, então, uma velocidade de oito metros por segundo.

Da sociedade, compareceram apenas três membros, ao passo

que foi grande a presença de outras pessoas, entre as quais o Sr. Araújo, encarregado dos negócios do Brasil, e o Coronel Barão Friedericks, Ajudante de Campo do Imperador da Rússia, e adido militar da Embaixada dêsse país, na capital da França.

Depois da partida de Júlio César para o Brasil, os Srs. Joubert e Houvel, em sessões diferentes da mencionada sociedade, fizeram, a seu modo, a crítica das experiências do aeronauta brasileiro.

Ambos, porém, admitiram que o balão avançara contra o vento!

Joubert pretendeu convencer Júlio César de que era absurda a sua idéia de pôr uma armadura ou camisa na proa do seu balão. Entretanto, depois da partida de Júlio César para o Brasil, a opinião de Joubert sofreu tal transformação que êle, não só aceitou aquela idéia, como não teve receio de apresentá-la como sua.

Regressando ao Pará, fêz Júlio César a sua segunda experiência, em 25 de dezembro de 1881, e no Rio de Janeiro, em frente à Escola Militar, a 29 de março de 1882, e, como conseguiu os mais invejáveis triunfos, pediu outra lei à Assembléia Provincial, para o preparo de um balão maior, convenientemente aparelhado, a fim de poder efetuar a sua primeira ascensão.

Obtida a subvenção, partiu pela segunda vez para Paris, onde fêz construir, debaixo de suas vistas, seu novo balão, o "Santa Maria de Belém" que media cerca de cinquenta metros de comprimento.

Pronto este, resolveu voltar ao Pará, onde queria fazer sua

primeira ascensão, porquanto, votando grande amor a sua terra, desejava, no caso de ser bem sucedido, que os seus patrícios fôsse em testemunhas do seu triunfo e, com êle, dêste partilhassem.

Chegando à Terra natal, e estando já prontas as peças para encher o balão, anunciou que a sua ascensão se realizaria a 13 de julho de 1884, no Largo da Sé.

No dia aprazado, o local escolhido ficou repleto. As janelas dos edifícios públicos e particulares que davam para êle estavam tôdas tomadas e viam-se muitas pessoas por toda parte.

Quando o enchimento do Santa Maria de Belém caminhava já quase pela metade, veio a fatalidade aumentar os dissabores que o grande balonista brasileiro já havia tido: — O aparelho, por haver sido mal construído, rachou-se com o calor, e, assim, escapou todo o gás que Júlio César comprara com sua exígua subvenção.

A essa malograda ascensão, estava presente o Vice-Presidente em exercício, José de Araújo Rodo Danin.

O falecido Capitão Antonio Veríssimo Ivo de Abreu, Comandante da Companhia de Bombeiros, ofereceu-se para, com o seu pessoal, fazer todo o serviço, desde que se realizasse a ascensão.

Júlio César agradeceu-lhe comovido, dizendo que o gás carbônico não se prestava para esse fim e que os consertos só poderiam ser feitos com maiores recursos e mais vagar.

Muitos homens ilustres foram testemunhas do desespero em que ficou o bravo paraense, que, apesar de mais esta contrariedade, se resignou.

Nunca mais Júlio César obteve auxílio algum por parte do Governo, com o qual pudesse provar a solução do grande problema, já obtida por ele, e que, desde muito, preocupava diversas nações, entre as quais a França, a Alemanha e a Áustria.

Enquanto nessas nações despendiam-se anualmente muitas dezenas de milhares de cruzeiros para esse fim, no Brasil, pátria de Júlio César, onde tanto foi admirado, fechavam-se os cofres públicos para ele e para a sua importante descoberta.

O seu sistema de balão tinha sido criminosamente copiado.

Os capitães franceses Renard e Krebs o imitaram no seu invento e isto em vida do sábio brasileiro, que fez um enérgico protesto publicado em diversas línguas.

O aeronauta brasileiro foi franco em seu protesto, afirmando que se daria por muito feliz se a sua invenção fôsse útil à humanidade, mediante a condição única de que todos reconhecessem que fôra ele o seu autor.

Júlio César apresentou uma memória ao Instituto Politécnico Brasileiro sobre o seu invento.

Esta importante Comissão, depois de ter feito sobre ele, pela seção das ciências físicas, um exame bastante minucioso, pronunciou-se a respeito do grande inventor, do modo mais honroso, lá pelo fim do ano de 1881. O parecer dessa Comissão Técnica, que foi assinado pelos Barão de Teffé, relator, Álvaro Joaquim de Oliveira e Fábio N. de Moraes Rêgo, não está datado, mas deve ter sido

emitido em data posterior à experiência realizada no Rio.

Previu que o sistema do nôvo balão podia sofrer grandes modificações de detalhes, mas ao mesmo tempo afirmou que a idéia fundamental, por ele submetida à experiência pela primeira vez, prevaleceria sempre e lhe asseguraria uma grande glória, e que até então nenhum aeronauta tinha apresentado o projeto que o sábio brasileiro acabava de propor, para dar ao balão um movimento próprio, não tendo o mesmo nenhuma semelhança com os já conhecidos.

O Instituto, com a sua autoridade, declarou ainda que, entre tôdas as idéias de balões expostas até aquela época, a de Júlio César era a única praticável!

O importante dicionário Enciclopédia das Enciclopédias, tratando do grande invento, deixou registrado, que, este só, era bastante para dar ao sábio brasileiro uma auréola de glória e de celebridade invejável.

Sete jornais do Pará e os mais importantes do Rio de Janeiro trataram das experiências do Vitória que tiveram lugar na capital paraense, a 25 de dezembro de 1881, e na Federal, a 29 de março do ano seguinte.

Júlio César pediu e obteve privilégio de invenção na França, Inglaterra, Rússia, Itália, Bélgica, Espanha, Alemanha, Áustria, Portugal e Estados Unidos da América do Norte; e desde 1881 a exposição e os desenhos de seu sistema figuram nos arquivos destas dez nações e mais nos de sua pátria que também lhe concedeu privilégios, antes daquelas.

A Rússia ofereceu ao grande patriota vantagens extraordinárias pela compra de seu inven-

to; ele, porém, recusou-se a aceitá-las.

Em Paris, um capitão exclamou um dia diante de Lachambre: "Que bonita idéia e quanto é para lastimar-se o não haver ela sido anteriormente concebida por um francês!"

Em 1866 embarcava para Montevidéu, tendo aí permanecido até 1868.

Cultivou então a poesia com ardor, e a doce e meiga imagem de Milá foi sua inspiradora constante. A esta mimosa criatura, que depois o traiu, deve-se o Soneto "Palavra de Mulher".

Em 1870, Júlio César publicou um livro de belíssimas poesias, a que deu o título de "Salve Milá", republicado em Belém do Pará, em 1911, hoje raríssimo, deixando muitas outras inéditas, das quais algumas em francês e espanhol, línguas em que também era versado.

Quando em 1882 Júlio César gozava já as doçuras de um lar feliz, rodeado de sua mulher e de seus filhos que muito adorava, recebeu uma última recordação da Uruguaia, um globo de ouro em fundo negro abarcado por uma faixa em que se liam as palavras — JÚLIO CÉSAR — recordação esta respeitosa e conservada por seus filhos.

Júlio César faleceu na manhã de 14 de outubro de 1887, sendo sepultado na tarde do mesmo dia.

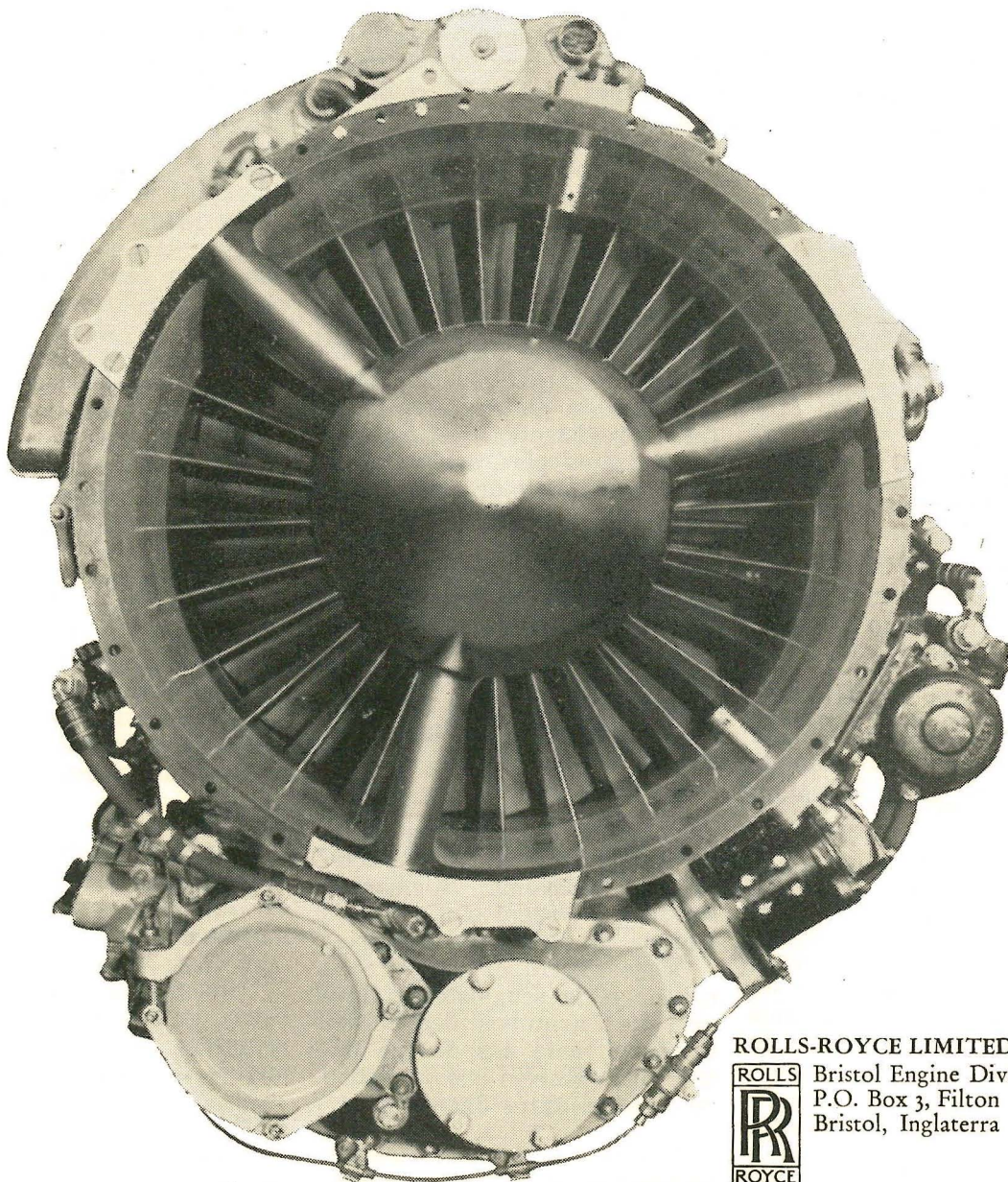
Deixou viúva D. Vitória Ribeiro de Souza e cinco filhos menores: Julieta, Maria, Raimunda, José e Júlio.

Eis um breve resumo da vida de um grande brasileiro, que muito contribuiu para que se concretizasse o vôo do homem.

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

RESISTÊNCIA À MUDANÇA

INTRODUÇÃO

A resistência a mudanças nas organizações é um dos aspectos do comportamento humano que tem recebido enorme atenção de psicólogos sociais e pesquisadores de comportamento social.

Quando o Ministério da Aeronáutica se lança na tarefa de reestruturação, podemos observar sintomas de tal resistência e caberia indagar se tal fenômeno teria sido levado em conta.

Essa é a razão que nos induziu à elaboração deste trabalho.

O PROCESSO DE MUDANÇA

O processo de introduzir alterações complexas em qualquer organização pode ser considerado como sendo simultaneamente ciência e arte.

É ciência quando se lança ao desenvolvimento das estruturas e dos componentes do sistema. E aqui usamos o termo sistema como é entendido na ciência de administração moderna, e parece-nos que também adotado como filosofia da reestruturação do Ministério da Aeronáutica.

Por outro lado, é arte quando se busca transferir o sistema desenvolvido para a realidade. O processo de tornar o novo sistema aceitável para o elemento humano e de modificar esse elemento humano para enquadrar-se nas exigências do novo sistema, se não fôr uma arte, pelo menos uma ciência exata não o é.

Talvez um dos mais fáceis meios de descrever tal proble-

ma de mudanças é lembrar que os fluxogramas, organogramas, manuais, leis e regulamentos não refletem o elemento humano. Eles resumem-se a descrever uma organização inanimada e, se todos componentes dessa organização fôssem robôs, não haveria problemas.

Feliz ou infelizmente toda organização é composta por pessoas. As análises mais primitivas das falhas das mudanças resultam sempre de um problema de atitudes. E quase sempre essa atitude parte mais dos níveis médios de administração e menos dos níveis de execução.

A vasta literatura existente e resultante de análises, em organizações que foram submetidas a mudanças, indica que as atitudes de reação a mudanças não se formam de modo lógico.

Enquanto todos julgamos que são lógicas as nossas conclusões, por exemplo, sobre preferência política, tipo de trabalho preferido, etc., há uma forte evidência de que a maioria de nossas atitudes básicas não decorre de uma dedução lógica.

Arriscar-nos-íamos a definir a resistência a mudanças como o comportamento adotado pelo indivíduo para proteger-se dos efeitos reais ou imaginários da mudança.

Essa reação pode ser a mudanças reais ou imaginárias, pois aquele que resiste pode estar imaginando mudanças que não se realizaram ou não se realizarão, mas ele julga que isso ocorre e tem medo. E o fato é que reagirá.

Como se pode reconhecer a existência do fenômeno? Infe-

Gilberto Teixeira — Maj Av
(E A O A R)

lizmente não há uma lista dos comportamentos típicos ou dos sintomas típicos de resistência.

Os termos e conceitos que usamos tomamos emprestados da psicoterapia, pois o processo que o terapeuta enfrenta, quando busca alterar o comportamento de seu paciente, é o mesmo — ele sempre espera uma reação a isso. E a resistência maior ocorre quando o paciente percebe que a mudança está prestes a concluir-se com sucesso. Para o administrador, a resistência ocorre de igual modo. Quando ele tenta realizar uma mudança, está criando várias ameaças (não-intencionais) às pessoas ou aos grupos com quem trabalha.

E o comportamento de resistência pode tomar várias formas.

Assim, pode traduzir-se em hostilidade aberta ou mesmo contra o próprio administrador.

Uma outra forma de ocorrer é após a mudança ter-se concretizado e apresenta-se como uma submissão e aceitação apática e preguiçosa. O que é importante é que o administrador reconheça que aquilo que faz aparecer a reação não são mudanças em si, mas sim o que elas *parecem significar*, ao papel que representam as ações do administrador aos olhos daqueles que recebem as mudanças.

A resistência a variações nos padrões e rotinas de trabalho é uma tendência natural, con-

seqüente da lei do menor esforço.

Vejamos algumas conclusões que conduzem a êsse comportamento de reação a mudanças.

1 — A resistência pode ser esperada sempre que a natureza na mudança não é vista claramente pelas pessoas a serem influenciadas pela mudança. É a tendência natural de as pessoas tornarem-se amedrontadas quando não recebem informações completas. Surgem muito freqüentemente, nessas ocasiões, os boatos e idéias errôneas sobre a mudança.

Há até uma forte evidência suportando a hipótese de que, mesmo as pessoas que não gostam de seu trabalho, também não gostam da ambigüidade e deficiência de informações sobre as mudanças. Elas preferem saber exatamente o que ocorrerá, para terem certeza de poder evitar os aspectos desagradáveis do seu trabalho.

2 — Cada pessoa vê significados diferentes nas mudanças propostas. A reação à mudança ocorre então porque certas pessoas vêem nas mudanças indicações de que estão trabalhando mal; outros entendem que sua função será abolida ou ainda outros julgam que perderão o poder e controle que vinham exercendo.

3 — A resistência pode ser esperada quando aqueles que são influenciados pela mudança são imprensados entre as forças que os impulsionam e obrigam a mudar, e as poderosas forças que os forçam a reagir contra.

4 — Ocorrerá reação à mudança na medida em que as pessoas influenciadas por ela recebam pressão para realizar a mudança e decrescerá a reação na medida em que as mesmas pessoas possam dizer algo sô-

bre a natureza ou direção da mudança.

Numa experiência realizada numa grande organização, dividiram-se as pessoas em três grupos. A maior resistência ocorreu com o grupo ao qual simplesmente foi comunicada a mudança e somente permitiu-se fazer perguntas sobre a mesma; menos resistência houve com o grupo ao qual se permitiu mandar representantes a uma reunião, em que a natureza da mudança foi discutida e todos os presentes puderam planejar a mudança. A menor das resistências ocorreu com o terceiro grupo, em que aqueles que seriam afetados pela mudança puderam discuti-la e planejá-la e, como um grupo homogêneo, puderam decidir sobre o que convinha mais ao grupo. Foi o grupo que teve *chance* de, com participação de todos, desenvolver sua própria motivação, em lugar de realizar a mudança com base em ordens recebidas.

5 — A resistência ocorrerá quando a mudança se apresentar sob caráter pessoal em lugar de requisitos e objetivos im-pessoais. Qualquer administrador que proponha mudança em termos de "Eu penso ser necessário", em lugar de "nossos objetivos" ou algo impessoal, pode esperar resistência à mudança.

6 — Pode esperar-se resistência a alterações sempre que as mudanças ignorarem instituições já estabelecidas no grupo. Toda organização humana desenvolve certos costumes de realizar o trabalho ou nas relações interpessoais de seus membros.

Aquêle administrador que planejar mudanças ignorando a organização informal e basear-se só nos organogramas pode esperar a reação. E muitas mudanças são planejadas conside-

rando que a organização trabalha como diz e determina seu organograma. Vem então o fracasso.

7 — Quando as pessoas afetadas pela mudança julgarem que perderão *status*, ocorrerá reações.

Há por exemplo uma forte consciência de *status* naquele que é o mais velho, o mais experiente, o que sabe todas respostas. O fato de ter que começar tudo novamente, aprender novos métodos, tornar-se igual aos outros ou talvez mesmo abaixo dos recém-chegados que "entendem" a mudança e a nova linguagem — tudo isso é suficiente para desencadear a reação.

Podem ser remediadas as conseqüências ou evitados tais comportamentos? Não há nenhuma panacéia para o problema.

Citaremos algumas formas de comportamento do administrador que são aconselháveis, mas o importante é reconhecer a existência potencial da reação, buscar conhecer as causas e nunca usar a solução da "tamanhada", da coação, da imposição autocrática.

Ora, poderão dizer, mas numa organização militar as normas e os regulamentos emanados das autoridades devem ser cumpridos à risca, e, caso não o sejam, são considerados indisciplina. Certo, mas a resistência à mudança não se faz claramente; é muitas vezes decorrente de falta de informações e até mesmo inconsciente.

Se partirmos da premissa de que muito da atitude de reação é infundada e baseia-se em incompreensão e deficiência de informações, haverá possibilidade de obter certo grau de participação na mudança.

O sentimento de participação no subordinado ressalta da decisão do administrador de criar condições em que os subordinados tomem parte intencionalmente no processo de formulação da mudança e nas decisões para realizá-la.

Certas formas de participação dão aos indivíduos a oportunidade para realmente entender o novo sistema e, conseqüentemente, desaparecem os receios. E haverá da parte do administrador certo sentimento de controle.

Além disso, o sistema, a idéia deve ser "vendida" em termos de objetivos que sejam compreendidos e aceitos por aqueles que possam reagir.

Não deve haver razão para acreditar-se que subordinados dos níveis mais baixos irão

identificar ou ter interesse em mudanças apresentadas em termos de elevados objetivos da organização. Eles irão primariamente interessar-se pelos objetivos consistentes com suas próprias necessidades e nível de atividades, nêles motivando-se.

Uma outra atitude errada é presumir que o que foi comunicado é recebido e que seguindo-se os canais formais de comunicação todos recebem com igual atitude.

É conveniente também não desprezar os rumores, pois eles são uma indicação de como as coisas se estão passando.

CONCLUSÃO

Muito se lucrará ao compreender que a natureza da resis-

tência não é lógica. E isso é um desafio ao administrador que pretenda realizar mudanças.

Finalmente, tôdas as considerações acima não poderiam ter a ingenuidade e o otimismo de que as mudanças serão benéficas para todos elementos tanto quanto serão para a organização. Forçoso será reconhecer que alguns indivíduos serão realmente prejudicados, alguns perderão certo grau de poder, muitos terão que aprender novos métodos e qualificar-se para novas atividades. Este será o custo da mudança e, se forem tomadas medidas para encontrar meios alternativos de usar os indivíduos e ajustar tais problemas em bases individuais, a longo prazo, o custo disso será muito menor que as resistências e caos engendrados.

POSSE DA NOVA DIRETORIA (Conclusão da pág. 8)

aceitamos os cargos nos quais fomos empossados, o fizemos com um único fim — o de servir a nossa coletividade — porque somos de opinião que "*quem não nasceu para servir, não serve para viver*". Muito obrigado".

Depois de muito aplaudido pelos presentes, o Major-Brigadeiro Francisco Bachá passou a anunciar os nomes dos novos Diretores do Clube, e que foram também empossados na mesma Assembléia.

Eis a nova Diretoria:

Presidente — Major-Brigadeiro R/R Francisco Bachá

Vice-Presidente — Brigadeiro-Ar Alberto Costa Mattos

Diretor da CHICAER — Brigadeiro R/R Samuel de Oliveira Eichin

Diretor-Secretário — Coronel-Aviador Pompeu Marques Perez

Vice-Diretor Secretário — Major-Aviador Ascendino José Pinheiro Filho

Diretor de Finanças — Tenente-Coronel-Intendente Jorge Abiganem Elahel

Diretor do Departamento Social — Tenente-Coronel-Aviador Carlos Philippe Aché Assumpção

Diretor do Departamento Desportivo — Brigadeiro R/R Paulo Salgueiro

Diretor do Departamento Técnico-Cultural — Brigadeiro-Ar J. C. T. Ribeiro.

Diretor do Departamento Patrimonial — Coronel-Engenheiro José Vicente Cabral Checchia

Diretor do Departamento Jurídico — Coronel-Aviador Walfredo Moraes de Almeida

Diretor do Departamento de Relações Públicas — Major-Aviador R/R Roberto Doring

Diretor do Departamento Beneficente — Tenente-Coronel R/R Adroaldo Barbosa da Silva

Diretor do Departamento de Facilidades — Major-Intendente Salim Caifine Elahel

Diretor da COPCAR — Major-Intendente Delprete Soares Moraes.

Encerrada a Assembléia, foi servido um coquetel aos presentes, que tiveram oportunidade de analisar detidamente a maquete da nova sede, a qual foi muito elogiada por todos.



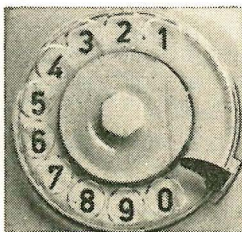
**Seus interesses são importantes
em qualquer lugar.
Estejam até no "sertão bravo".**

**E para que V. esteja presente, a qualquer hora,
à frente dos negócios,
é que os modernos Aero Commanders da Líder
não têm preferência: vão a qualquer lugar.**

Basta um telefonema. Um moderno Aero Commander estará prontinho à sua espera. Acaba aí aquela estória de dificuldade de locomoção. E nosso objetivo é este: ajudá-lo a desempenhar sua função de dirigente.

Para levarmos V. a um lugar, basta uma coisa: que lá exista campo de pouso. Nossos Aero Commanders são projetados para serviços assim. E os pilotos... estes já voaram até na Amazônia.

LÍDER TÁXI AÉREO



*Fretar um avião da Líder
é tão simples
como pedir um táxi.*

Líder S. A. Transportes Aéreos ☐ Belo Horizonte — Aeroporto da Pampulha — Fones: 24-9130 / 24-9325
24-9662 e 22-9033 ☐ Rio de Janeiro — Aeroporto Santos Dumont — Fones: 52-9160 / 22-7884
22-1442 ☐ São Paulo — Aeroporto Congonhas — Fones: 267-2660 / 61-8977 e 34-3054



O LIT, visto na concepção artística, poderá passar, em vôo rasante, a menos de 60 km/h, enquanto os aviões atuais não permitem menos de 150. Isso garante-lhe precisão no lançamento da carga e diminui as possibilidades de avarias do material despejado.

● NÓVO AVIÃO DE COMBATE PODE PARAR, NO AR

Com capacidade para 5 ou 7 toneladas, podendo reduzir sua velocidade a 60 quilômetros, além da possibilidade de, em casos especiais, chegar a zero, isto é, parar no ar, o LIT (Light Intratheater Transport), nôvo avião de transporte militar proposto pela Boeing, surge como o mais indicado para operações de transporte na frente de com-

bate. Sua utilização dará à Fôrça Aérea um alto grau no flexibilidade operacional no apoio às fôrças táticas de alta mobilidade do exército, sendo o mais indicado para lançar cargas em vôo rasante, graças à sua baixa velocidade de aproximação, o que lhe permite precisão nos lançamentos e reduz as possibilidades de danos ao material lançado.

O LIT terá asas móveis e seu excesso de potência possibilita-lhe manobrar em espaço aéreo

reduzido, evitando obstáculos naturais do terreno ou o fogo inimigo. Os aviões atualmente utilizados em operações como as que o LIT se propõem têm velocidade mínima de 150 km/hora.

● CESSNA SKYMASTER

Desde 1963, ano em que foi lançado, foram vendidos mais de mil e quatrocentos Cessnas Skymaster, o avião que, possuindo dois motores em "tandem", reúne as vantagens do bi e do monomotor.



Cessna Skymaster

Atendendo à crescente procura deste tipo de aparelho, a Reims Aviation S. A., maior indústria do gênero fora dos Estados Unidos, começou também a fabricar Skymasters para suprir os mercados europeu e norte-africano.

Na foto, os primeiros aviões produzidos pela associada francesa da Cessna.

● 23 TONELADAS:
PEQUENA MORDIDA
PARA O C-5

O maior avião do mundo, o Galaxy C-5 da Força Aérea Norte-Americana, abre bem sua *bôca*, depois de *ajoelhar-se*, e "engole" um guindaste Calvar de 23 toneladas, na Lockheed — Georgia Company em Marietta, Georgia. Uma turbina completa da General Electric foi também transportada para o Galaxy C-5, ajudando a compor a carga do sexto Galaxy que voou

O C-5 recebendo carga

da Geórgia até a Base Aérea de Edwards, na Califórnia. O peso total de carga transportada em operações rotineiras pelo C-5 é de 110 toneladas. Depois de carregado, o avião, que ajoelha seu trem de aterragem para facilitar a operação, levanta 34 polegadas do solo para voltar a sua altura normal, para decolagem. O projeto Galaxy está sendo desenvolvido sob a direção do Comando de Sistemas da Força Aérea (Divisão de Sistemas Aeronáuticos) para funcionar no Comando Militar de Transporte Aéreo. (SCI).



● **ASPIRANTES-
A-OFICIAL-AVIADOR
SÃO APRESENTADOS
AO MINISTRO**

Os cento e vinte e seis Aspirantes-a-Oficial-Aviador, entre os quais dois da Força Aérea da Bolívia e dois do Panamá, recém-formados pela Academia da Força Aérea (AFA), foram apresentados, ao Ministro Márcio de Souza e Mello, em cerimônia realizada no Salão Nobre do Ministério da Aeronáutica.



O Ministro da Aeronáutica falando aos futuros oficiais da FAB

● **BASE AÉREA
DE MANAUS**

Foi fixada a data de 31 de março de 1970 — comemorando o aniversário da Revolução — para a inauguração oficial da Base Aérea de Manaus.

● **PILOTOS DO CAN
VOARAM
25 806:30 HORAS EM 1969**

Os pilotos do Correio Aéreo Nacional voaram, de janeiro a dezembro de 1969, 25 806:30 horas, em vôos nacionais e internacionais.

No mesmo período, os aviadores do CAN efetuaram 1 092 missões, e transportaram 87 311 passageiros civis e militares para o Brasil e países estrangeiros; a carga transportada alcançou a expressiva cifra de 8 391 167 quilos; a correspondência, 324 973 kg; o combustível gasto foi de 11 583 641 litros; e, foram consumidos ... 150 128 litros de lubrificantes.

Nessas missões, o CAN utilizou aeronaves C-47 (Douglas), C-91 (Avro), C-118 (Douglas) e C-130 (Hercules).

● **EVAM-5 SOCORREU 110
PACIENTES EM 1969**

O Serviço de Evacuação Aeromédica da 5ª Zona Aérea (EVAM-5), sediado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, realizou 98 missões de socorro, transportando 110 pacientes, sendo 31 militares e 79 civis, durante o período de janeiro a dezembro de 1969.

As missões do EVAM-5 atingiram as cidades de Santa Rosa, Alegrete, Uruguaiana, Pe-

lotas, Santo Angêlo, Passo Fundo, Cruz Alta, Soledade e muitas outras, onde surgiram casos urgentes e para os quais não existiam recursos médicos locais.

Na realização dessas missões, foram utilizados aviões C-47, C-45, C-118, VC-47, SA-16 e helicópteros, que voaram 321:00 horas diurnas e 39:05 horas noturnas, consumindo 104 826 litros de gasolina e 1 068 de óleo.

● **O ISCP EFETUOU
6 852 INSPEÇÕES
DE SAÚDE**

O Instituto de Seleção, Controle e Pesquisas da Aeronáu-

tica (ISCP) efetuou, de janeiro a novembro do ano passado, 6 852 inspeções de saúde de militares e civis.

A finalidade do Instituto é: realizar a seleção médico-psicológica dos candidatos ao ingresso na aviação militar e civil; proceder ao controle médico do pessoal aeronavegante; efetuar pesquisas para melhorar os procedimentos de seleção e controle médico dos aeronavegantes; e estabelecer prescrições para a proteção e eventual recuperação dos aeronavegantes.

Os médicos do ISCP examinaram 2 810 militares, sendo pela Junta Especial de Saúde 2 501; e pela Junta Regular, 309.

Na parte dos civis, as diversas Juntas examinaram 4 042 funcionários, assim discriminados: a Junta Especial de Saúde, 3 406; a Junta Regular, 459; e a Junta Mista Especial, 177 civis.

Por outro lado, houve ainda um total de 2 671 consultas médicas a militares e civis, e ainda 1 658 solicitações para inspeções de saúde por parte de diversos órgãos da Aeronáutica.

O Instituto adquiriu ainda, no ano que findou, diversos aparelhos médicos dos mais modernos, com a finalidade de acelerar e melhorar seu serviço.

● CADETES DA AFA VOARAM 35 480 HORAS SEM ACIDENTE

Os cadetes da Academia da Força Aérea voaram 35 480 horas, no período de 1º de janeiro a 24 de dezembro do ano passa-

do, inclusive, nos jatos T-37C, sem nenhum acidente fatal.

No legendário Campo dos Afonsos, eles voaram 22 120 horas e realizaram 55 910 pousos e decolagens nas seguintes aeronaves: T-21/22, T-6, C-42, C-45 e L-6.

Em Piracununga, São Paulo, os alunos voaram 13 360 horas nas aeronaves a jato T-37.

No total geral, os cadetes do Rio e São Paulo alcançaram a elevada cifra de 35 480 horas de voo de instrução e realizaram 55 910 pousos e decolagens, demonstrando, com esses expressivos dados, um alto grau de eficiência e domínio técnico na arte de voar.

● CONGREGAÇÃO DO ITA ELEGEU NOVA MESA

Os Membros da Congregação de Professores do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) proclamaram, na sua 164ª reunião, os seus novos dirigentes, reconduzindo à Presidência e à Secretaria da mesa daquela congregação os Professores Luiz Catanhede Filho e Obemor Pinto Damasceno, respectivamente, e elegeram o Professor Octanny Silveira da Mota, em substituição ao Professor Cechini. O mandado da Mesa da Congregação recém-eleita vai de 1º de janeiro de 1970 a 31 de dezembro de 1971.

● CATALINA REVITALIZADO

Chegou em janeiro, de regresso à capital paraense, o primeiro de um grupo de seis aviões CA-10 "Catalina", do 1º Esqua-

drão de Transporte Aéreo (19 ETA)), sediado em Belém, Pará, que passou por uma revitalização geral e melhoria do seu equipamento eletrônico, em New Orleans, Estados Unidos da América.

● 29º ANIVERSÁRIO DO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

O Ministério da Aeronáutica comemorou, no dia 20 de janeiro, o 29º aniversário de sua criação, mantendo em todo esse espaço de tempo, os mais elevados ideais de suas missões constitucionais.

Como parte das comemorações, em solenidade realizada na Academia da Força Aérea, no Campo dos Afonsos, e presidida pelo Chefe da Nação, General-de-Exército Emílio Garrastazu Médici, foram entregues as condecorações da Ordem do Mérito Aeronáutico a personalidades civis e militares, seguindo-se a declaração de Aspirantes dos cadetes que concluíram os cursos da AFA.

● MAIS DE CEM NÚCLEOS DE PROTEÇÃO AO VÔO ESPALHADOS PELO BRASIL

Ao término de 1969, o território brasileiro estava aberto por mais de cem Núcleos de Proteção ao Voo, assegurando a toda a Aeronáutica Civil e Militar, nacional e estrangeira, uma eficiente segurança de voo, com o emprêgo dos seguintes equipamentos: 1 237 receptores e 922 transmissores, funcionando nos diversos Serviços de Rotas (SR); 484 equipamentos

auxiliares em serviço; 214 grupos geradores instalados na rede do serviço de proteção ao voo; 25 aparelhos VOR, 23 indicadores visuais de ângulo de aproximação VASIS e 5 ALS instalados; 122 aparelhos NDB da Força Aérea Brasileira, 8 contratados e 86 de diversas empresas em funcionamento; e 2 aparelhos de radar modelo ASR-3 instalados, sendo um no Galeão e outro em São Paulo. Mais dois modernos aparelhos de radar, tipo ASR-5, estão sendo montados, sendo um no Galeão e outro em Porto Alegre. Está em projeto, também, a instalação de um aparelho VASIS na cidade de Campo Grande e de um ALS em Recife. O Serviço de Proteção ao Voo é exercido pelo Ministério da Aeronáutica através da Diretoria de Rotas Aéreas e a sua finalidade é assegurar ao tráfego aéreo plenas condições de segurança, rapidez e eficiência.

● EMBRAER É A MAIS NOVA INDÚSTRIA AERONÁUTICA

A criação da Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A (EMBRAER), por recente ato do Governo Federal, vem abrindo caminho para um grande desenvolvimento da nossa indústria aeronáutica que opera, atualmente, contratos para a fabricação de 270 aeronaves dos tipos Regente, Uirapuru e Universal. Essas encomendas feitas pelo Ministério da Aeronáutica, além do projeto e desenvolvimento do Bandeirante, têm despertado o interesse de empresas privadas no País que, com vários subcontratos, vêm produzindo centenas de componentes e equipamentos para os aviões brasileiros.

A mais nova indústria aeronáutica prepara-se agora para o seu mais importante passo: o lançamento da produção em série do Bandeirante e do Aermacchi MB 326 G, os quais poderão permitir ao País elevar a posição internacional da América Latina.

O Bandeirante, bimotor turbo-hélice, deverá ser lançado, inicialmente, numa série de 20 unidades e, posteriormente, outros 80 entrarão em fabricação. Este avião, cujo protótipo voa desde outubro de 1968, tem passado por várias provas e mostrado sua adaptação às condições da infra-estrutura nacional. Decolando e pousando em apenas 375 metros, voando com uma velocidade superior a 400 quilômetros por hora, carregando uma tonelada de carga paga a mais de 1500 km, nosso bimotor tem provado que pode preencher uma grande lacuna da estrutura do transporte aéreo no Brasil. Por outro lado, mesmo do exterior, o Ministério da Aeronáutica tem recebido pedidos de informação sobre a aeronave, o que permite admitir uma boa probabilidade de vendas para o estrangeiro.

O Aermacchi MB 326 G, escolhido para equipar a Força Aérea Brasileira, é de projeto italiano e estará em produção nas linhas da EMBRAER a partir de 1972. Com esse avião espera-se obter o "know-how" necessário para as várias linhas nacionais de produção, já que é intenção do Ministério da Aeronáutica tentar disseminar, ao máximo, a nova tecnologia entre as indústrias do País. O Aermacchi é um moderno avião de treinamento e de emprego militar, podendo decolar e pousar em 600 metros e voar a uma velocidade de quase 900 quilômetros por hora. Com um teto

de serviço de 14 000 metros, pode atingir Mach nº 0,82, sendo capaz de voar sobre uma distância de 2 450 quilômetros sem escalas. Sua moderna turbina Bristol-Rolls Royce poderá, dentro do programa de produção local do avião, ser montada no Brasil que, assim, ensaiará seus primeiros passos na difícil tecnologia dos motores a reação.

● AVIAÇÃO CIVIL DO BRASIL TEVE UM BOM ANO EM 1969

A aviação civil brasileira teve no setor sócio-econômico, em 1969, um bom ano.

Tanto no transporte aéreo comercial regular, como no táxi-aéreo, a aviação civil atingiu elevados índices de produtividade.

O contínuo processo de recuperação que vem sendo observado traduz a exatidão e eficácia das medidas saneadoras aplicadas à Indústria de Transporte Aéreo; seus efeitos, somados aos da nova estrutura econômica, que se vem estabelecendo no País, provocaram os satisfatórios resultados alcançados.

No *setor doméstico*, do Transporte Aéreo Comercial Regular, os resultados operacionais demonstram sua plena recuperação; contra um "deficit" de NCr\$ 2 663 200,00 em 1968, a indústria apresentou, no ano passado, um "superavit" de NCr\$ 15 600 000,00 aproximadamente, o que representa o crescimento, em um ano, da receita operacional em relação à despesa de NCr\$ 18 300 000,00.

Por outro lado, a mesma indústria ofereceu, ainda, em 1969, 3 565 126 000 de assentos/quilômetros, transportando

2 010 417 000 passageiros/quilômetros.

No setor internacional, verificou-se, também, uma firme expansão econômico-operacional, tanto em termos de passageiros-quilômetros transportados, como em relação aos resultados financeiros do ano anterior.

Esses resultados são fruto de acerto da política aeronáutica internacional adotada e da marcante atuação das transportadoras brasileiras, frente às congêneres estrangeiras, caracterizada pela conquista de novos mercados, mercê dos elevados padrões de eficiência e da qualidade dos serviços aéreos oferecidos.

O setor internacional acusou uma elevação de saldo positivo de NCr\$ 11 903 042,00 em 1968, para cerca de NCr\$ 24 900 000,00 em 1969, elevando-se, paralelamente, o número de passageiros/quilômetros transportados, nos dois anos referidos, de 1 622 387 000 para 1 919 262 000.

SUBVENÇÃO

Quanto à parte de subvenção, é oportuno mencionar que as *subvenções diretas decresceram de 3,2% da receita para 0,41%*. É um resultado auspicioso, não só pelo fato, praticamente, de representar isso a liberação do auxílio governamental, como também pelo de já estar essa mesma indústria dando a sua contribuição ao desenvolvimento dos aeroportos, mediante o pagamento das tarifas aeroportuárias.

Os esforços do Governo, na implantação de uma política reguladora das atividades do transporte aéreo comercial não-

regular, foram também nitidamente recompensados pelo desenvolvimento ordenado da aviação de pequeno porte, ou seja o táxi-aéreo.

O crescimento do número de empresas, que já ultrapassam de 60, assegura a ligação das regiões não-servidas pelo transporte regular com os centros de maior desenvolvimento.

O disciplinamento da exploração desse serviço tornou possível a realização de 39 036 viagens, com a utilização de 125 aeronaves, em bases econômicas, permitindo-lhes auferir um "superavit", em 1969, de NCr\$ 7 680 237 000.

● O.A.C.I. APROVOU MEDIDAS CONTRA PIRATARIA AÉREA

Em fins de dezembro passado, o Comitê Especial da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), criado para estudar a interferência ilícita na Aviação Civil Internacional e em suas instalações e serviços, aprovou medidas gerais contra essas diversas formas de pirataria aérea.

No decorrer das reuniões, o Comitê recebeu inúmeras delegações de organizações internacionais interessadas na segurança do transporte aéreo regular e estabeleceu contato com companhias aéreas que sofreram incidentes desta natureza, com a finalidade de obter o maior volume possível de dados e opiniões sobre a importante matéria.

Dentro em breve, essas recomendações serão comunicadas aos 117 Estados-Membros da OACI.

Além desse Comitê Especial, a OACI também criou um Subcomitê Jurídico que preparou um projeto de acôrdo especial que trata unicamente da apreensão ilícita de aeronaves. Depois que o Comitê tiver estudado o assunto, até fins de março, o projeto será levado em Plenário para uma Conferência Diplomática até o fim do corrente ano.

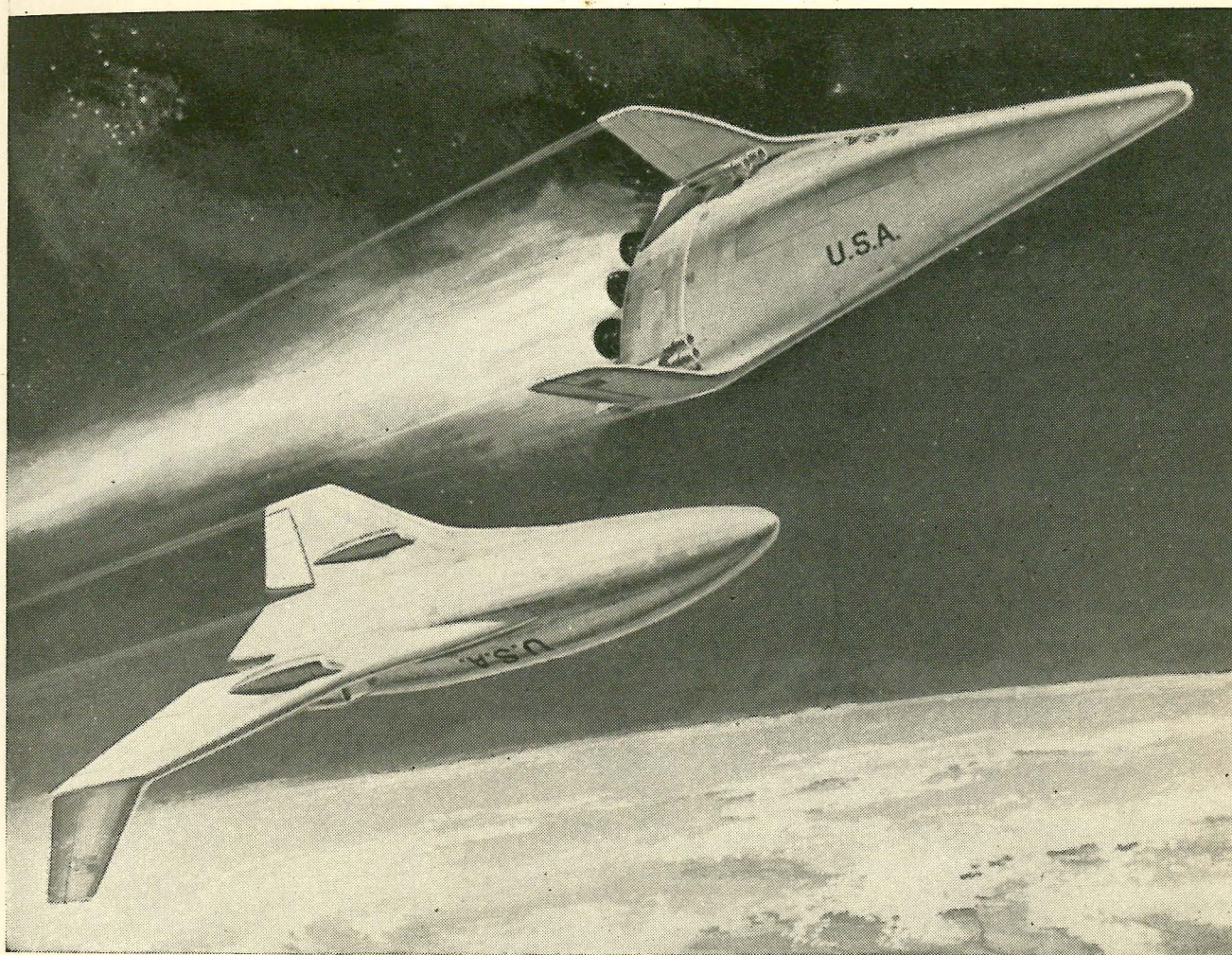
Espera-se com grande otimismo que todos os esforços empregados pela OACI contribuirão eficazmente para evitar os atos de pirataria aérea e sabotagem na aviação mundial.

● CENTRO DE FORMAÇÃO DE PILOTOS MILITARES

O Centro de Formação de Pilotos Militares já funcionará no presente ano de instrução. Da turma de 250 instruídos, a metade fará seu curso de pilotagem nos Afonsos e a outra metade em Natal. O programa prevê a formação básica completa do piloto militar, incluindo rodízio em aviões a reação, vôo por instrumento, tiro e bombardeio, etc., tudo isso num ano de instrução.

● ESCOLA DE OFICIAIS ESPECIALISTAS E DE INFANTARIA DE GUARDA

A tradicional Escola de Curitiba, que assegura aos sargentos da Força Aérea a possibilidade de galgarem o oficialato e cuja desativação vinha sendo estudada, funcionará pelo menos por mais um biênio. O concurso de admissão deverá realizar-se em maio.



AVIÕES FOGUETES SERÃO REUTILIZADOS — A cerca de 60 000 metros de altitude, o veículo espacial se separa para cumprir missões orbitais, enquanto o foguete, que o conduziu ao espaço, retorna à Terra em voo planado.

● AVIÕES-FOGUETES NA ROTA DOS SATÉLITES

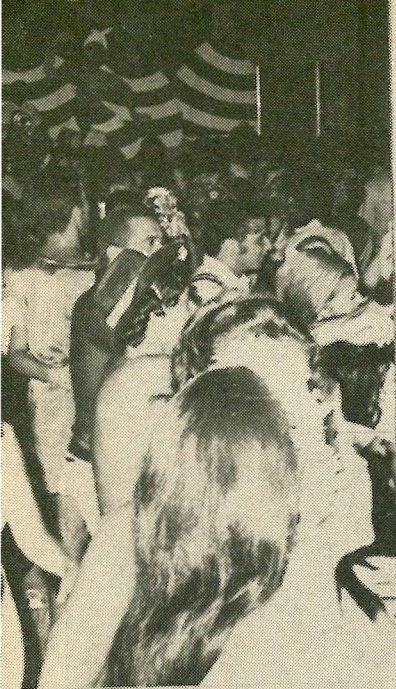
A Boeing e a Lockheed apresentaram um projeto de foguetes espaciais pilotados, dotados de pequenas asas e capazes de serem reutilizados em outras missões.

Esse projeto, um dentre vários estudados pelas duas companhias, compreende um foguete transportador tripulado, conduzindo um outro veículo espa-

cial em forma de delta, capaz de recuperar satélites, transportar homens e suprimentos para estações espaciais e realizar outras missões, e de volta à Terra pousar como um avião comum.

O lançamento processar-se-á verticalmente, de forma semelhante à dos outros foguetes. O transportador terá 76 metros de comprimento por 50 de envergadura, enquanto que o avião-foguete conduzido terá 49 metros de comprimento por 25

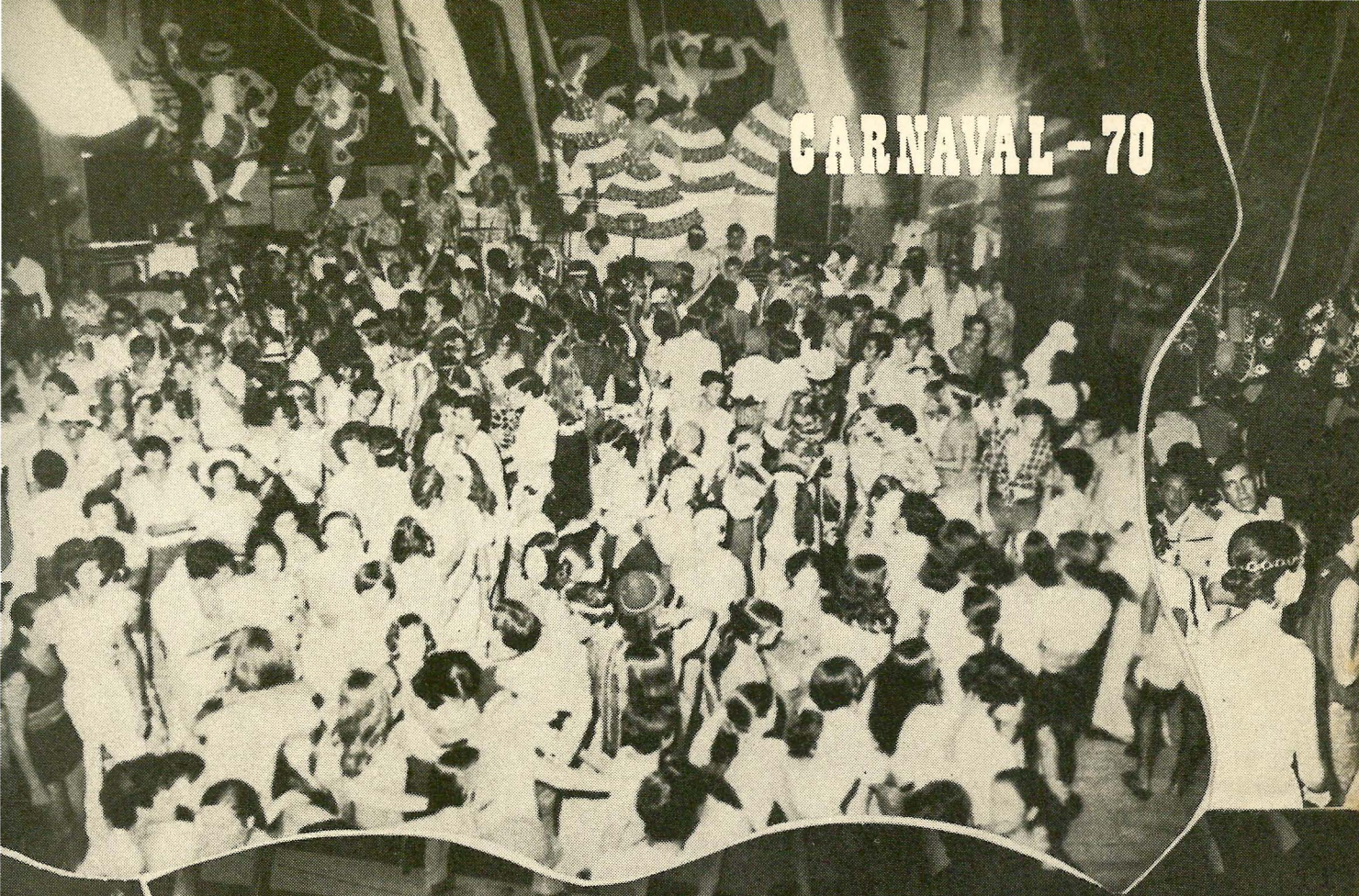
de envergadura. O conjunto, pronto para a partida e abastecido de combustível, pesará cerca de 1 600 toneladas. A separação será processada após o consumo de combustível do foguete condutor, e numa região quase desprovida de gravidade, quando a tripulação assumirá o comando da nave e planará de volta à Terra, enquanto o veículo espacial propriamente dito permanecerá no espaço cumprindo suas missões espaciais.



CLUBE DE AERONÁUTICA

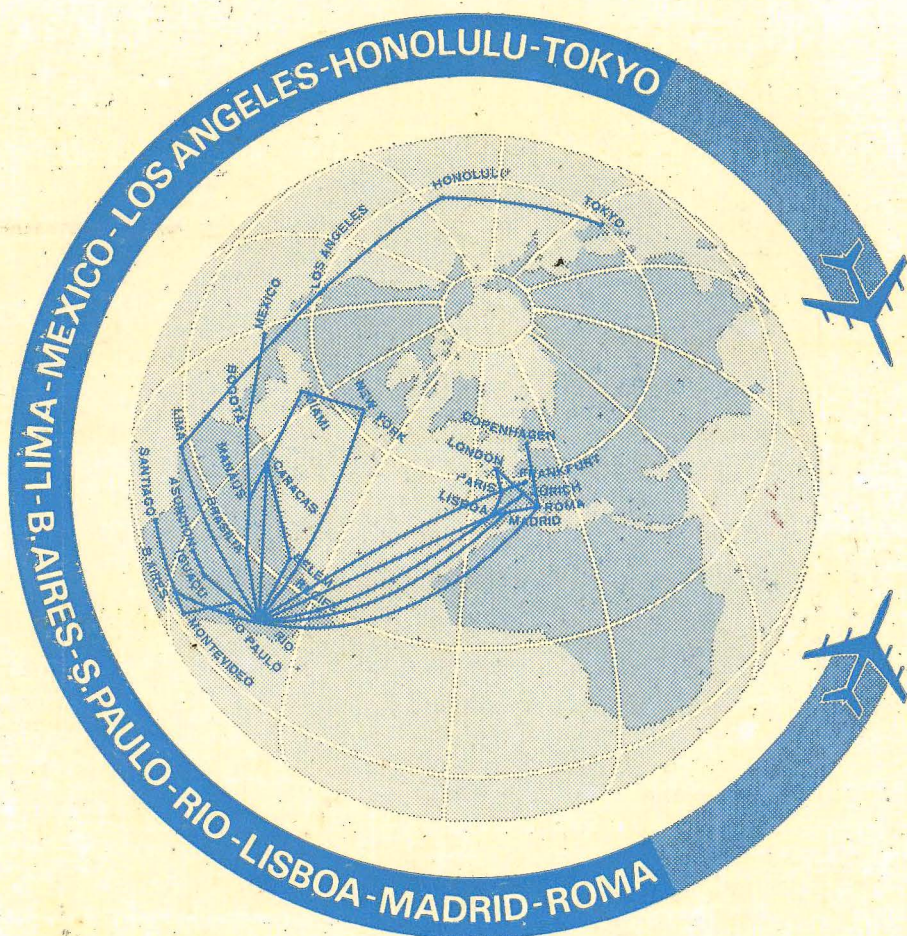


CARNAVAL - 70





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



O PROGRESSO BRASILEIRO VOANDO A JATO PELO MUNDO