

REVISTA

AERONÁUTICA

NOVEMBRO - DEZEMBRO — 1970



REVISTA AERONÁUTICA

NOVEMBRO - DEZEMBRO — 1970
ANO 14 — N.º 65

Diretor

Major-Brigadeiro-do-Ar R/R
Raphael Leocádio dos Santos

Publicidade

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

Arte

Joaquim Dias Corrêa

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

REVISTA BIMESTRAL EDITADA PELO CLUBE DE AERONÁUTICA

ASSINATURA ANUAL: Cr\$ 10,00

NÚMERO AVULSO: Cr\$ 2,00

Redação e Administração:

Avenida Graça Aranha, 174 - S/1116
Tel.: 221-4884 - Rio de Janeiro - GB Brasil

SUMÁRIO

Págs.

No limiar do Ano Novo	1
Clube de Aeronáutica — Diretoria	2
CAN realiza integração da Amazônia — Re- portagem	3
Apoio Aéreo Aproximado ou sessenta anos de problemas... não resolvidos — Tradução e adaptação do Cel Av Lauro Ney Menezes ..	4
Primeiros Testes do veículo lunar — Repor- tagem	12
Fatores Aerodinâmicos nas colisões no ar — Cel Av Edílio Ramos de Figueiredo	15
Ciência confirma a Yoga de Meditação — Prof. Rogério Pfaltzgraff	19
C-90 o novo membro da família Beechcraft — Reportagem	21
"Containers" — Ten Cel R/R Aldo Alvim de Rezende Chaves	23
Eleições no Clube de Aeronáutica — Repor- tagem	27
Encerramento dos Cursos da Turma 2-70 da ECEMAR — Reportagem	33
Dia da Amazônia — Reportagem	37
Manobra Marabá 70 — Operação Carajás	41
Baile das Debutantes de 1970 — Reportagem ..	45
Solennidades na Academia da Força Aérea — Reportagem	48
Educação — Pedra angular do governo Negrão de Lima	53
Clube de Aeronáutica diploma seus primeiros sócios titulados — Reportagem	55
Notícias Aeronáuticas	61

NO LIMIAR DO ANO NOVO

Podemos registrar, sem risco de incorrer em exagero, que o ano de 1970, particularmente para a Aeronáutica, foi sublinhado por grandes realizações. Assistimos, de fato, ao contínuo progresso da nossa Aviação Comercial, cujas principais empresas de transporte aéreo ampliaram as suas frotas com equipamento moderno que lhes assegura uma posição de relevo, mesmo do ponto de vista competitivo no plano internacional. A segurança do voo, por outro lado, manteve-se em nível muito lisonjeiro, de tal sorte que as nossas companhias de aviação confirmaram o elevado conceito já conquistado no País e no exterior. Quanto à Força Aérea Brasileira, foram dos mais significativos os seus empreendimentos durante o ano de 1970. Realmente pudemos presenciar, por exemplo, a consolidação de uma reforma administrativa, cujos resultados práticos atestam por si mesmos o acerto das providências determinadas pelo Ministro Márcio de Souza e Mello. Os novos Comandos e as novas Organizações, criados para compor a moderna estrutura da FAB, aí estão cumprindo plenamente as suas tarefas. A propósito, como exemplo marcante de eficiência operativa, vale a pena citar que, no mês de novembro, foram realizadas, na Região Amazônica, as Manobras de mais ampla envergadura até hoje desempenhadas pela Força Aérea Brasileira.

Agora, no limiar de 1971, é inevitável que façamos a mesma indagação de sempre, numa tentativa de desvendar o futuro. De uma coisa estamos certos: as boas sementes foram plantadas, não somente no âmbito da Aeronáutica, mas em todos os setores de atividades do País. Afóra, aliás, a minoria divorciada dos Objetivos Nacionais que abandonou "a estrada larga da participação" para embrenhar-se nos desvãos do terrorismo, todos se acham animados do firme propósito de colaboração, a fim de contribuírem com a sua parcela de esforço na tarefa comum do nosso desenvolvimento sócio-econômico, visando, em última análise, a própria felicidade do povo brasileiro. À frente dos destinos de nossa Pátria, mercê de Deus, contamos com o Governo certo, inteiramente identificado com as aspirações nacionais.

O momento é, pois, de serena confiança e até mesmo de certeza no bom resultado dos empreendimentos em curso no País. Prossigamos, assim com renovada fé, rumo ao nosso futuro que já se avizinha próspero e feliz.

O DIRETOR

NOSSA CAPA

Fotografia do imponente Navio-Aeródromo MINAS GERAIS, especialmente cedida a esta REVISTA pelo Centro de Relações Públicas do Ministério da Aeronáutica. A mesma foto ilustra a capa do impresso, contendo a oportuna e substanciosa conferência pronunciada pelo Ministro Márcio de Souza e Melo, na Escola de Guerra Naval, no dia 1 de novembro último, intitulada "A Aeronáutica e a Atual Conjuntura Nacional". Ocorreu-nos, também, a idéia de homenagear, desta maneira, a gloriosa Marinha de Guerra do Brasil, sob a lembrança do Dia do Marinheiro festejado no dia 13 de dezembro, endereçando a nossa palavra votiva pelo contínuo desenvolvimento do Poder Naval de nossa Pátria.

CLUBE DE AERONÁUTICA

(Biênio — 2/1/70 a 31/12/71)

DIRETORIA

PRESIDENTE

Major-Brigadeiro RR Francisco Bachá

Vice-Presidente

Brigadeiro-do-Ar Alberto Costa Mattos

Diretor do Departamento de Secretaria

Coronel Pompeu Marques Perez

Vice-Diretor do Departamento de Secretaria

Major Ascendino José Pinheiro Filho

Diretor do Departamento de Finanças

Tenente-Coronel Jorge Abiganem Elael

Vice-Diretor do Departamento de Finanças

Major Kenio Alcyr Ribeiro Beraldo

Diretor do Departamento Social

Coronel Carlos Philippe Aché Assumpção

Diretor do Departamento Desportivo

Brigadeiro-do-Ar RR Paulo Salgueiro

Diretor do Departamento Técnico-Cultural

Major-Brigadeiro RR Raphael Leocádio dos Santos

Diretor do Departamento Patrimonial

Coronel José Vicente Cabral Checchia

Diretor do Departamento Jurídico

Coronel Walfredo Moraes de Almeida

Diretor do Departamento Beneficente

Tenente-Coronel Adroaldo Barbosa da Silva

Diretor da Carteira Hipotecária e Imobiliária

Brigadeiro-do-Ar RR Samuel de Oliveira Eichin

Diretor da Cooperativa de Carros

Tenente-Coronel Del Prete Sobral Moraes

CONSELHO DELIBERATIVO

CORPO PERMANENTE

Marechal-do-Ar Fábio de Sá Earp

Marechal-do-Ar Américo Leal

Marechal-do-Ar Carlos Pfaltzgraff Brasil

Marechal-do-Ar Ivo Borges

Marechal-do-Ar Raymundo Vasconcellos de Aboim

Marechal-do-Ar Henrique Fleiuss

Marechal-do-Ar Marcio de Souza e Mello

Marechal-do-Ar José de Souza Prata

Marechal-do-Ar Ignácio de Loyola Daher

Marechal-do-Ar Benjamim Manoel Amarante

Tenente-Brigadeiro Gabriel Grün Moss

Major-Brigadeiro Manoel Ferreira Mendes

Major-Brigadeiro Paulo Sobral Ribeiro Gonçalves

Major-Brigadeiro José Fernandes Xavier Netto

CORPO TRANSITÓRIO

Tenente-Brigadeiro Henrique de Castro Neves

Major-Brigadeiro Ewerton Fritsch

Major-Brigadeiro Arquimedes Joaquim Delgado

Major-Brigadeiro Ascendino D'Avila Melo Junior

Major-Brigadeiro Fernando Rodrigues dos Santos

Major-Brigadeiro Pedro Pessoa de Almeida

Major-Brigadeiro Faber Cintra

Major-Brigadeiro Aguinaldo Doria Sayão

Major-Brigadeiro Hamlet Azambuja Estrela

Major-Brigadeiro Geraldo Cesário Alvim

Brigadeiro Délio Jardim de Mattos

Brigadeiro Mário Calmon Eppinghaus

Brigadeiro Haroldo Ignacio Domingues

Brigadeiro Harvey Ribeiro de Souza

Brigadeiro José Carlos D'Andretta

Brigadeiro Anibal Amazonas Rebello

Brigadeiro Francisco Eduardo Müller Botelho

Brigadeiro Antônio Bertino Filho

Coronel Heitor Barbosa Menezes

Coronel Leon Henriques Lannes

Coronel Heber de Oliveira Moura

Coronel Gabriel Athaide

Coronel Baturra de Souza

Coronel Ivan Janvrot Miranda

Coronel Octavio Campos

Coronel Lauro Klüppel Junior

Coronel Rubens Carneiro de Campos

Coronel Geraldo de Queiroz Almeida

Coronel Alfredo Henrique de Berenguer Cesar

Coronel Eiser da Costa Felipe

Tenente-Coronel Renato José da Silva

Tenente-Coronel José Constancio Marinho de Oliveira

Tenente-Coronel Ubiratan Favilla

Tenente-Coronel João Eichbauer Junior

Tenente-Coronel Dante Pires de Lima Rebello

Tenente-Coronel Theodosio Pereira da Silva

Tenente-Coronel José de Carvalho

Tenente-Coronel Antonio Claret Jordão

Tenente-Coronel Nery Machado

Tenente-Coronel Lirio Cesar da Rosa

Tenente-Coronel Vital Benicio de Carvalho Filho

Tenente-Coronel Cesar Bezerra Medrado

Tenente-Coronel José Ariosto Franzen Henning

Tenente-Coronel Hugo Antonio Candelas

Tenente-Coronel Geraldo Cavalcanti Cardoso

Tenente-Coronel Josué Rubens Mil Homens

Major Hans Carl Nordhaus

Major José Cortines Linaris

Major Antonio Ribeiro da Silva

Major Noally Diegues

Major Antero Sergio Silva Correia

Major Arthur Soares de Almeida

Major Wilson Ruy Mozzato Krukoski

Major Luiz Carlos da Silva

Major Luiz Gaspar Moreira

Capitão Ruy Flores

Capitão Arthur Carlos Bandeira

Capitão Wilson Rodrigues da Cruz

Capitão Humberto Cesar Pamplona Coelho

Capitão Orlando de Andrade Carvalho

CONSELHO FISCAL

Marechal-do-Ar Benjamim Manoel Amarante

Tenente-Brigadeiro Manoel José Vinhaes

Major-Brigadeiro Henrique do Amaral Penna

Major-Brigadeiro Ivo Gastaldoni

Major-Brigadeiro Gil Miró Mendes de Moraes

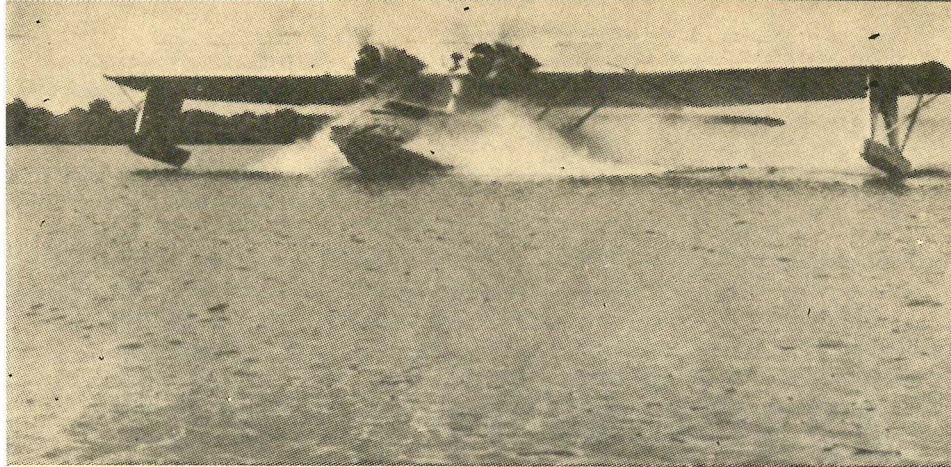
Major-Brigadeiro Francisco Aurelio de Figueiredo Guedes

Brigadeiro Ubaldo Tavares de Farias

SUPLENTE

Major Brigadeiro Ary Vaz Pinto

Major-Brigadeiro Paulo de Vasconcellos Abrantes



O "velho" e rijo Catalina continua prestando relevantes serviços na Amazônia

CAN Realiza Integração da Amazônia

O Correio Aéreo Nacional (CAN), com 39 anos de profícuas atividades no território brasileiro, desbravando e levando o progresso e a civilização a todos os rincões da Pátria, tem continuação nesse seu trabalho pioneiro na Amazônia através dos aviões do Comando da 1ª Zona Aérea, principalmente dos velhos e rijos "Catalinas", a "pata-choca" da Amazônia, e dos "Douglas" (C47), os grandes desbravadores dos céus e terras do Brasil.

Na Amazônia, as linhas do CAN têm continuidade através

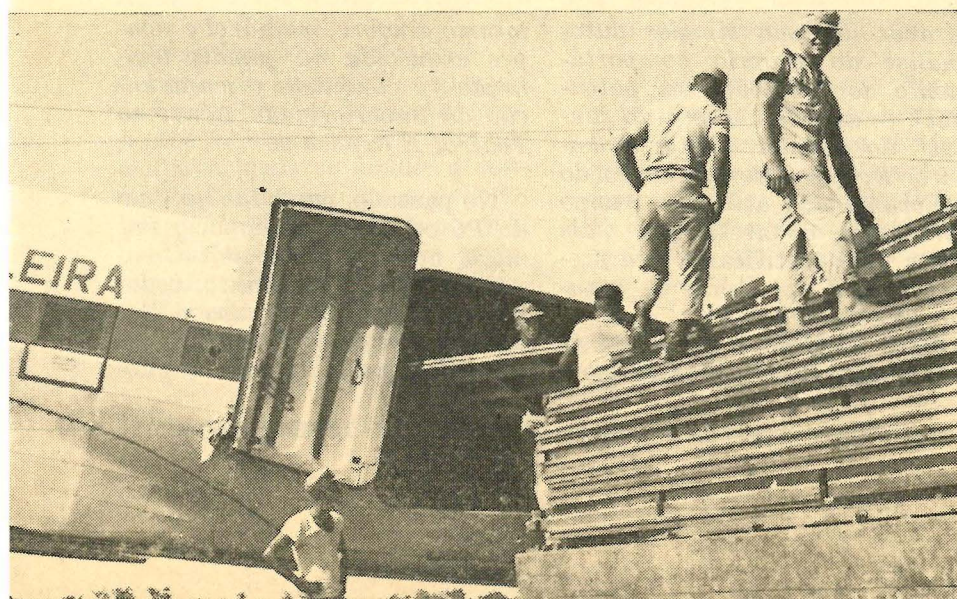
do CAN-AM, cujas aeronaves transportam desde simples aparelhos de injeção até tratores, grupos geradores, tambores de gasolina, materiais diversos, gêneros alimentícios e utensílios necessários à sobrevivência dos religiosos que habitam e difundem o cristianismo nas



Na foto de cima o avião "Buffalo", novo reforço ao super-utilizado equipamento aéreo da Amazônia. Em baixo, o "Douglas" transporta madeira para o Exército

longínquas plagas amazônicas, realizando uma grande obra de integração nacional, através do trinômio FAB-MISSIONÁRIO-ÍNDIO, além do apoio que é dado ao Exército, principalmente nas áreas de fronteira.

O movimento estatístico do último ano, na utilização dos diversos tipos de aeronaves — "Catalina", "Douglas", "Beech" e "Buffalo" — acusou um total de 8 388:30 horas voadas, das quais 3 023:05 cumpridas pelos "Catalinas" e 3 600:25 pelos "Douglas". Foram transportados pelos aviões da 1ª Zona Aérea, 25 442 passageiros e



818 526 quilos de carga, sendo 497 640 quilos da própria Força Aérea Brasileira, 118 675 procedentes do Exército, 108 811 de religiosos e o restante, de diversos cotistas, como os governos dos Territórios Federais, Marinha, etc.

APOIO AÉREO APROXIMADO

OU

SESSENTA ANOS DE PROBLEMAS...

NÃO RESOLVIDOS

(Brooke Nihart & Staff — Armed Forces Journal — 25 Abr 70)

Tradução e adaptação do

Cel Av LAURO NEY MENEZES

NOTAS DO TRADUTOR

A experiência de combate da Força Aérea Brasileira é toda vinculada às Operações de Teatro. Em nenhum momento da vida operacional de nossa Organização ela se defrontou com as dúvidas, imposições, doutrinas ou ações no campo aereoestratégico ou da defesa aérea.

Assim, a compreensão da "cousa tática" — como qualquer um de nós pode atestar

através de uma simples autoanálise do próprio comportamento de "combate em potencial" — está "na massa do sangue" do aviador militar brasileiro. E, nessa compreensão do panorama das ações no campo aerotático, a tarefa que mais serve para justificar (?) a presença do Poder Aéreo no espaço da batalha tática é a de APOIO AÉREO APROXIMADO e não a de Interdição ou

mesmo a nobre, inadiável e sempre esquecida ou jamais lembrada — conquista e manutenção da Superioridade Aérea no Teatro! E explica-se...

No passado, nas lutas no Vale do Pó ou sobre Bologna, o inimigo aéreo estava definitivamente batido e, portanto, vedada sua atuação no espaço italiano ou mesmo europeu. Engajaram-se, então, os nossos pilo-

tos-de-caça na fase de imobilizar o inimigo de superfície dentro do Teatro negando sua movimentação dentro dêle, para fora ou de fora para dentro dêle. Era a tarefa de interdição no seu apogeu.

Além disso, dos conflitos entre forças de superfície engajadas na Linha de Contato vinha a constante (e jamais saciada) demanda de "apoio de fogo" para garantir a eliminação das posições de resistência inimigas e permitir a ruptura da frente que, em seguida, daria passagem às tropas aliadas que marchavam para a conquista da vitória final. Era a permanente e infundável tarefa de apoio aéreo aproximado...

Essa é a nossa herança histórica de combate: a atuação nas fases de isolamento do campo de batalha e na destruição do inimigo, resistindo na "me-lée" da refrega junto à indefinida linha de contato.

Do após guerra até a data de hoje amecamos uma longa série de experiências simuladas (em montagens conjuntas ou singulares), onde a situação de combate para Poder Aéreo, além de não ser continuada, é sempre montada partindo da (confortável mas inexistente) premissa de que a SUPERIORIDADE AÉREA JÁ ESTÁ ASSEGURADA PELA FÔRÇA AÉREA!

Respeitando a dificuldade de a Fôrça de Superfície engajada nas manobras ou trabalhos conjuntos montar uma situação antecipada, onde se simule a conquista do domínio do ar ANTES que qualquer ação de superfície possa desenrolar-se, não podemos deixar de condenar o comportamento intelectual que vem sendo imposto ao soldado-do-ar, até mesmo pelas nossas Escolas

de Formação, Unidades e Escolas Superiores.

Isto porque estamos, por hábito, restringindo progressivamente o "pensador do emprêgo do Poder Aéreo": nem mesmo as demandas prioritárias de apoio que devem ser solicitadas das Fôrças de Superfície — para assegurar à Fôrça Aérea suas ações na conquista do domínio do ar — estamos sabendo equacionar perfeitamente. E se o sabemos, muito pouco o exercitamos. E isso é fácil comprovar: nas montagens de manobras, exercícios, trabalhos na carta, etc., vem a Fôrça Aérea conseguindo fazer sentir às Fôrças de Superfície quanto às altas prioridades que devem ser antecipadamente asseguradas à Fôrça Aérea em termos de uso do sistema viário do Teatro para suprir ou ressuprir as Unidades engajadas na destruição do inimigo no ar? E no que concerne às inadiáveis necessidades de Engenharia do Teatro para enfrentar o desdobramento imposto à Fôrça Aérea pela luta no ar? E da defesa das instalações operadas pela FAe, etc., etc.? Em suma, conhece a FAe suas cíclicas necessidades durante a execução da primeira das Tarefas Aerotáticas? E se as conhece, conseguiu sensibilizar as Fôrças de Superfície de forma que, em seu planejamento logístico e operacional, haja — pelo menos — uma interrogação no seu "check-list":

— de que precisa a Fôrça Aérea para destruir ou neutralizar a ameaça aérea do inimigo antes que esquematizemos as ações de superfície? E como isso interferirá nas operações do Teatro, como um todo?

Aceitando SEMPRE que a conquista da superioridade aé-

rea no Teatro é de competência única e exclusiva do Poder Aéreo, ignorando seus ônus operacionais e logísticos no equacionamento das ações no Teatro como um todo, é, sem apelação, declarar a falência do nosso poder combatente antes que a batalha se inicie. Pelo hábito, pelo desconhecimento ou pela omissão...

Isso tudo assim considerado conduz à nossa posição inicial de que a "execução da tarefa de Apoio Aéreo Aproximado é a que justifica (?) a presença do Poder Aéreo no desenrolar da batalha tática". Poderíamos, jocosamente, dizer que, no cumprimento das outras tarefas (inclusive as de defesa aérea e as aeroestratégicas), nossos aviões não são visíveis, enquanto que no Apoio Aéreo aproximado eles estão logo ali, à vista. Logo existem. Pois bem. Aceitar (quer seja por herança histórica, por comodismo, por transferência ou omissão) que a afirmação do emprêgo do Poder Aéreo no campo aerotático é a execução das ações de "apoio direto de fogo" é negar a esse Poder sua capacidade de definir os conflitos armados, fato já historicamente comprovado. E, ainda, negar a evidência da manipulação de uma nova dimensão. Enfim, é a volta, no túnel do tempo, à igualdade desoladora: avião + armamento = aumento do alcance da artilharia de campanha.

A flexibilidade e as diversas características do Poder Aéreo não podem jamais ser entendidas como "utilidades". Elas são, sim, características únicas que lhe garantem personalidade ímpar. É sobrevivência inquestionável, frente às conquistas tecnológicas. Não fôsse isso verdadeiro, porque disputá-la tão rigorosamente? Se não, vejamos...

A Lei de Segurança Nacional de 1947, que criou o Departamento de Defesa e delineou as tarefas e missões das Forças Armadas, encarregou a USAF (Força Aérea dos Estados Unidos) de prover apoio aéreo ao Army (Exército). Essa decisão não foi nem o fim... nem o começo do assunto.

Tudo começou há cerca de 60 anos, em 1909, quando o Exército adquiriu seus primeiros aviões. Nos dez anos que se seguiram, linhas divisórias foram estabelecidas entre «soldados que voavam e os que marchavam... Os Oficiais que «marchavam» consideravam os aviadores «acrobatas e prima-donas» e os aviadores se sentiam maltratados e militarmente mal empregados e, compreensivelmente, desejavam somente ser comandados por aviadores. A controvérsia, naquela época como hoje, tinha como centro um pequeno número de perguntas não respondidas:

- Devem estar todos os aviões sob um único Comando ou cada utilizador deve ter sua própria frota?
- Quais são as relações de Comando (quem realmente comanda), quando aviões de uma Força apóiam outra Força?
- Pode o apoio aéreo aproximado ser eficientemente realizado por aeronaves polivalentes ou são necessários tipos especiais?
- As tarefas de cada Força podem ser precisamente definidas ou é permitido (ou mesmo desejado) alguma superposição?

Essas mesmas perguntas têm sido feitas repetidamente durante anos, mas raramente com as respostas satisfatórias para todas. Elas propõem problemas de ordem filosófica (doutrinária) e econômica (alocação de recursos). Os «cérebros» do Poder Aéreo admitem que as guerras podem ser decididas por meio de ataques aéreos à área-do-corção do inimigo e, ainda mais, que isso só poderá ser obtido por meio de um Comando Aéreo independente e com concentração de meios.

Em contrapartida, os advogados do Poder Terrestre e Marítimo, mesmo admitindo que o pensamento acima exposto esteja correto, crêem que existirá sempre uma grande atividade de superfície nas quais os aviões são essenciais para esse esforço.

O atrito normalmente nasce quando se divide o «bôlo orçamentário» em Washington, ou quando é permitido o aumento de Forças, pois dificilmente há recursos para tudo.

No passado, durante a Segunda Guerra Mundial, existiam aviões em quantidade suficiente para executar missões de bombardeio estratégico e, ainda, apoiar as Forças de Superfície. O problema realmente apareceu quando se definiam as relações de comando: as aeronaves ficam sob as ordens da Força Aérea ou da Força de Superfície, nas missões de Apoio Aéreo?

Quando o Comando passou a ser unificado no nível Teatro de Operações, apesar dos excelentes resultados obtidos nas missões de apoio aéreo aproximado, nunca os Comandantes das Forças de Superfície se consideraram satisfeitos com a quantidade de meios engajados. Nem com o *Sistema de Comando e Contrôlo* estabelecido e que exigia «coordenação e cooperação» entre os elementos envolvidos na ação que, na opinião de alguns, devia apenas funcionar através do comandamento do «apoio aéreo aproximado por parte da Força de Superfície interessada».

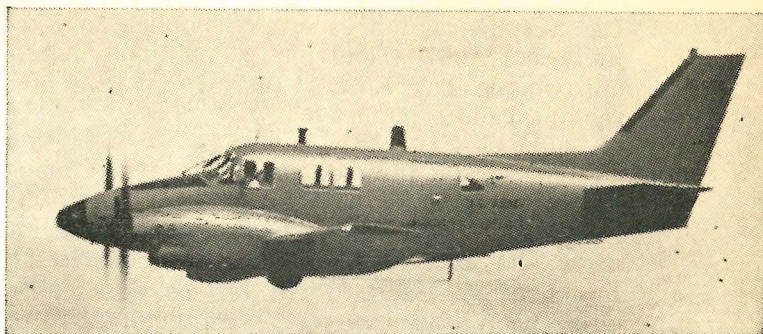
Após a Segunda Guerra Mundial, decisões tais como a Lei de Segurança Nacional de 1947 confirmaram as missões de bombardeio estratégico e a independência do Poder Aéreo e incluíram o apoio aéreo aproximado como «missão específica da Força Aérea». Mas, como todo o burocrata de Washington sabe, os Atos do Congresso Nacional e as ações do Executivo nem sempre são coerentes entre si. Sob os cortes orçamentários na economia de após guerra, o Comando Aerotático foi virtualmente eliminado e a Força Aérea entrou no conflito coreano com equipamento e doutrina de emprêgo no apoio aéreo aproximado *ligeiramente* diferentes daquilo usado na Segunda Guerra Mundial. Durante a fase móvel do conflito coreano, a interdição e o apoio aéreo aproximado foram bem sucedidos e provaram seu valor inestimável para a manobra de superfície. Mas, ainda assim, as Forças de Superfície se queixavam de que o poderio aéreo engajado era insuficiente, a resposta da Força Aérea era lenta e a qualidade da ação era deficiente, em virtude do uso de aeronaves a jato muito velozes e polivalentes (não-especializadas).

Nesse ínterim, a aviação do Exército, que começara na Segunda Guerra Mundial com aviões leves para a pilotagem do tiro da artilharia, atingia a razão de 50 aeronaves por Divisão em 1957, 101 em 1962 e, finalmente, mais de 400 na Divisão Aeromóvel em 1964! Mais importante, o novo conceito de «envolvimento vertical» do Exército incluiu o Transporte de Tropas, o apoio de fogo aéreo de helicópteros, aeronaves de Reconhecimento Tático e Transporte Leve. O mencionado equipamento e as respectivas missões foram questionadas pela Força Aérea (USAF) por entender que tais atividades a ela pertenciam. O Exército (USA) retrucou afirmando que eram «missões do Exército, as quais a Força Aérea não desejava nem estava equipada para executar». Essa disputa do «embrionário apoio aéreo», foi parcialmente contida por meio de uma série de Acordos firmados entre as Forças e Diretivas do Departamento de Defesa fixando as regras para as missões, tarefas e tipos de aeronaves para cada Força.

O «Memorando Pace-Finletter» de 1952 (assinado pela USAF e USA) limitou o Exército à operação de certas missões — a de apoio de fogo aéreo não foi incluída — e seus aviões de asa fixa foram limitados a um peso máximo vazio de 5 000 lb. Além disso, os aviões do Exército não deviam realizar duplicação de missões com a Força Aérea — e o apoio aéreo aproximado foi CLARAMENTE incluído como uma dessas missões.

A Diretiva do Departamento de Defesa nº 5160.22 de 1957 reafirmou e classificou o Memorando «Pace-Finletter» e, adicionalmente, limitou os helicópteros do Exército a um peso máximo vazio de 20 000 lb. A Diretiva acima ainda está em vigor e, apesar disso, o próprio Departamento aprovou, por diversas vezes, a compra de aeronaves de peso provavelmente superior para equipar o Exército: o OV-10 com 9 910 lb a 10 011 lb; o U-21 de 5 383 lb; o CH-47 B com 20 445 lb; o CH-47 C com 23 380 lb; e o CH-54 A com 20 170 lb.

Em termos da doutrina, pequeno progresso foi feito apesar dos esforços de ambas as Forças. Uma Diretiva de Treinamento Conjunto de 1957, não satisfatória para ambas as Forças, foi aplicada durante algum tempo. Os meios da Força Aérea foram mantidos centralizados no alto escalão e eram destinados às missões para o Exército através de «coordenação», sendo controladas através de «coopera-



Beechcraft U-21-A

ção» com um sistema de requisição — embora complicado — de alguma forma melhorado.

A «Unified Action Armed Forces», publicada pela Junta de Chefes de Estado-Maior em 1959, ainda manteve a Força Aérea encarregada de prover o apoio aéreo aproximado para o Exército e, ainda, de desenvolver uma doutrina de ações conjuntas e de desenvolvimento de equipamento, tática e técnica para o Apoio Aéreo Aproximado. Além disso, em 1961, o Secretário de Defesa, McNamara, teve que exigir que a Força Aérea reestudasse as necessidades no campo aerotático, pois queria com isso significar que um maior Poder Aerotático era necessário, particularmente para o apoio aéreo aproximado.

A Força Aérea fixou-se em sua proposta para uma aeronave polivalente — possivelmente um caça-bombardeiro a jato para a superioridade aérea e interdição, enquanto o Exército reiterou seus desejos quanto a uma aeronave especialmente concebida e produzida para o apoio aéreo aproximado, assim como um sistema de controle operacional que respondesse às demandas do Exército.

Em 1962, o Secretário McNamara conduziu o Exército na direção desejada por essa Força — mobilidade aérea — o que produziu o Relatório «Howze Board» e que permitiu a criação da Divisão Aeromóvel e, em consequência, maior apoio de fogo aéreo.

Mas, as disputas entre a USAF e o USA, sobre a aviação do Exército e as tarefas no apoio aéreo aproximado, continuaram. A Doutrina fez um pequeno progresso: um Manual para emprego conjunto do apoio aéreo proposto em 1965 (AFM 2-52/FM 100-25), embora de uso limitado, não conseguiu ser aprovado.

Dessa maneira, um esboço de publicação conjunta em 1967 (Doutrina para apoio aéreo aproximado das Forças Terrestres) teve que ser aprovado e publicado.

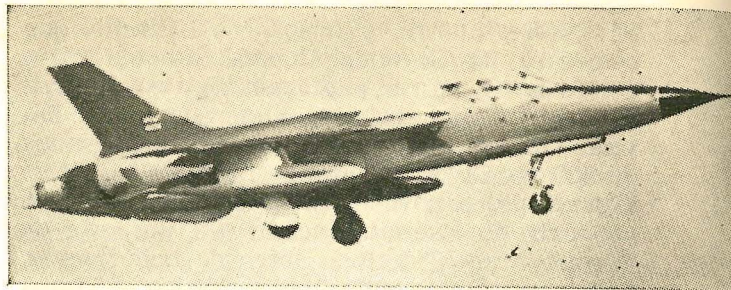
Apesar da falta de progresso acima mencionado, o sistema para o apoio aéreo aproximado desenvolvido para o Viet-Nam funcionava bem, mas não de forma que satisfizesse totalmente o Exército em termos de «tempo de reação» (que era cerca de 50 minutos em 1969) exceto por um rápido teste do OV-10, que alcançava o alvo em 5 minutos.



North American OV-10A-Bronco

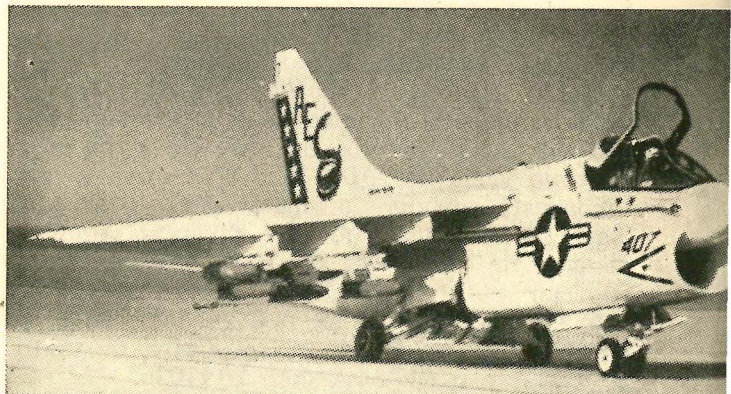
Além disso, com pouca atividade aérea do inimigo, uma grande parcela do esforço foi atribuída à tarefa de apoio aéreo aproximado (muito embora, digam alguns que, em 1967, simplesmente por modificação de definições a percentagem de sortidas de «ataque» voadas no sudoeste asiático — e encaradas como apoio aéreo aproximado — deu um pulo de 27% para quase 50%. Toda a sortida de ataque voada contra os alvos nas proximidades das tropas de superfície foi rotulada de sortida de apoio aéreo aproximado. Entretanto, ninguém definiu qual era a gradação dessa proximidade).

O Congresso passou a participar dessa controvérsia quando, nos fins de 1965, um subcomitê, sob a direção do Deputado OFIS PIKE,



F-105-D

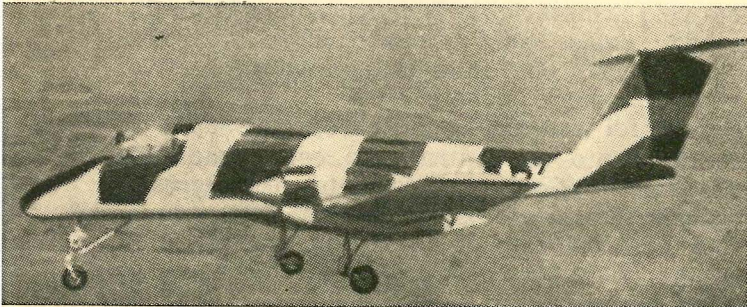
investigou a aviação tática. O Relatório criticou severamente o desenvolvimento dado ao projeto de apoio aéreo aproximado feito pela Força Aérea — Exército, condenou as comunicações terra-avião propostas, os tipos de aeronaves disponíveis para o apoio aéreo aproximado, o tempo de resposta do sistema e os procedimentos da identificação de alvos. Tal relatório usou largamente o testemunho de membros da Força Aérea que admitiam que, com exceção dos aviões de ataque em uso no Viet-Nam e pertencentes ao acervo da Força Aérea (F-100, F-105), todos os outros eram aeronaves de treinamento da Força Aérea ou da Marinha, dos tipos A-1, A-4, A-7 e F-4. Um ano após, a Força Aérea deu entrada em uma requisição operacional específica (SOR) para o avião A-X destinado ao apoio aéreo aproximado.



Corsair II — LTV A 7A — TF 30-P-6

O Relatório PIKE sensibilizou os Chefes da Força Aérea e do Exército que iniciaram um real esforço visando a reduzir ou eliminar os conflitos de tarefas e missões. Como resultado das negociações no mais alto nível, foi assinado o Acôrdio Johnson-McConnel em 1966.

O Acôrdo estabeleceu que: o Exército faria retornar à Fôrça Aérea todos os aviões CV-2 de Transporte que passariam a cumprir essas missões; a Fôrça Aérea, em contrapartida, faria honrar todos os pedidos do Exército no que concerne a sortidas de helicópteros, inclusive aqueles para o apoio de fogo aéreo, e permitiria adir aos Comandos de Exército uma Fôrça Aérea de Transporte, sob certas condições.



DINFIA IA-58

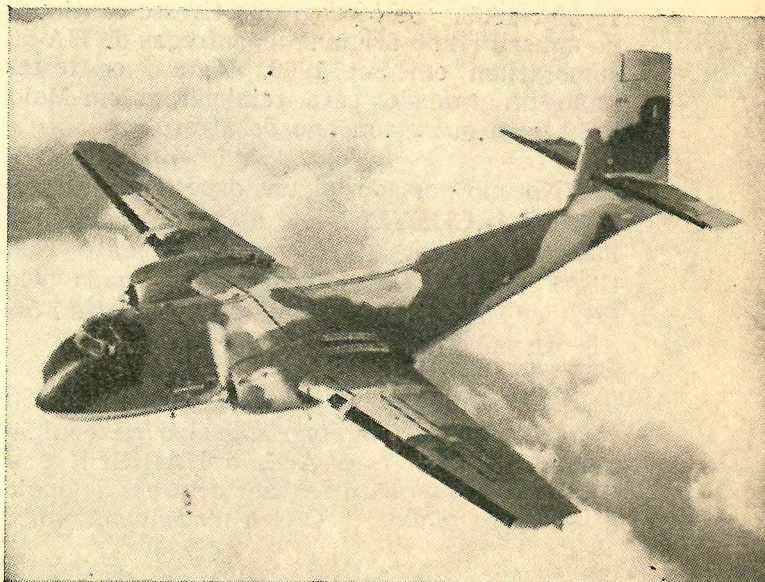
Enquanto o Acôrdo Johnson-McConnell dirimiu dúvidas e conflitos de funções, as relações de comando, coordenação e emprêgo do apoio aéreo aproximado ainda continuava controverso. Essa controvérsia veio à tona quando o Secretário de Defesa McNamara autorizou, em Jan 1968, a procura e compra de 375 helicópteros de ataque AH-56 CHEYENNE, para equipar o Exército. Esse projeto, com seu desenvolvimento prejudicado pelas dificuldades técnicas — que hoje são consideradas em processo de solução — permitiu que a Fôrça Aérea oferecesse ao Exército aquilo que esta Fôrça desejava por muitos anos: uma aeronave especializada para apoio aéreo aproximado, o A-X. Os referidos projetos estão nos orçamentos para 1971 e, ainda, são considerados como sujeitos a «negações muito sensíveis» entre ambas as Fôrças.

Se as apropriações que o Congresso deseja exercer no orçamento do Departamento de Defesa para 1971 forem rapidamente processadas, um nôvo e profundo desacôrdo entre o Exército e a Fôrça Aérea a respeito do apoio aéreo aproximado e missões (e sistemas) poderá ter tempo suficiente para esfriar antes que o Congresso venha a ficar «prêso dentro do rôlo»...

Tudo indica que a Fôrça Aérea está profundamente preocupada com o progresso do

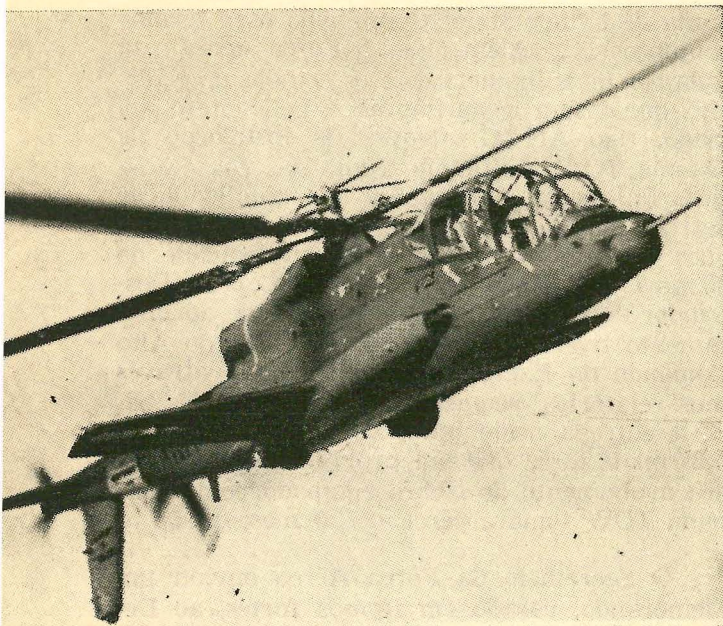
Exército no sentido de aprimorar suas possibilidades no campo do «apoio direto de fogo aéreo». Inicialmente porque a Fôrça Aérea se recusa a reconhecer o termo «apoio direto de fogo aéreo». — «Não está no Dicionário da Junta de Estado-Maior Combinado para termos conjuntos»... Além disso, a Fôrça Aérea está cada vez mais inquieta com os estudos do Exército que visam a aprimorar o helicóptero armado, tipo AH-1G, através da instalação de sistema TOW antitanque (uma das características únicas do A-X será a sua habilidade de destruir alvos resistentes couraçados — tanques — com o canhão de alta velocidade de 30 mm). E, de repente, AH-1G Cobra (Destruidor de tanques) e seu programa de aprimoramento tiveram uma elevada pressão do Alto Comando do Exército na Europa que, através seus relatórios, requisitou «centenas» deles para a entrega neste outono. (Uma fonte bem informada disse que um programa *razoável* de desenvolvimento do Cobra equipado com o sistema TOW tomará cerca de 30 meses).

O Secretário da Fôrça Aérea enviou um Memorando, vasado em termos fortes, ao Departamento de Defesa, em Dez 1969, declarando-se contra os planos de aquisições do Cobra para 1971 e, particularmente, contra a sofisticação do AH-1G, partindo da premissa de que qualquer das opções acima comprometerá os esforços da Fôrça Aérea no sentido de obter o A-X para 1971.



DHC-4A-CARIBOU

Desde então, altas patentes do Exército (USA) passaram a trabalhar em ritmo acelerado para tornar ainda mais efetivo o programa do AH-56 CHEYENNE. Uma programa-



AH-56

ção de produção de 375 aeronaves fôra cancelada pelo Exército em maio de 1969, por força de problemas de instabilidade do rotor surgidos após a investigação de um acidente fatal em 12 Mar 1969. Se o programa tivesse continuado em seu ritmo original, as entregas do HA-56 começariam em Set 1969. Agora, os testes estão programados para reiniciarem em Maio 1970, com quase um ano de atraso.

No ano passado, alguns aspectos da disputa entre o CHEYENNE e o COBRA vieram à luz. A 29 Abr 1969, por exemplo, o Gen USAF Marvin L. Nickle foi interrogado pelo Senador Howard Cannon, da Comissão das Forças Armadas do Senado americano:

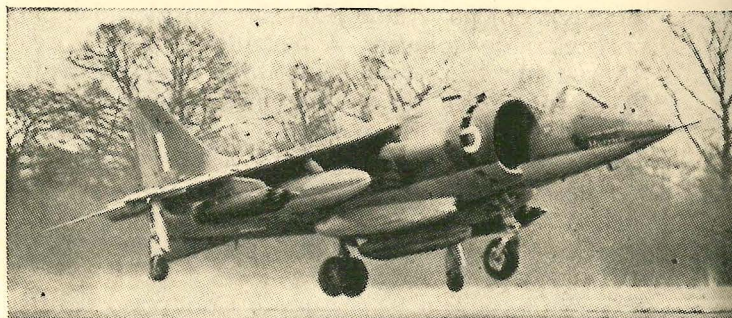
— «Acredita o senhor existir um requisito que justifique tão variado tipo de equipamento — o A-7, o A-X, o HARRIER e o CHEYENNE — para realizar a tarefa de apoio aéreo aproximado?». O Gen respondeu, então:

— «Na gama mais baixa do aspecto, o Exército produziu o CHEYENNE e eu penso

que isso não colide com as tarefas de apoio aéreo aproximado executadas pela Força Aérea». (Mais tarde, quando perguntado: «Que o senhor pensa ser melhor para executar a tarefa de apoio aéreo aproximado, respondeu prontamente: o A-X!»).

O então Chefe do Estado-Maior da USAF, Gen McConnell, declarou ao Comitê das Forças Armadas do Senado: — «Não apoiei o programa do CHEYENNE até a aprovação do mesmo pelo Secretário da Defesa», e completou dizendo: «mas cada aeronave desse tipo nos custará cerca de 3 milhões de dólares...». No ano passado, o debate entre o A-X versus AH-56 foi reduzido ponderavelmente após o cancelamento do contrato de construção dos 375 aviões. Concomitantemente, o Congresso reduziu seriamente os fundos para o programa A-X do orçamento do Departamento de Defesa (de 12 milhões para 2 milhões).

Como uma das Comissões do Senado informou, «o OV-10 foi recentemente desenvolvido para apoio aéreo aproximado em situação de guerra limitada, mas não está sendo utilizado pela Força Aérea nesse papel. É possível que uma aeronave especificamente desenhada para essa missão seja superior em vários aspectos aos aviões presentemente disponíveis. Mas a Força Aérea ainda não demonstrou que as vantagens assim obtidas justifiquem os custos de procura e desenvolvimento do proposto A-X».



HARRIER GR Mk 1

Quando a Força Aérea e o Exército propuseram um programa combinado de pesquisa e desenvolvimento do CHEYENNE/A-X, o Departamento de Defesa tomou o cuidado de informar que os programas eram *complementares* e não *competitivos*. O próprio Departa-

mento de Defesa determinou a ambas as Forças que apresentassem, até Fev 1970, «uma posição final conjunta», a respeito de como cada uma poderia auxiliar o programa da outra. No diálogo que se seguiu, logo após, as Forças concordavam em focalizar duas ou três perguntas-chaves:

- Que o Comandante terrestre deseja?
- Que sistema responde melhor às suas demandas?
- Quem deve operá-lo?

Em quase todos os relatórios, o Exército se opõe à 3ª questão, afirmando que quem vai operar o sistema já ficara resolvido na data do Acôrdio Johnson-McConnell.

O Exército respondeu às questões nºs 1 e 2, de acôrdio com fontes normalmente confiáveis (na ordem), indicando cinco áreas em que os Comandantes sentiam que a FAe poderia melhor investir fundos disponíveis para apoiar Forças de Superfície em combate:

- 1) Superioridade Aérea
- 2) Interdição em profundidade
- 3) Reconhecimento em profundidade
- 4) Apoio aéreo aproximado
- 5) Transporte aéreo entre TO.

Enquanto isso, os membros do Estado-Maior do Exército e do Secretariado estavam prevenidos com um recente memorando do Chefe do Estado-Maior do Exército, Gen Westmoreland, lembrando-lhes o fato de que para o Exército a «Mobilidade aérea» tinha prioridade 1 e, nessa mobilidade, a aeronave armada tinha a primeira prioridade.

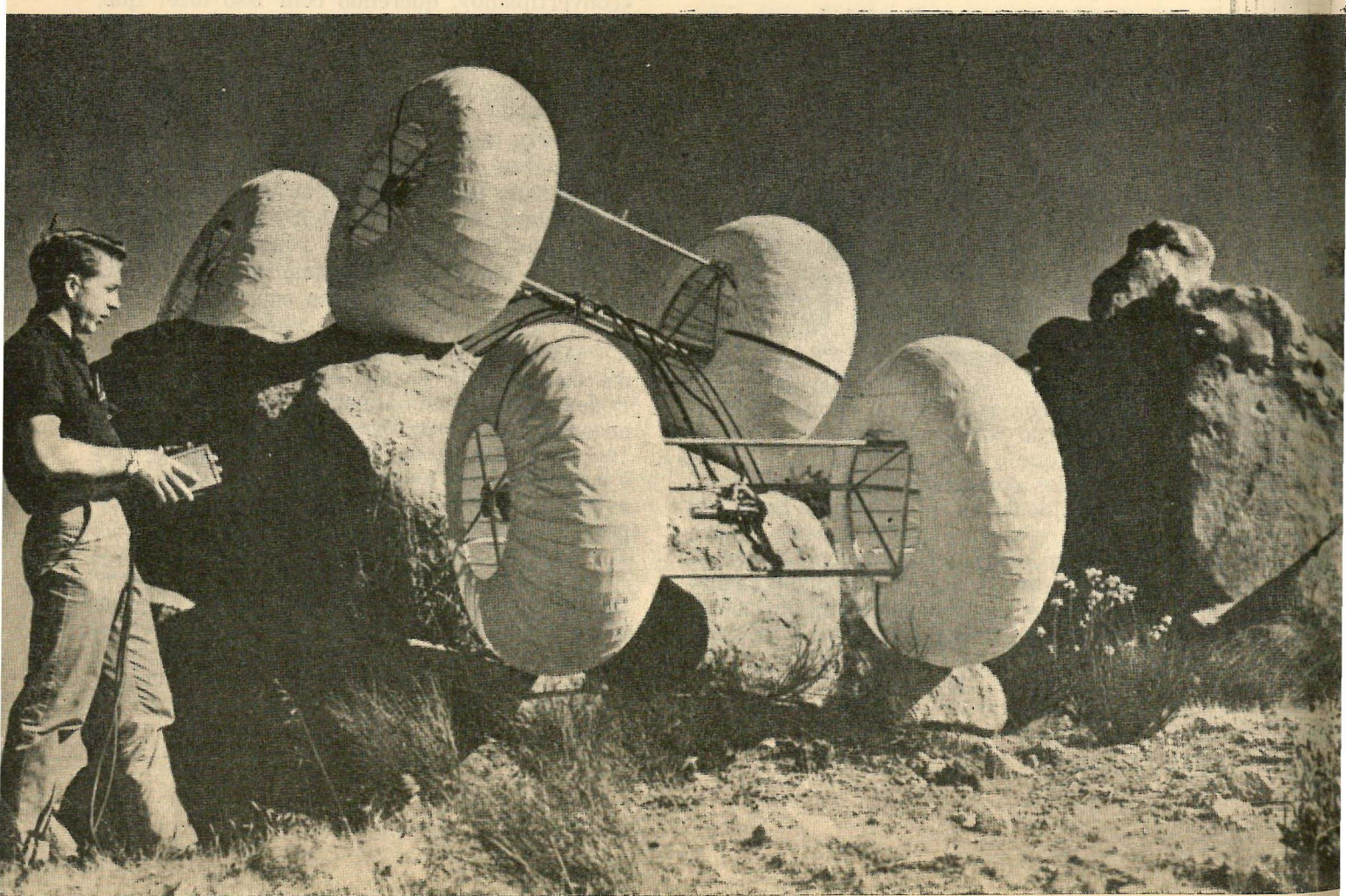
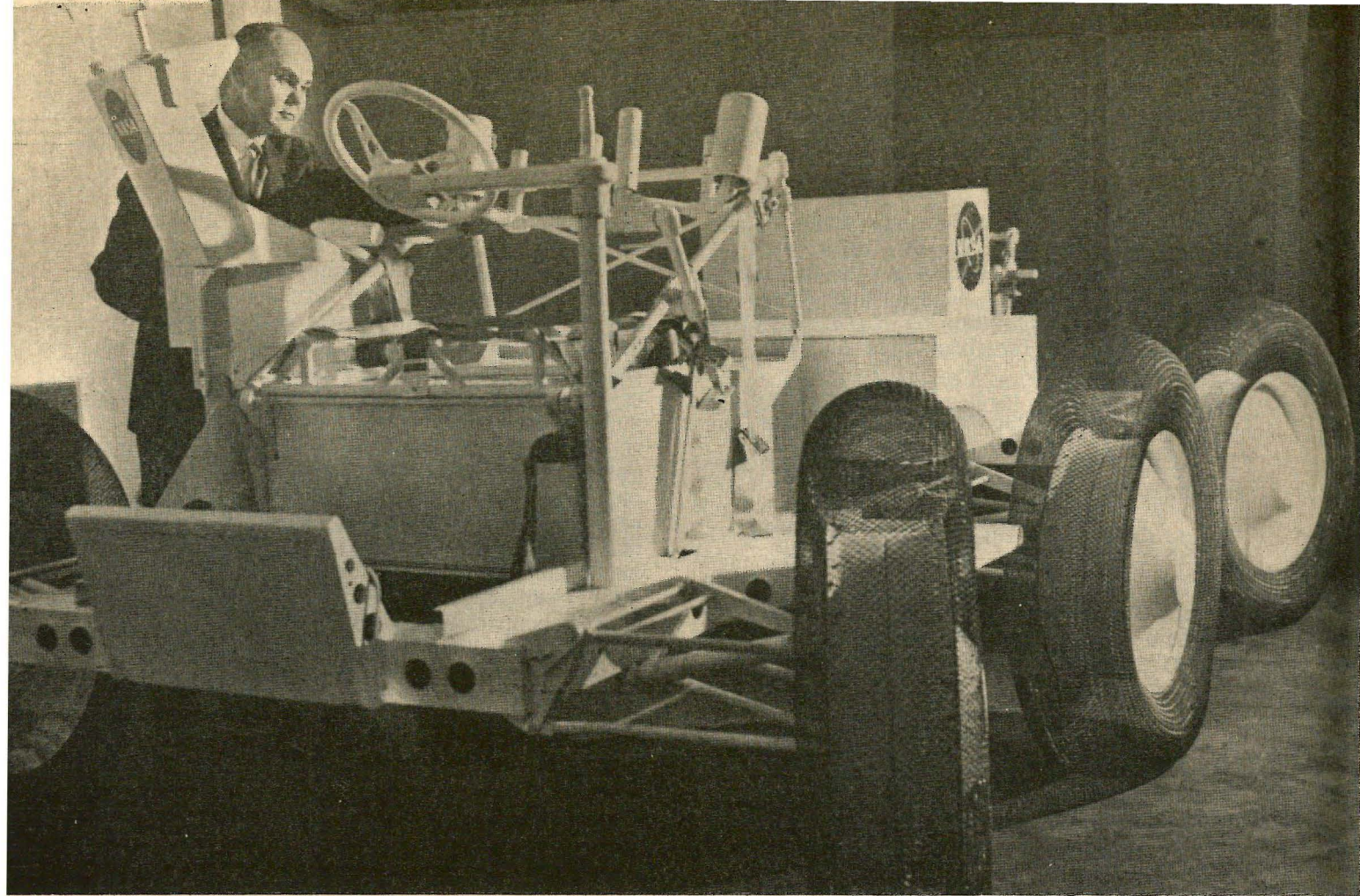
Ambas as Forças parecem, agora, ter chegado a um acôrdio com a «sugestão» do Secretário Packard que o A-X e o CHEYENNE foram visualizados como sistemas complementares e não-competitivos (o Exército gosta de apontar, para reforçar o ponto de vista, que o desenvolvimento original da diretiva — provavelmente um «Documento de Desenvolvimento de Conceituação» do Departamento de Defesa elaborado em Dez 1968 — assumiu uma posição baixa, partindo da premissa de que o poder de fogo orgânico do Exército incluiria um sistema chamado AH-56).

Nessa conjuntura, as Forças aceitam o desenvolvimento de ambas as aeronaves. Mas, em que pèse estar o Exército pronto para «negociar» a estruturação de forças complementares (por exemplo: programas de produção) para os dois programas, a Força Aérea não vê assim o problema. Pela maioria das indicações (o assunto é de extrema sensibilidade e pode ser mal entendido), a Força Aérea prefere diferir qualquer posição que venha definir quantos A-X ou AH-56 poderão ser assimilados em cada Força, antes que finalizem os testes confirmando a qualidade da performance das aeronaves. Só então, aparentemente, seria a terceira questão (quem deve operar o que) resolvida. Por decorrência, o Exército está preocupado (ou pelo menos tem razão para estar) em que, se o CHEYENNE provar ser o melhor nesses testes, a Força Aérea encontrará bons argumentos para operá-lo, mesmo com prejuízo do A-X.

Uma fonte informou ao JOURNAL que a preocupação potencial do Exército é bem fundamentada, uma vez que a Força Aérea, em pelo menos uma das reuniões, se referiu ao AH-56 (um helicóptero composto) como um «convertiplano», querendo com isso dizer que, de conformidade com o Acôrdio Johnson-McConnell, deveria ser pintado de azul e não de verde-oliva... Além disso, sob a definição de convertiplano, o AH-56, que um ano atrás pesava cerca de 12 000 lb vazio, violaria o limite imposto aos aviões do Exército de peso vazio até 5 000 lb, estabelecido pela Diretiva do Departamento de Defesa nº 5160.22, de 1957, e o Acôrdio Pace-Finletter. Ambos os limites estão nos manuais e arquivos, mas vêm sendo repetidamente violados após sua sanção.

Assim, um dos menos tentadores aspectos da controvérsia sexagenária do controle do Poder Aéreo está na pauta. Se o Congresso encontrará como colocar recursos para ambos (ou para um deles) no Orçamento de Defesa é a pergunta de todos. Entretanto, uma coisa é certa: a Força Aérea finalmente «fincou o pé» com sua proposta do A-X.

E, talvez, a maior pergunta no dia de hoje seja: essa proposta virá acompanhada de ajustes doutrinários também fortemente suportados para permitir que, qualquer que seja o sistema usado, seja ele mais prontamente acionado pelos homens que lutam no chão?

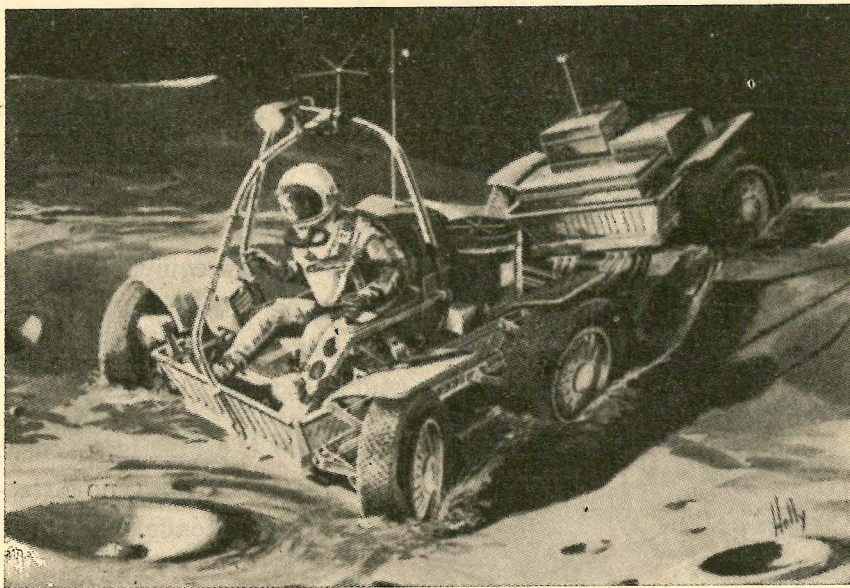


←
(Foto superior)

O LSSM (Lunar Scientific Survey Module) construído em 1966, carro com 6 rodas. Era muito maior do que o último "Lunar Rove".

(Foto inferior)

As rodas do modelo de Molab's (Mobile laboratory) são testadas, em 1964, para subir obstáculos de mais de 10 pés de altura ou para atravessar cratera de 10 pés de largura, na superfície lunar.



Uma das primeiras concepções do veículo lunar puxando um "trailer".

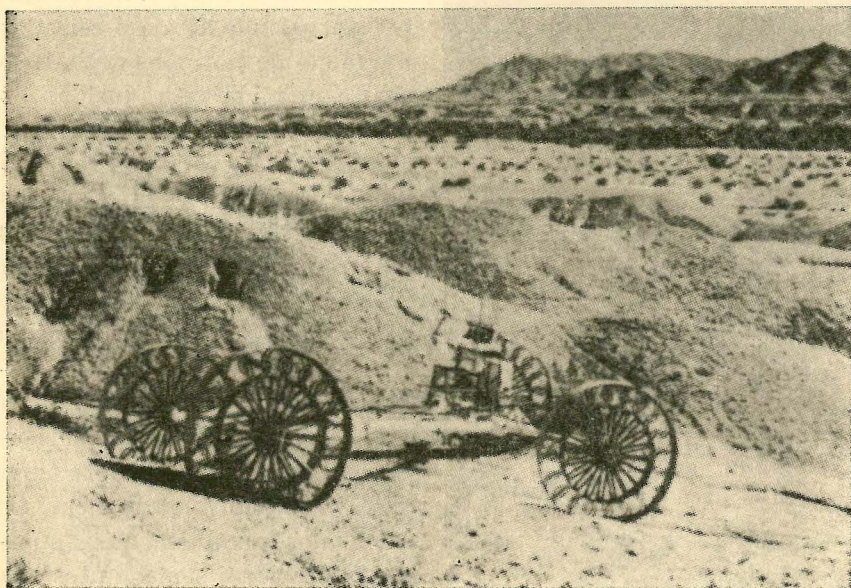
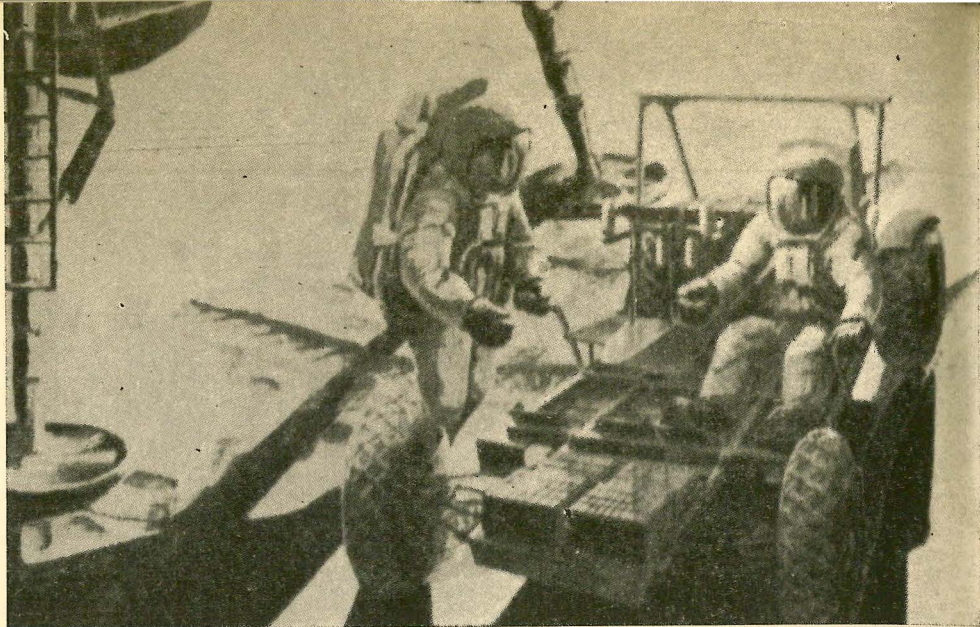
Primeiros Testes do Veículo Lunar

Terminaram os primeiros testes do veículo lunar, realizados no vácuo de um compartimento onde foram reproduzidas as condições encontradas na Lua. O teste, com a duração de cinco dias, teve lugar nos laboratórios da General Motors, uma das maiores firmas que trabalham para a Boeing na construção do carro lunar. Esses primeiros testes incluíam as rodas de tecido metálico, seu motor individual e suspensão. Na experiência, as rodas rolam sobre uma pista sem fim, onde podem ser simulados os obstáculos, subidas e descidas, semelhantes aos que devam ser encontrados na Lua.

Para que o ambiente do teste mais se aproximasse das condições do Satélite da Terra, os componentes testados permaneceram durante todo o tempo banhados em luz de lâmpadas de Xenon, que se assemelha à intensa radiação do Sol no espaço.

A título de ilustração, reproduzimos as fotografias publicadas pelo "Boeing Magazine" de fevereiro de 1970, quando tudo era ainda expectativa e estudo sobre o 1º veículo lunar.

Na fotografia da direita, vemos o "Lunar Rove" preparando-se para dar um giro saindo da base de apoio do módulo lunar. Veículo com 4 rodas, pesando apenas 400 libras, incluindo equipamento, carregará 970 libras de tripulantes e carga,



sendo 400 libras para cada um dos dois astronautas (incluindo traje espacial e equipamento de sobrevivência fora do módulo), 100 libras para equipamentos de experiência científica e 70 libras para amostras de terra e pedras lunares.

Na foto à esquerda, o carro lunar "Bendix" testa, no Arizona, a sua mobilidade.

● JÁ EXISTE UM 747 MAIS APERFEIÇOADO

No dia 11 de outubro, levantou vôo, pela primeira vez, do aeroporto particular da Boeing Company, em Washington, o modelo avançado do Boeing 747, o 747B, 88º superjato a deixar a linha de montagem.

Após 1 hora e 30 minutos de vôo, o aparelho aterrou em Boeing Field, em Seattle, onde ficou baseado durante uma semana para testes dinâmicos de

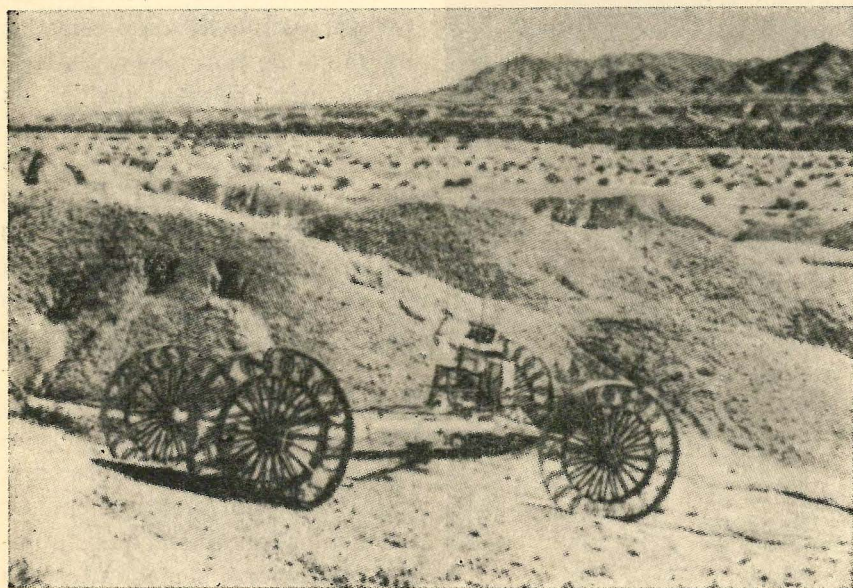
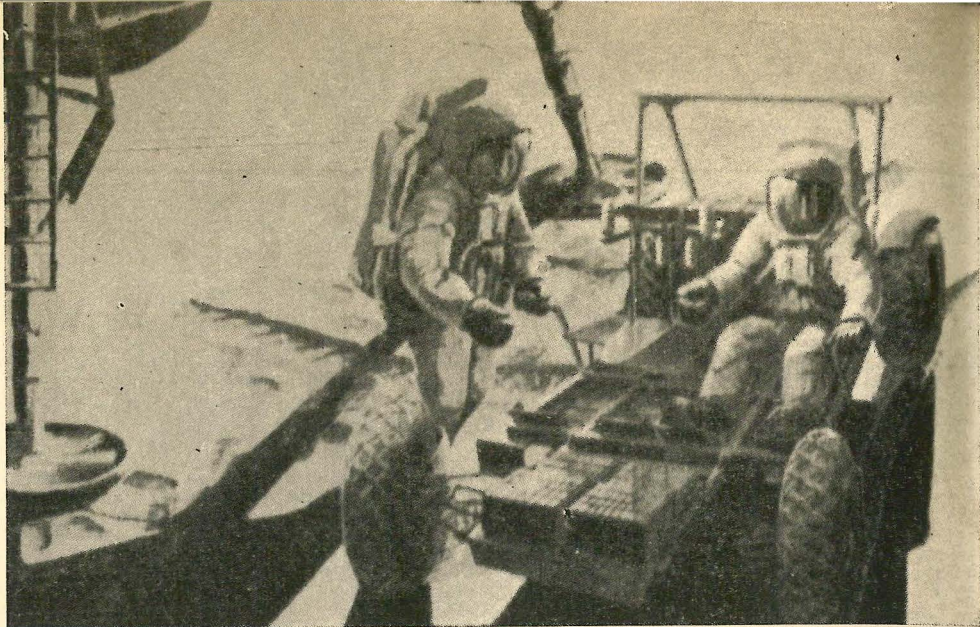
estrutura. Em seguida voou para a Base Aérea de Edwards, para testes de aterragem e decolagem. Receberá o certificado da Federal Aviation Administration que o capacitará para os vôos comerciais depois de 115 horas de vôo, o que deve acontecer ainda este ano.

A nova versão do 747 tem as mesmas dimensões que os superjatos já em serviço, mas permitirá um acréscimo de 30 toneladas em seu peso bruto máximo de decolagem, o que resul-

ta em mais carga útil a ser transportada e maior alcance. Possui ainda um maior tanque central de combustível na asa, fuselagem e trem-de-pouso, o que lhe garante maior resistência.

No momento, o avião utiliza motores de 20 toneladas de empuxo, mas no próximo ano estará voando com mais de 21 toneladas. A KLM será a primeira dentre 13 companhias de aviação a recebê-lo para vôos de rotina.

Na fotografia da direita, vemos o "Lunar Rove" preparando-se para dar um giro saindo da base de apoio do módulo lunar. Veículo com 4 rodas, pesando apenas 400 libras, incluindo equipamento, carregará 970 libras de tripulantes e carga,



sendo 400 libras para cada um dos dois astronautas (incluindo traje espacial e equipamento de sobrevivência fora do módulo), 100 libras para equipamentos de experiência científica e 70 libras para amostras de terra e pedras lunares.

Na foto à esquerda, o carro lunar "Bendix" testa, no Arizona, a sua mobilidade.

● JÁ EXISTE UM 747 MAIS APERFEIÇOADO

No dia 11 de outubro, levantou vôo, pela primeira vez, do aeroporto particular da Boeing Company, em Washington, o modelo avançado do Boeing 747, o 747B, 88º superjato a deixar a linha de montagem.

Após 1 hora e 30 minutos de vôo, o aparelho aterrou em Boeing Field, em Seattle, onde ficou baseado durante uma semana para testes dinâmicos de

estrutura. Em seguida voou para a Base Aérea de Edwards, para testes de aterragem e decolagem. Receberá o certificado da Federal Aviation Administration que o capacitará para os vôos comerciais depois de 115 horas de vôo, o que deve acontecer ainda este ano.

A nova versão do 747 tem as mesmas dimensões que os superjatos já em serviço, mas permitirá um acréscimo de 30 toneladas em seu peso bruto máximo de decolagem, o que resul-

ta em mais carga útil a ser transportada e maior alcance. Possui ainda um maior tanque central de combustível na asa, fuselagem e trem-de-pouso, o que lhe garante maior resistência.

No momento, o avião utiliza motores de 20 toneladas de empuxo, mas no próximo ano estará voando com mais de 21 toneladas. A KLM será a primeira dentre 13 companhias de aviação a recebê-lo para vôos de rotina.

FATÔRES AERODINÂMICOS

NAS COLISÕES NO AR

CEL AV EDILIO RAMOS DE FIGUEIREDO

Colisão no ar. Estas palavras, repetidas muitas vezes sôbre um amontoado de metal dilacerado, recordam o momento do desastre mais caro da história, o do XB-70.

A mais espetacular dentre as demais, mas longe de haver sido a primeira, esta colisão no ar foi uma das muitas que têm ocorrido entre aviões, intencionalmente, juntos.

Um dos maiores perigos no vôo em formação é o fato aerodinâmico de que a aeronave é susceptível à atração, tal como ímã, em consequência das pressões aerodinâmicas que se formam.

Para compreender os problemas da pressão aerodinâmica quando aviões estão voando juntos, consideremos, inicialmente, um avião em separado.

Alguns pés à frente do avião um relativo escoamento do ar proporciona um componente para cima à asa que se aproxima. Então, imediatamente, à frente da asa, o ângulo de escoamento do ar para cima diminui. À medida que o ar alcança a asa, êle exerce pressão inversamente à mudança da razão do escoamento do ar. No centro exato do escoamento, o ar paralisa-se e uma pressão máxima positiva é exercida contra a asa.

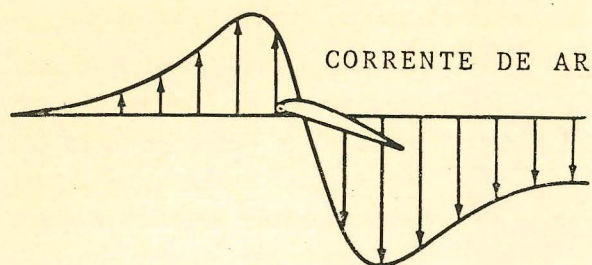


Fig. 1

Acima e abaixo deste ponto, o ar acelera, à medida que caminha por cima e por baixo da asa. À proporção que a velocidade aumenta, a pressão é diminuída abaixo da livre pressão da corrente do ar e áreas de pressão negativa são criadas. Acima da asa, em virtude do ângulo de ataque e (na maioria dos aviões) câmara positiva, o ar necessita percorrer maior caminho do que o ar que passa por baixo da asa. Por causa disso, a velocidade do ar acima da asa é maior do que a velocidade do ar abaixo da mesma.

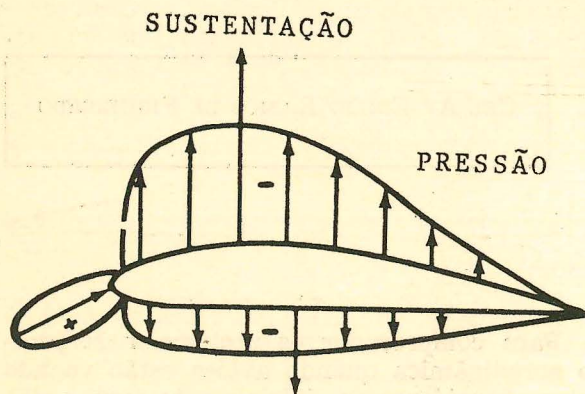


Fig. 2

Conseqüentemente, a pressão negativa acima da asa é maior do que a pressão negativa abaixo dela. Esta diferença em pressão negativa é a sustentação líquida (net) da asa. À medida que o escoamento do ar continua atrás da asa, um escoamento para baixo é

transferido (a figura 2 ilustra o escoamento do ar básico e as pressões ao redor da asa). O desvio do padrão de ar é transferido pelo turbilhonamento da ponta da asa.

Com sustentação positiva, como em vôo normal, o escoamento do ar espirala-se para cima e para dentro, num padrão de saca-rolha, a partir das pontas (figura 3).

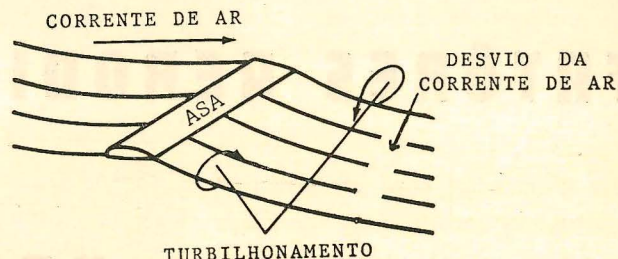


Fig. 3

O profundor experimenta uma mudança de pressão semelhante à asa, à proporção que o escoamento do ar circula ao redor dêle. Ele é, de fato, uma pequena asa, tão bem localizada a fim de prover o necessário momento de sustentação quanto à estabilização para o controle de profundidade do avião. O tamanho do estabilizador e o grau de movimento são dependentes, de acordo com os momentos que sejam necessários para um adequado controle de profundidade do avião. Momentos que precisam ser estabilizados são gerados, principalmente, pela asa, fuselagem, localização das nervuras e projetos de alta sustentação. Por agora, contudo, necessitamos, somente, reconhecer que áreas de pressões decrescentes se estendem acima e abaixo do estabilizador horizontal, na mesma quantidade do que na asa. Na maioria dos aviões, o momento de arfagem é nariz acima, à frente do CG; conseqüentemente, na maioria dos regímenes de vôo, o profundor deve prover um balanceamento de sustentação líquido (net) com tendência para cima.

Num grau inferior que ao redor da asa e do profundor, a deflexão da corrente de ar e a mudança de pressão ocorrem em todos os pontos do avião. A fuselagem exerce alguma sustentação e as áreas de pressão negativa ocorrem acima e abaixo da fuselagem, imediatamente atrás do nariz do avião. As mudanças de pressões totais ao redor do avião são bas-

tante perceptíveis, especialmente em grandes aviões, e são algumas vezes referidas como ondas em arco. O conhecimento dos gradientes de pressões que envolvem uma aeronave em vôo provê a base para entendimento dos problemas de colisões no ar associados ao vôo em formação.

Os perigos de colisão associados ao vôo em formação podem ser convenientemente separados em duas categorias: aqueles em que os eixos dos aviões são alinhados e aqueles em que há um afastamento lateral.

Sem nenhum afastamento lateral, tal como no vôo em linha ou formação cerrada ou no reabastecimento no ar, há desvio da corrente de ar; então, áreas de pressão negativa afetam ambas as aeronaves. Quando o segundo avião entra em posição, abaixo e no alinhamento, o primeiro efeito de interferência aerodinâmica parte do desvio da corrente de ar pelo avião-líder. Reduzido o desvio da corrente de ar da cauda do avião-líder (semelhante ao que o avião sofre, pelo vento, ao tocar o solo), resultará num aumento de sustentação (para cima) na cauda e num momento de arfagem do nariz para baixo. Ligeiro movimento do manche para trás será necessário para manter a atitude de vôo horizontal.

O avião que segue em fila o outro, ao encontrar aumento de desvio na corrente ar (provocado pelo avião-líder) experimentará um momento de arfagem do nariz para cima. Ligeiro movimento do manche para frente será necessário.

À medida que o avião seguidor continua a penetrar em baixo do líder e a distância entre os aviões é diminuída, a área de baixa pressão sob o nariz do avião seguidor abaixará a pressão debaixo da cauda do avião-líder. Ambos os aviões terão um momento de arfagem para cima. Se a razão de encostamento é rápida, o piloto do avião-líder se vê face a um dilema embaraçoso. Se êle aplica pressão no manche para frente para manter o vôo horizontal de seu avião, êle estará aumentando uma atitude de mergulho que o levará a uma colisão, se o segundo avião varar a formatura. Se o líder puxar o manche para trás, num esforço para subir, o deslocamento inicial será cauda para baixo na direção do avião seguidor. O diagrama na figura 1 foi adaptado para ilustrar as forças nos controles, requeridas se dois

aviões estão mantendo a mesma linha de vôo nesta situação.

A mudança das forças no controle e a necessidade de redução do motor são requeridas para que o 2º avião estabilize durante o reabastecimento. Obviamente, êstes ajustamentos devem ser suaves. Correções além do necessário são muito mais perigosas do que correções aquém do necessário, porque estas sempre permitem novos ajustamentos, enquanto que aquelas levam o piloto a ter que usar a queda de asa para evitar a colisão.

No vôo em formatura, no qual os aviões são afastados lateralmente, há também perigo de colisão. Nestes casos, os momentos são em relação ao movimento de rotação, ao invés do de arfagem. Se não há mais o envoltório, tal como no vôo em linha, há uma tendência a girar em consequência de efeitos reforçados do turbilhonamento das pontas das asas.

Uma das situações mais perigosas ocorre quando as pontas das asas se superpõem (figura 4). A baixa pressão abaixo da asa superior é reduzida, causando menor sustentação, e a asa cai. Ao mesmo tempo a pressão acima da asa inferior é também reduzida, aumentando a sustentação na mesma. A proporção que a distância entre as asas diminui, a condição é agravada. E ainda que o máximo de deflexão seja usado nos comandos, uma colisão pode ser inevitável.



Fig. 4

Ainda que sem vertical alinhamento, a asa superposta é tendente a problemas de controle, por causa dos turbilhonamentos. Êles emanam das pontas das asas, transmitindo uma grande turbulência ao curso do avião e tão maior ela será quanto maior fôr o avião, e operando o grande ângulo de ataque, tais como operações

de decolagem e pouso. Aviões leves têm ficado fora de controle, quando cruzando o curso de um grande avião.

O movimento espiralado para dentro, transmitindo a corrente de ar pelo turbilhonamento, pode ser observado no rastro de um B-52.

Aviões dispostos lateralmente, ainda que colidam de leve, uma maior colisão pode ser iminente, indiferente ao comando dado aos controles. Mútua e gradiente reforçados de pressão alcançam o grau máximo no ponto de colisão e podem exceder a habilidade do piloto em contrabalançá-los.

Danos estruturais às superfícies de sustentação podem induzir a um giro na direção da superfície atingida. No acidente do XB-70, a cauda horizontal esquerda do F-104 colidiu com a ponta direita da asa do bombardeiro. O caça então iniciou um giro para a esquerda, lançou-se contra a asa do XB-70 em sua parte traseira, quebrando os estabilizadores verticais e causando subsequente perda de controle. Os fatores contribuintes para o giro descontrolado do F-104 incluem danos estruturais e sustentação reduzida na asa esquerda do caça, turbilhonamento do XB-70 e momento induzido pelo 1º impacto. O F-104 partiu-se após o giro ao redor do bombardeiro.

Vôo em formatura e reabastecimento no ar têm sido praticados por muitas tripulações. Alguns sucessos espetaculares têm sido conseguidos — os "Thunderbirds" são um exemplo edificante. Apesar desta experiência, de todos os procedimentos escritos, e de todo o treinamento, acidentes continuam ocorrendo (também os "Thunderbirds" se chocaram).

Porque o vôo em formatura é necessário e para que se aumente o potencial para diminuição de tais acidentes, as regras abaixo foram selecionadas para revisão e defesa ocasionais:

1. Disciplina — Provavelmente nenhuma exigência é mais importante. Cada piloto em formatura deve saber exatamente o que deve fazer e fazer exatamente isto. O piloto que falha em executar aquilo que o companheiro espera arrisca dois aviões e suas tripulações.

2. Sinais Apropriados — Pelo rádio, manuais ou por meio de luzes devem ser entendidos e seguidos.

3. Adestramento — Os pilotos devem ser altamente adestrados no avião antes de voá-lo em formatura. Ajustes de potência e amplitude nos controles variam de avião para avião e em aviões de mesma série, com mudanças de configuração. A habilidade em manter, com destreza, a potência necessária e a amplitude dos controles são essenciais para um seguro e preciso vôo em formatura.

4. Liderança — Nenhuma formatura é melhor do que seu próprio líder. Um piloto medíocre pode voar com um bom líder; o mais hábil piloto na ala pode não voar bem com um mau líder.

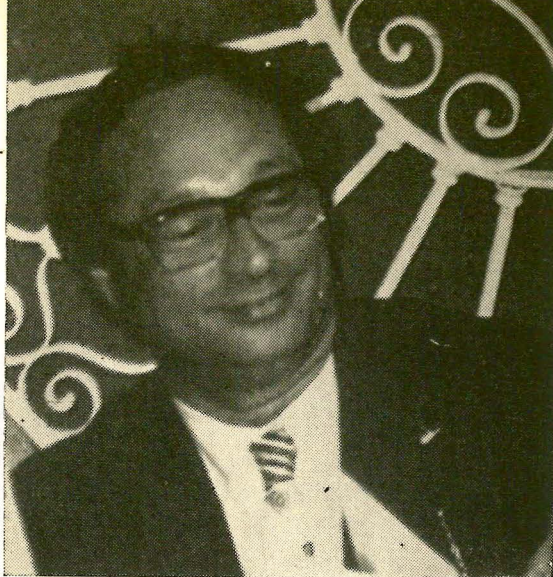
5. Razão Baixa de Aproximação — Você não pode ultrapassar um bom líder, exceto se sua razão de aproximação for muito rápida. Uma baixa razão é tão importante para um reabastecimento no ar com sucesso, tal como numa aproximação para uma boa aterragem. Baixa razão de aproximação provê a melhor oportunidade para ajudar os efeitos aerodinâmicos entre os aviões.

6. Minimizar as variações — Qualquer pessoa pode controlar melhor o movimento, se ele for dirigido em uma só direção de cada vez. A técnica aceita para o reabastecimento em vôo, baseada na experiência, é estabilizar o alinhamento longitudinal primeiro, ajustar a distância em profundidade e então mover para trás em posição.

7. Estabilize — Naturalmente, quanto mais estável a posição menor o perigo. É recomendado que se estabilize um pouco antes da posição certa, face às condições aerodinâmicas, e chegar após à real posição em movimentos lentos e controlados.

8. Olhe os Pontos de Referência — Selecione uns "bons" ao longo da linha normal de visão e que possam ser, facilmente, identificáveis às imediatas mudanças de posição do líder. Durante os reabastecimentos no ar, as luzes diretoras devem ser tomadas como informação periférica. A tentativa de voar pelas luzes, somente, pode levar a oscilações excessivas.

9. Olhe seu Líder — Uma final e inviolável regra: nunca tire seus olhos do avião com o qual você está voando em formatura.



Professor ROGERIO PFALTZGRAFF

Ciência Confirma a Yoga de Meditação

NOTA DA REDAÇÃO

O Prof Rogerio Pfaltzgraff estuda Yoga e Vedanta desde os seus onze anos de idade. Há 34 anos pesquisa essa Ciência milenar da Índia, e tem espalhado a mensagem da Yoga da Meditação, em todo o Brasil, há dez anos, através de conferências e cursos, todos inteiramente grátis. Agora mesmo está dando um curso sobre o assunto, no Clube de Aeronáutica.

Autor fecundo e tratadista, já deu ao Brasil, ao todo, setenta e uma obras sobre Direito Fiscal, Contabilidade, Administração de Empresa, Economia, Finanças e Relações Humanas. Ainda há pouco tempo, mostrou, em entrevista coletiva à Imprensa, em plano ao Presidente da República, que a maior comunicação do Governo com o Povo seria através do Elo que é a Yoga.

É Presidente da Sociedade Yoga-Vedanta de Meditação e afirma que bebeu, na fonte mesma dos lábios de Swamiji Vijoyananda Maharaj do Maharishi Mahesh Yogi, o seu Conhecimento Vedantino e Yóguico.

Os seus mais recentes sucessos são os livros: A Yoga de Meditação de Maharishi Mahesh Yogi, A Yoga, O Amor e a Flor de Maharishi Mahesh Yogi, e A Yoga do Gôzo Integral de Sri Ramarishna.

«Os oficiais da NASA, em seu intenso treinamento, incorporaram em seu *curriculum* a *Yoga da Meditação*. Nos Estados Unidos, quase todas as Universidades possuem cursos intensivos de Yoga de Meditação, isto porque os cientistas provaram que esta matéria é uma das mais importantes para o desenvolvimento pleno da capacidade integral do ser humano.

Investigações científicas, levadas a efeito pela Escola de Medicina de Los Angeles da Universidade de Califórnia e também pela Escola de Medicina da Universidade de Stanford, e, mais ainda, pela Universidade de Calcutá e Nova Déli, estão mostrando ao mundo que a Yoga de Meditação é uma realidade.

Os Estados da Consciência

A Sabedoria Milenar da Índia tem mostrado ao Mundo que todos os seres humanos vivem normalmente em três estados, que são: o estado de vigília, quando estamos acordados, o estado de sono com sonho, e o estado de sono profundo. Mas, todos os seres humanos possuem um quarto estado, chamado pelos yoguis de *Turiya*, que é a Consciência Pura, que é a Fonte Cósmica da Vida, em cada um de nós. Ora viver este quarto estado, eis aí a herança não reclamada pelos seres humanos, e todos podem vivê-lo, porque todos o possuem, e não poderiam viver se não fôsse pelo quarto estado, que é a Vida em essência, que flui em cada um de nós. Esse quarto estado de consciência é obtido pela Yoga da Meditação.

O Desenvolvimento da Técnica

Nada existe de difícil, quando encontramos o Guru, que é o Íntimo de Transcendental,

aquêle que vive constantemente na Consciência do 4º Estado. Pela outorga de sua Graça que é a Iniciação do ser humano, que se torna no discípulo, começa a entrar no «caminho sem caminho» que é o umbral do 4º Estado. As práticas da Meditação, e esta é a mais alta das Yogas, têm por objetivo levar o ser humano às portas da «experiência sem experiência», que é o Transcendental, e êste estado é vivido através do Samadhi.

Além do mais, a própria iniciação é o instrumento hábil que permite ao meditador entrar na posse do Elo Perdido, que é o seu 4º Estado, o seu Reino Interior. Mas, aqui, cabe uma pergunta: Que é a iniciação? Devemos entender por Iniciação aquela cerimônia na qual o Guru dá ao chela (discípulo) seu poder, através do mantra.

Mantra pode ser definido pela palavra ou frase da mais alta vibração que modificará todo o nosso sistema nervoso, ou então, definindo-o ainda melhor, é o corpo sonoro de Deus, que é o Transcendental.

Testes Científicos Feitos

Os testes científicos feitos foram deveras interessantes. O Prof. Rober Keit Wallace incluiu em seu relatório, publicado pela Associação Americana para o Progresso da Ciência, fatos como os seguintes: que o eletroencefalógrafo emitia ondas diferentes, quando o meditador fechava os olhos, e depois ainda as ondas sofriam nova variação de expressão, quando o meditador estava em profunda meditação, e ainda quando voltava da meditação. Quanto aos efeitos fisiológicos, é de se acentuar que a

leitura das ondas determinava a existência de um quarto estado, ainda não estudado pela ciência oficial.

Aplicações Médicas e Curas

Não seria a Yoga da Meditação a pedra filosofal da Idade Média que, ao seu simples toque, outorgava o elixir da longa vida?

Quanto a êstes pontos, devemos ressaltar, logo de princípio o seguinte: a Yoga da Meditação é de salutar efeito para os que sofrem de pressão alta. Tôdas as doenças psicossomáticas encontram efeito de alívio imediato com a prática regular da Yoga da Meditação. Experiências com os viciados em drogas, levadas a efeito pela equipe chefiada pelo Prof. Wallace, demonstraram que os pacientes largavam de imediato seus vícios e declaravam que as drogas eram, quanto aos seus efeitos, exatamente desagradáveis.

Quanto às curas, são incontáveis. Compreende-se o porquê: o mantra vai entrando cada vez mais profundo naquela faixa, não conhecida por nós, de nossa mente profunda, e, à medida que o mantra penetra fundo, vai limpando do sistema nervoso todos os bloqueios, todos os nós emocionais, todos os «icebergs» que se encontravam escondidos de nossa personalidade periférica dos dez por cento, que, comumente, formam nosso Eu-pessoa.

E como a Felicidade é o que todos nós procuramos, e como a Yoga da Meditação, que é a mais alta das Yogas, pode dar esta Felicidade, todos deveriam, para seu próprio bem e bem do País, da Nação, praticá-la diariamente».

● ROLLS-ROYCE VAI EQUIPAR NÔVO AVIÃO STOL

O motor turbofan Spey foi selecionado para equipar o avião C-8A Buffalo, destinado a testar um nôvo tipo de flaps a ser utilizado em aviões de transporte STOL (short take-off and landing), capazes de operar em pistas de 450 metros.

O desenvolvimento dêsse tipo de flap está sendo conduzido, em conjunto, pela de Havilland of Canada Ltda., pelo Govêrno Canadense e pela NASA, nos Estados Unidos.

Os Speys empregados fornecerão não só empuxo necessário à propulsão, como também as quantidades de ar de que se vale o nôvo sistema de flaps. Nos novos flaps, o ar que atra-

vessa o bypass é conduzido pelo interior da asa e, por aberturas no bordo posterior, dirigido para os flaps e contra a superfície inferior das asas, criando um aumento de sustentação. A utilização de escapamentos móveis, semelhantes aos do motor Pégasus, servirão para dirigir o empuxo dos Spey segundo as necessidades das operações STOL.



C-90 O NÔVO MEMBRO DA FAMÍLIA BEECHCRAFT

O novo avião, com equipamento Standard, pode ser entregue ao preço de US\$ 399,500.

Como parte da compra de cada C-90, a Beech oferece treinamento técnico grátis, completo, para pilotos e tripulantes.

O curso para dois pilotos inclui cinco dias de instrução em terra e depois treinamento em voo, e para tripulantes o curso terá a duração de 2 semanas.

Ao fotografias que ilustram esta página nos foram enviadas pela Beech Aircraft Corporation e mostram a elegância do novo avião, sua cabina de comando e a confortável cabina de passageiros.

A 22 de setembro último, a Beech Aircraft Corporation, por ocasião do 23º Congresso da NBAA (National Business Aircraft Association), apresentou o novo C-90 "Rei do Ar", sucessor do B-90, conhecido desde outubro de 1967.

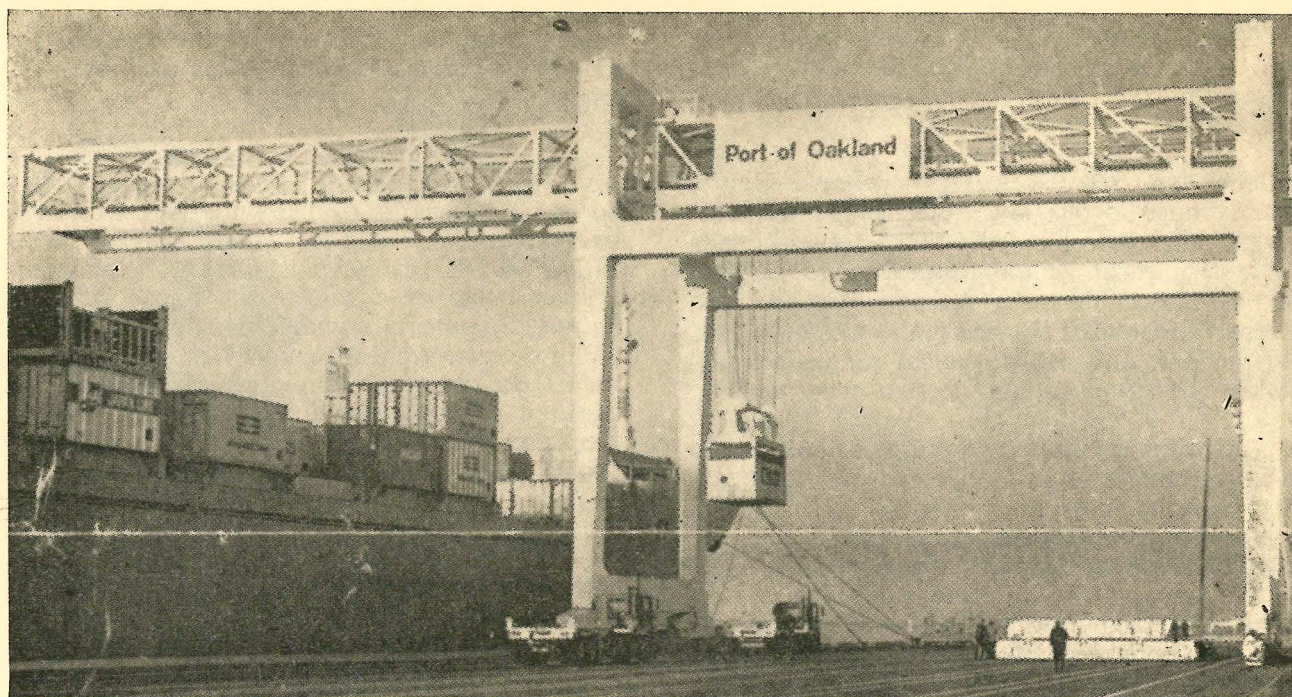


LÍDER TÁXI AÉREO

UM DOS ELOS DA INTEGRAÇÃO NACIONAL



VAI A QUALQUER LUGAR



Área de operações de "containers". Descarga de um navio

"CONTAINERS"

Ten Cel R/R

ALDO ALVIM DE REZENDE CHAVES

Os «Containers» ou cofres de carga são caixas metálicas de 35 a 70 metros cúbicos que permitem um carregamento interno de até 70 toneladas. Logo à primeira vista, os «Containers» apresentam-se como uma solução lógica e eficiente para a remessa de pequenos volumes que, reunidos em conjunto, podem ser embarcados, contados e transportados com mais facilidade; basta uma arrumação inicial e esta assim segue até o fim da viagem, sem perdas e ganhando tempo nas diversas operações.

A carga, uma vez arrumada no «Container», pode ser transportada tanto de caminhão como por trem ou navio, ou em operações combinadas, utilizando no seu trajeto rodovias, ferrovias ou aquavias.

Embora os «Containers» sejam processos de carregamento utilizáveis em qualquer meio de transporte, seu emprêgo foi pressionado pelos problemas de carga e descarga nos portos. Estudos realizados em vários países desenvolvidos concluíram que as operações de carga e descarga são responsáveis por 50 a 75 por cento das despesas do transporte. Nas operações de descarga os fatores que mais oneram são:

- elevado tempo de carga e descarga;
- elevada quantidade de mão-de-obra;
- avaria, roubos e extravios;
- seguro.

O «Container» surgiu para eliminar estes problemas; em poucas operações, o carregamento é feito com pouco tempo, sem roubos, avarias ou perdas.

Existem outros processos para evitar o grande número das operações de carga e descarga. São processos com menos possibilidade de generalização, como os usados no Báltico, entre a Dinamarca e a Suécia, onde os trens são totalmente embarcados em navios especiais. Estes trens, entretanto, podem também transportar «Containers».

Atualmente muitas empresas estão fazendo a linha Europa—Estados Unidos utilizando navios convencionais no transporte de «Containers». No Brasil, as operações marítimas de «Containers» foram iniciadas há pouco mais de um ano pela Delta Line e Moore McCormack que estão transportando «Containers» de 20 pés de comprimento, entre os portos de Nova Iorque e Nova Orleans — carga de café solúvel. Consegue-se uma movimentação de 1 «Container» em cada 10 minutos, o que dá uma velocidade de carregamento de 200 toneladas por hora.

À medida que cresce o uso do «Container», vão-se aperfeiçoando os processos de carga e carregamento. Constroem-se, nos portos, áreas de operação de «Containers» com guindastes adequados. Utilizam, também, barcas especiais que carregam de 30 a 40 «Containers» de 40 pés e que são puxadas por rebocadores; existem, ainda, navios especializados no transporte de «Containers», como os da Matson Lines e Sea Land, operando entre os Estados Unidos e Europa ou Havai.

O «Container» nas estradas

O transporte rodoviário, por caminhão, vem sendo usado cada vez mais no Brasil. Embora em tese o transporte por caminhão seja muito mais caro que o por navio ou ferrovia, ele apresenta a vantagem de ser de porta a porta.

Usar as rodovias, com usamos no Brasil, é não só um contra-senso como também um desperdício. Há pouco tempo foi totalmente reconstruída a Via Dutra; atualmente o seu estado já deixa muito a desejar. Sua deterioração, em virtude do tráfego excessivo de caminhões pesados, é um fato incontestável. O que

vem acontecendo com a via Dutra sucede em menor ou maior grau com todas as nossas estradas.

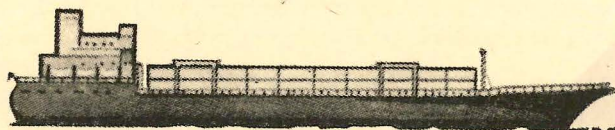
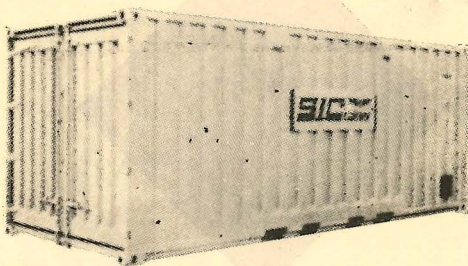
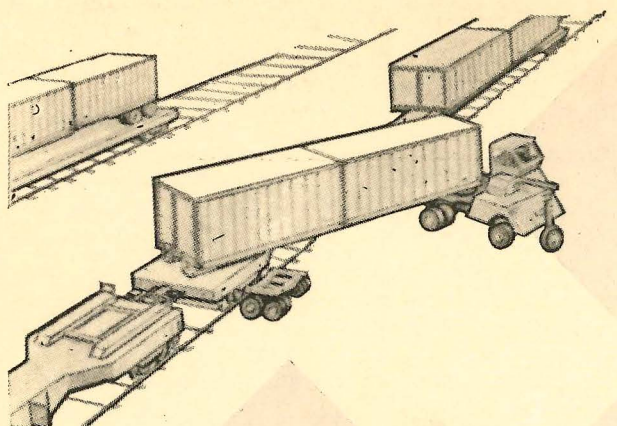
Devemos aproveitar melhor as nossas ferrovias e transportes aquáticos, ao mesmo tempo que conservar o espírito que desenvolveu o transporte rodoviário — MERCADORIA ENTREGUE DE PORTA A PORTA. Atualmente, pela nossa urbanização, isto não é possível. Se nos dispomos a enviar uma mercadoria que tenha de usar caminhão, ferrovia ou navio, teremos de contratar a empresa rodoviária, o transporte ferroviário e a empresa de navegação; contratar despachantes para exigências fiscais em cada embarque ou desembarque. Na maioria dos casos, o rosário de complicações é tão grande que não compensa para cargas médias ou pequenas. Por este motivo é que o transporte rodoviário ganha terreno. Ele é de porta a porta e sem problemas fiscais ou burocráticos em cada doca ou terminal ferroviário. Como consequência disto, manda-se de caminhão mercadorias de Porto Alegre a Recife, ou mesmo a Belém no Pará. Por isto pagamos cada vez mais caro o transporte, não só ao transportador rodoviário diretamente, como também indiretamente através de vultosos investimentos em estradas, as quais, pelo tráfego excessivo, logo se deteriorarão.

A solução «Container»

O «Container» poderá ser uma solução aos nossos problemas de transporte, com todas as vantagens do baixo preço do transporte marítimo e ferroviário, aliadas ainda à grande vantagem do transporte rodoviário que é mercadoria entregue de porta a porta.

Se o «Container» ainda não teve no Brasil e no Mundo a expansão que deveria ter, isto deve-se ao fato de o mesmo não ser apenas uma nova forma de embalagem, mas uma nova concepção de transporte, e exigir, portanto, uma estrutura adequada não só em recursos técnicos e operacionais, como também na parte fiscal e empresarial.

Da mesma forma que o aparecimento do trem, do navio a vapor e do avião exigiu estruturas adequadas de apoio, o «Container» também exige que as estruturas sejam reformuladas, para que ele possa ser usado em toda a sua plenitude, em lugar de apenas setorialmente. Os primeiros automóveis foram cons-



“Container” ferroviário, rodoviário ou marítimo...

truídos com motores montados em carruagens; assim também aconteceu com os barcos a vapor, montados em cascos de antigos veleiros. O progresso do automóvel e do navio só foi possível quando foram planejados de maneira integral, esquecendo as carruagens a cavalo e os barcos a vela. A mesma situação está agora acontecendo com o «Container», embora no caso a percepção da exigência de uma nova estrutura obrigue a u'a maior subtileza de concepção.

Como empresarial os «Containers»

Antes de mais nada, devemos criar no transporte de mercadorias uma nova concepção que é a empresa de despacho de mercadoria. Este tipo de empresa seria a evolução das atuais empresas de transporte que atualmente operam quase que exclusivamente no setor rodoviário; algumas possuem caminhões, mas se

valem muito de outras empresas de caminhões ou carreteiros independentes.

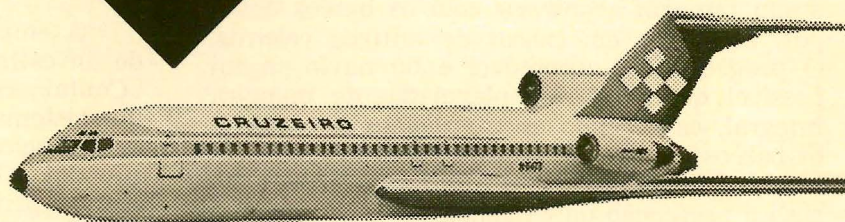
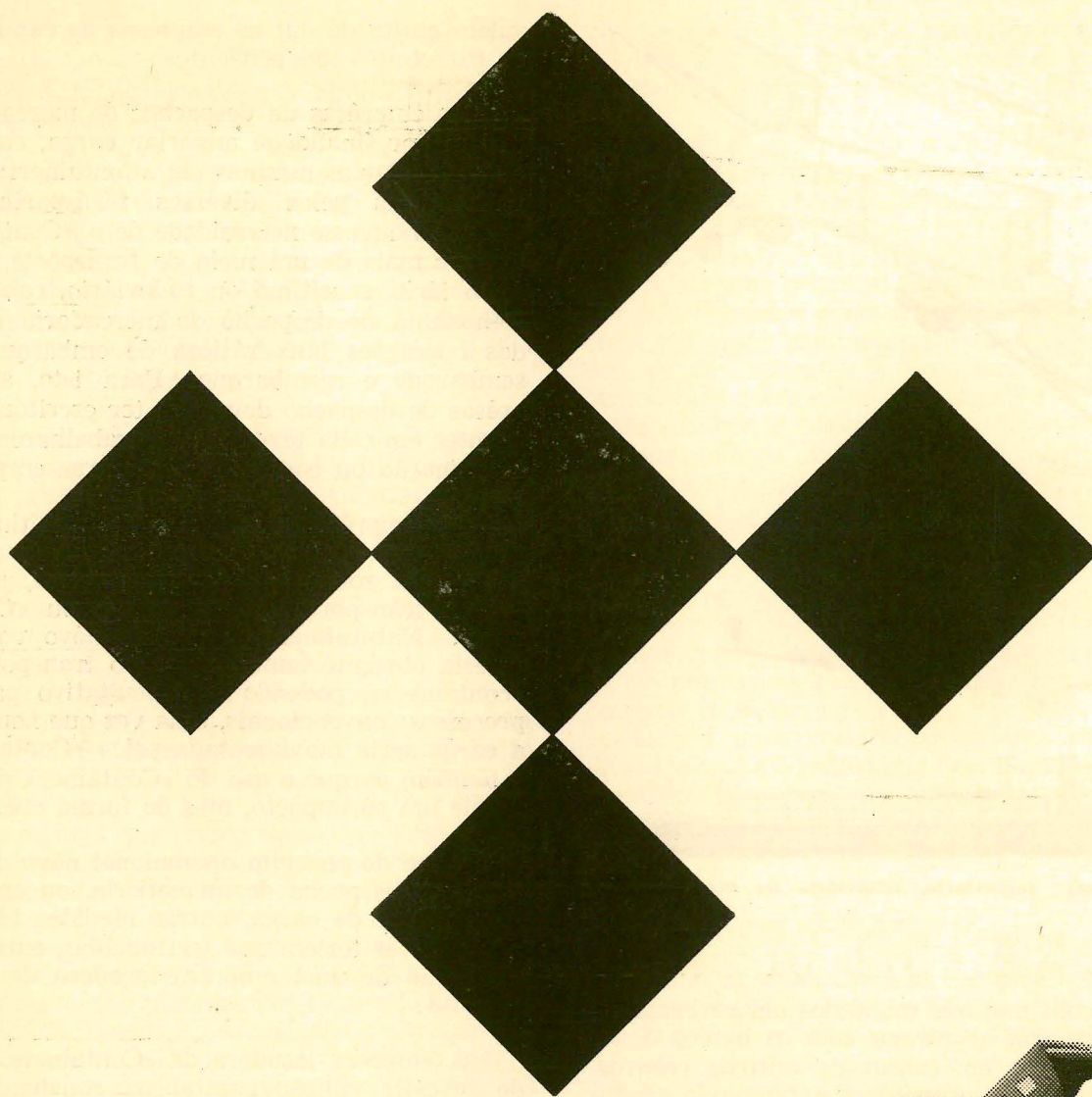
As empresas de despachos de mercadorias teriam por finalidade angariar carga, embalar e desembalar as mesmas em «Containers», despachando-as pelos diversos transportadores. Quando houvesse necessidade de o «Container» utilizar mais de um meio de transporte, como ferroviário, marítimo ou rodoviário, caberia à companhia de despacho de mercadoria cuidar das operações burocráticas de embarque, desembarque e reembarque. Para isto, as empresas de despacho deveriam ter escritórios ou agentes em cada terminal, ou trabalharem com interligação ou contrato com outras empresas.

As empresas de navegação marítima ou fluvial, assim como as ferrovias e alguns transportadores rodoviários ou carreteiros, seriam apenas transportadores de carga ou «Containers». Naturalmente que este novo conceito valeria obrigatoriamente para o transporte de «containers», podendo ser facultativo para os processos convencionais, uma vez que nem toda a carga seria movimentada pelos «Containers» e também porque o uso do «Container» não seria de um só impacto, mas de forma crescente.

Além do conceito operacional novo de empresa de despacho de mercadoria, ou empresa agenciadora de carga, outras medidas técnicas e operativas teriam que ser tomadas, entre elas a criação de uma empresa locadora de «Containers».

A empresa locadora de «Containers» teria de investir vultoso capital na construção de «Containers». Como em toda implantação de um sistema novo, haveria, inicialmente, capacidade ociosa, até que fôsse difundida a utilização dos «Containers». Por este motivo, a iniciativa privada dificilmente se interessará por esse investimento, a não ser em áreas nobres como Rio de Janeiro/São Paulo. O grande porte da companhia locadora de «Containers», que, generalizando-se, tenderá a ser maior do que a Rede Ferroviária Federal ou a Petrobrás; o controle que ela manterá sobre todo o transporte e a segurança da Nação, suas relações internacionais; a necessidade de operar em taxa módica; e outros fatores como pressão de reformulação fiscal ou operacional — exigem que a empresa locadora de «Containers» seja de economia mista, com amplo controle do Estado.

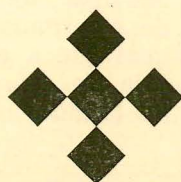
SÍMBOLO DO SUCESSO



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

ELEIÇÕES

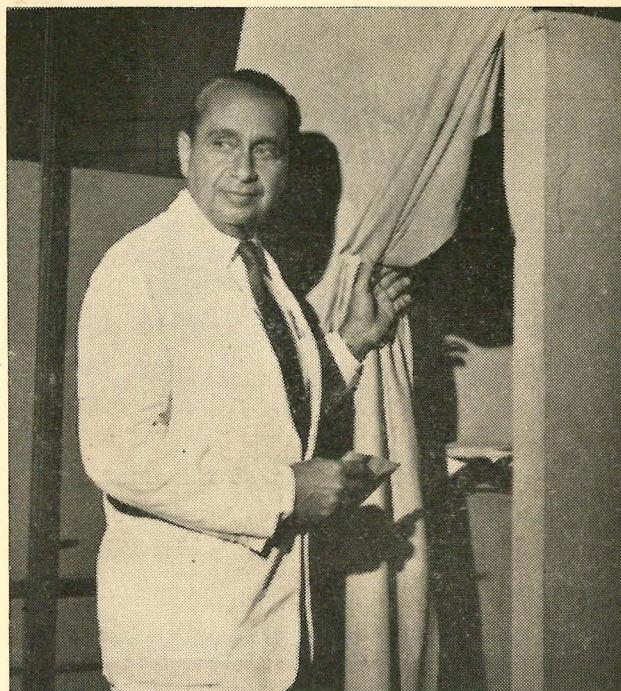
NO

CLUBE DE AERONÁUTICA

O nosso Clube acaba de realizar a eleição para o Corpo Transitório do Conselho Deliberativo, relativa ao biênio 1971/1972, a qual passamos a registrar neste número, com menção especial, face à importância de que a mesma se reveste para a vida de nossa Agremiação.

Dentro do prazo estatutário, foram registradas duas chapas, sendo uma apresentada pelo Clube, CHAPA BRANCA, e outra apresentada por um grupo de associados, CHAPA AMARELA.

A votação, que teve início em nossas Unidades, no período de 5 a 11 de dezembro de



O Presidente do Clube, Maj Brig Francisco Bachá, é surpreendido pela nossa objetiva ao entrar na cabina para votar.

1970, culminou com a votação realizada na Sede Social no dia 15 do mesmo mês.

Encerrada a mesma, deu-se logo início ao trabalho de apuração, o qual apresentou os resultados que se seguem:

1 — *Urna da Base Aérea de Manaus*

Chapa Branca	4 votos
Chapa Amarela	4 votos

2 — *Urna da Guarnição da 1.^a Zona Aérea*

Chapa Branca	14 votos
Chapa Amarela	21 votos
Em branco	1 voto

3 — *Urna da Base Aérea de Fortaleza*

Chapa Branca	9 votos
Chapa Amarela	6 votos
Nulo	1 voto

4 — *Urna do Curso de Formação de Pilotos Militares*

Chapa Branca	12 votos
Chapa Amarela	37 votos

5 — *Urna da Guarnição da 2.^a Zona Aérea*

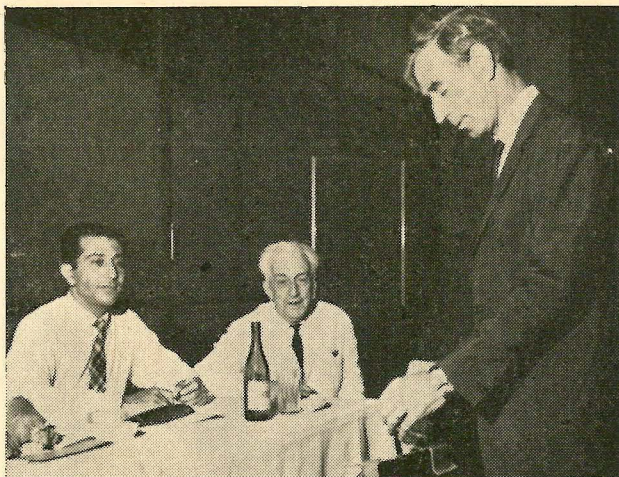
Chapa Branca	20 votos
Chapa Amarela	7 votos

6 — *Urna da Base Aérea do Salvador*

Chapa Branca	18 votos
Chapa Amarela	0 votos

7 — *Urna da Guarnição do Galeão*

Chapa Branca	134 votos
Chapa Amarela	12 votos

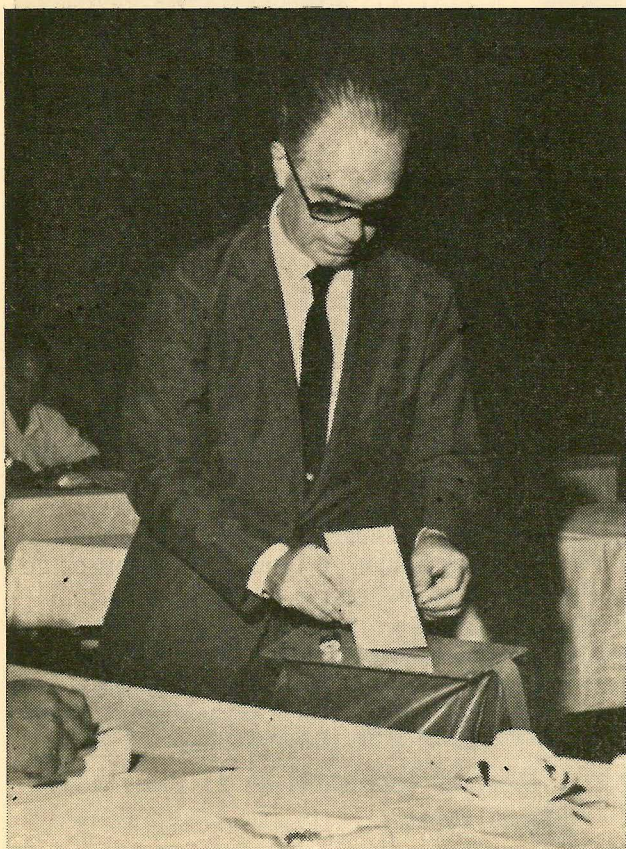


Sob as vistas do Marechal Sá Earp, o Brigadeiro Délio Jardim de Mattos deposita seu voto na urna.

8 — *Urna da Guarnição de São Paulo (exceto I FAT)*

Anulada; não coincidiu o número de sócios votantes (56) com o número de votos existentes na urna. No entanto, foram encontrados os seguintes votos:

Chapa Branca	42 votos
Chapa Amarela	16 votos

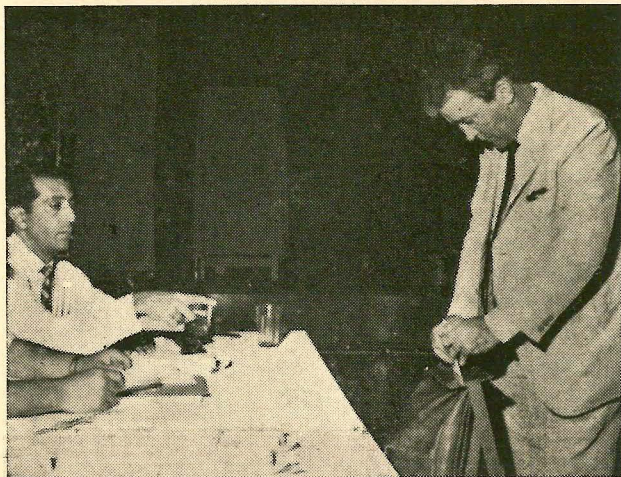


O Maj Brig Flávio de Souza Castro no momento em que votava.



O Cel Ayrton Glück Pombo quando se dirigia à mesa para votar.

Na foto à direita, o Maj Ivar Kuhne votando e na de baixo o Maj Geraldo P. Nunes deposita seu voto na urna.



9 — *Urna da Base Aérea de São Paulo*
 Chapa Branca 18 votos
 Chapa Amarela 23 votos

10 — *Urna da EOEIG*
 Chapa Branca 34 votos
 Chapa Amarela 5 votos
 Nulo 1 voto

11 — *Urna da Guarnição de Brasília*
 Chapa Branca 76 votos
 Chapa Amarela 15 votos
 Nulo 1 voto

12 — *Urna da Base Aérea de Santa Cruz*
 Anulada; não coincidiu o número de sócios votantes (41) com o número de votos existentes na urna. No entanto, foram encontrados os seguintes votos:

Chapa Branca 17 votos
 Chapa Amarela 25 votos
 Em branco 1 voto

13 — *Urna da Academia da Força Aérea (Afonso)*

Chapa Branca 14 votos
 Chapa Amarela 15 votos

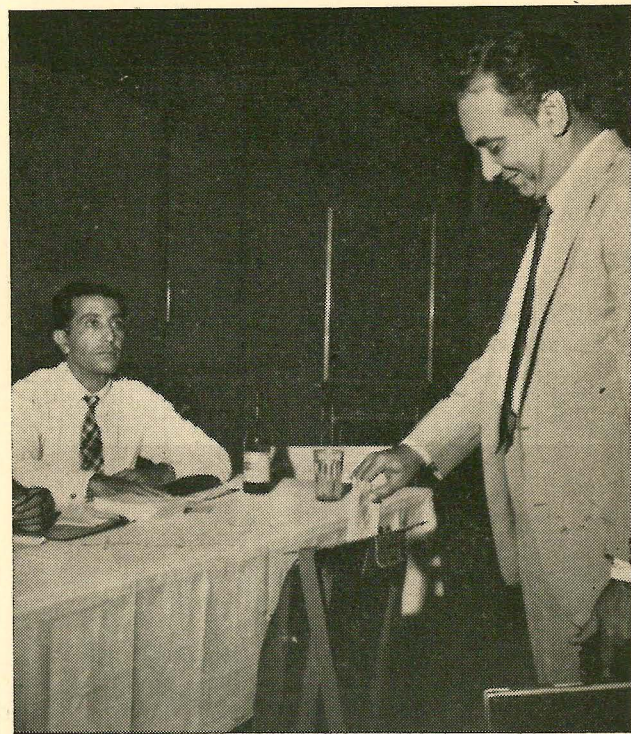
14 — *Urna do Destacamento Precursor da Academia da Força Aérea (Piraçununga)*

Chapa Branca 4 votos
 Chapa Amarela 26 votos



15 — *Urna da Guarnição dos Afonso (exceto AFA)*

Chapa Branca 39 votos
 Chapa Amarela 7 votos
 Nulo 1 voto



Observado pelo Cel Elael, o Cap José V. Tubino deposita seu voto na urna da Sede do Clube.

16 — *Urna do Centro Técnico de Aeronáutica*

Chapa Branca 63 votos
 Chapa Amarela 23 votos

17 — *Urna da Escola de Especialistas de Aeronáutica*

Chapa Branca 16 votos
Chapa Amarela 0 votos

18 — *Urna da Guarnição de Pôrto Alegre*

Não foi feita eleição, porquanto o Sócio ao qual foi delegada a Presidência se encontrava viajando naquele período.

19 — *Urna do Clube de Aeronáutica*

Chapa Branca 182 votos
Chapa Amarela 23 votos

Resumindo, apresentamos como resultado final:

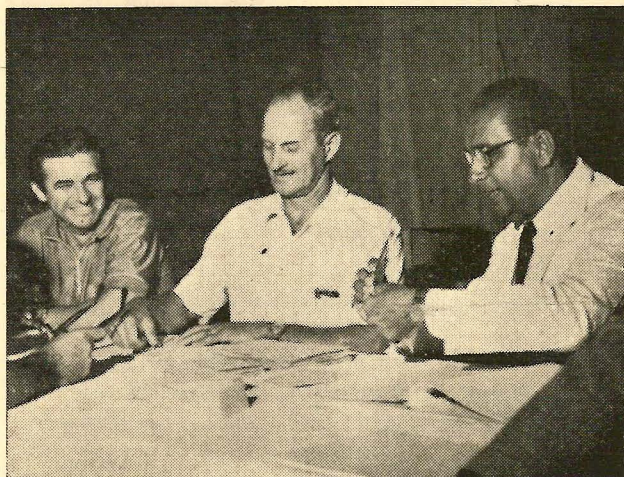
Votos dados à Chapa Branca ... 657
Votos dados à Chapa Amarela .. 224
Voto em branco 1
Votos nulos 4

Total de votos apurados.... 886

Somando-se os 97 votos das urnas anuladas, verificamos que o número total de sócios votantes foi de 983.

Como vimos, foi uma verdadeira demonstração de participação democrática dada pelos nossos associados, haja vista o elevado número de votantes. Essa demonstração torna-se mais

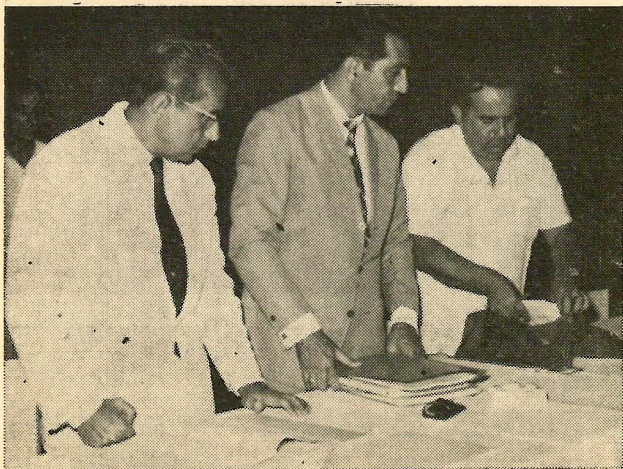
eloqüente, quando assinalamos o comparecimento de grande número de associados à nossa Sede. Também o que muito nos anima e conforta é ter presenciado o expressivo comparecimento de nossos Oficiais-Generais, da ativa e da reserva, que assim prestigiaram êsse ato de grande significação para o nosso Clube. Ao mesmo tempo gostaríamos de assinalar, com satisfação, o comparecimento às urnas dos sócios jovens, os quais, cônscios dos seus deveres e responsabilidades, demonstraram o grande interesse e entusiasmo que possuem pela nossa associação de classe.



Apuração do 1.º voto...

Estamos, pois, todos, de parabéns.

A seguir transcrevemos, a pedido, a relação dos Sócios incluídos na CHAPA AMARELA, sem que tivessem sido previamente consultados, cujas ressalvas se encontram em poder do Clube. São êles: Cel Av Ary Casaes Bezerra Cavalcanti, Cel Av Theodósio Pereira da Silva, Ten Cel Av Ion Oscar Augusto, Ten Cel Av Ivan Moacyr da Frota, Ten Cel Av Joaquim Dario D'Oliveira, Ten Cel Av Newton Florentino Paes de Barros e Meira de Castro, Ten Cel Int Renato José da Silva, Ten Cel Vicente Saliture Netto, Maj Av Napoleão Antonio Muños de Freitas, Maj R/R Altímio Barbosa Ferraz, Cap Int Arthur Carlos Bandeira, Cap Álvaro Vaz da Silva, 1.º Ten Int Wanderley Alves Santos e 1.º Ten Int Perillo de Lucena Cavalcante.



Sob expectativa é aberta a 1.ª urna.

A FROTA DE BOEING DA VASP EXISTE POR CAUSA DE GENTE COMO VOCÊ, QUE PASSEIA E TRABALHA A 900 POR HORA.

Se não fôsse você, a VASP não teria hoje a grandeza dêste país. Foi você quem pediu o Brasil mais pertinho dos seus passeios ou dos seus negócios. E o Brasil está aí. Com os grandes jatos da VASP.

Olhe onde eles chegam: São Paulo, Rio de Janeiro, Campo Grande, Cuiabá, Belo Horizonte, Goiânia, Salvador, Recife, Fortaleza, Natal, São Luís, Teresina, Belém, Santarém, Manaus, Pôrto Alegre, Brasília.

É o Brasil que você queria e que a VASP faz todo seu, com o conforto e a rapidez de sua frota de jatos e aviões espetaculares que fazem tôdas as suas vontades.

E é por suas vontades que a VASP estoura

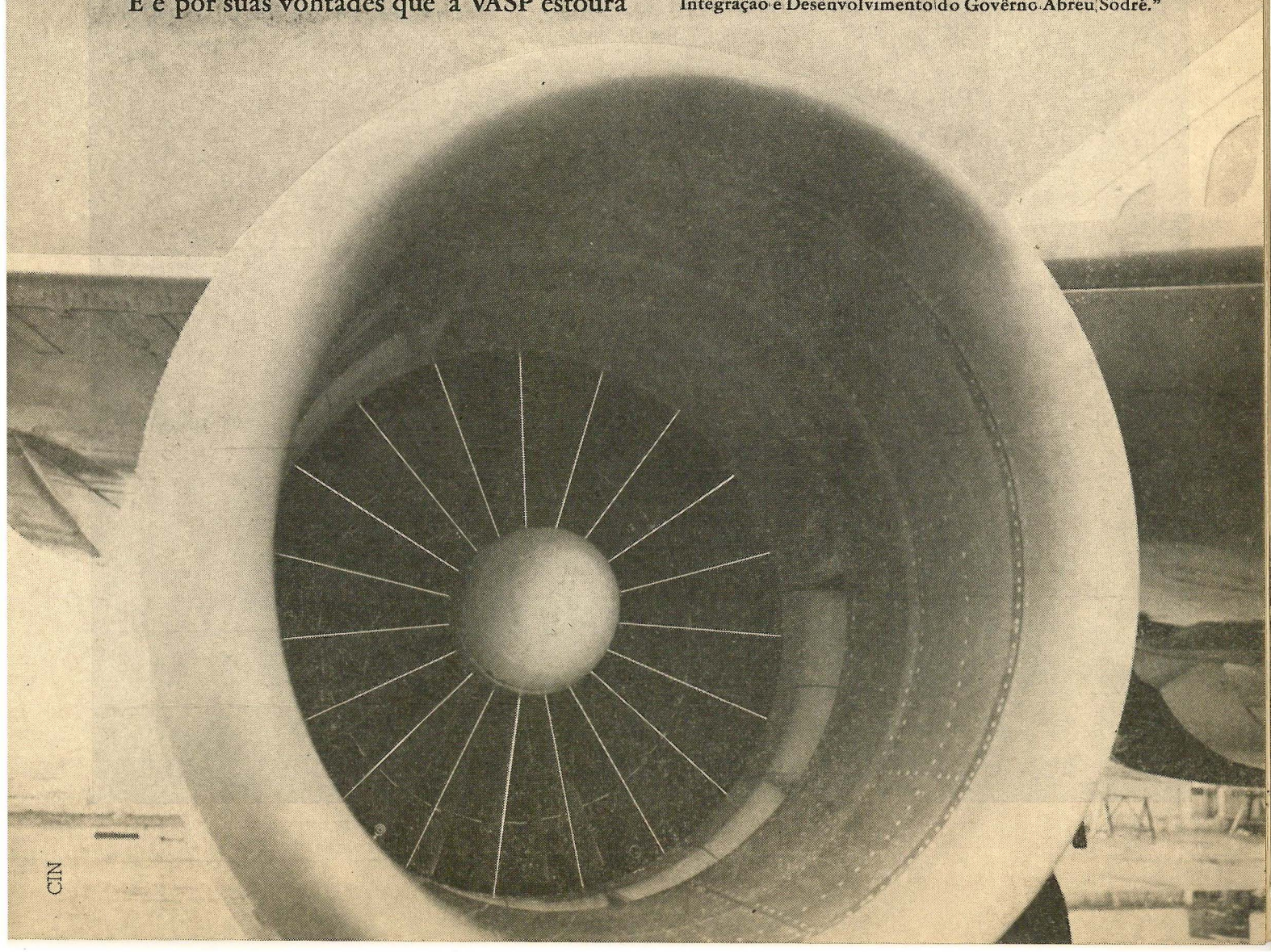
champagne durante os vôos. Prepara whisky ou drinks sofisticadíssimos. Serve canapés de caviar, salmon ou presuntos deliciosos. Coloca barbeadores elétricos a bordo.

Enfim, a VASP procura agradar você do comêço ao fim da viagem. Pois foi graças a você que ela se transformou na maior empresa aérea da América Latina, em linhas domésticas.

Consulte primeiro o seu agente de viagens e depois

VIAJE BEM... VIAJE
VASP

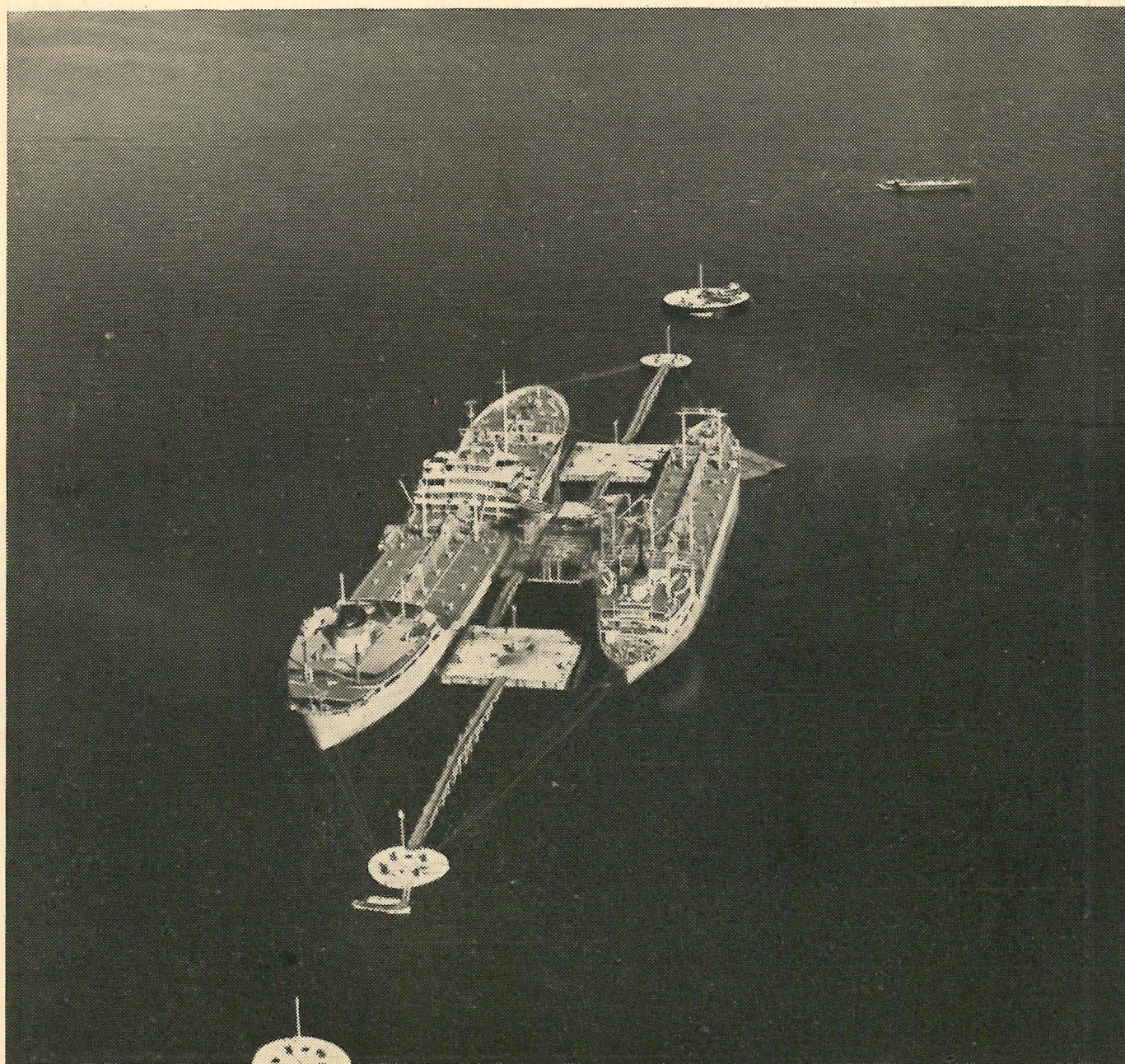
"A renovação da Frota da VASP é parte do Plano de Integração e Desenvolvimento do Governo. Abreu Sodré."



AO HOMEM DO MAR

Propaneiros, rebocadores, superpetroleiros. Os homens e os navios da nossa FRONAPE mostram ao mundo o desenvolvimento da marinha mercante brasileira. Os soldados do mar também ajudam a construir e a proteger o Brasil novo. A eles, nossas homenagens pela justa comemoração do Dia do Marinheiro.

PETROBRÁS



ENCERRAMENTO

DOS CURSOS

DA TURMA 2-70

DA ECEMAR

No dia 21 de dezembro, foi realizada na ECEMAR a cerimônia de diplomação dos Oficiais que concluíram os Cursos da Turma 2-70 cujo ato contou com a estimulante presença do Presidente da República, General Emílio Garrastazu Médici. Esta Revista, dada a importância da missão da ECEMAR, apresenta aos seus leitores a cobertura do acontecimento, a par da relação nominal dos diplomandos, com os quais a Força Aérea Brasileira passa a contar para o desempenho de funções cada vez mais complexas. Por outro lado, julgamos oportuno transcrever na íntegra o discurso então pronunciado pelo Comandante daquele Estabelecimento de Ensino, Major-Brigadeiro Deoclécio Lima de Siqueira, a fim de que os judiciosos conceitos emitidos por esse distinto Oficial-General cheguem ao conhecimento da FAB e do próprio público interessado nos assuntos relevantes da Aeronáutica:

«Encerra-se, hoje, mais um período letivo desta Escola, cuja missão é preparar elementos para as funções de Comando na Força Aérea Brasileira. Aqui, não só se dá o apronto final dos futuros comandantes de alto nível dessa

corporação, como também se proporcionam os ensinamentos àqueles que ajudarão êsses comandantes nas suas complexas tarefas relacionadas com a direção das organizações de nossa Aeronáutica, os Oficiais de Estado-Maior.

A responsabilidade desta Casa, portanto, é muito grande. Ela sabe que hoje, aqui, se plantam sementes que determinarão os destinos da nossa Aviação, tão prêsa aos destinos do Brasil.

Assim, justo é que nossas preocupações sejam grandes.

Os ensinamentos de agora serão a ação de amanhã, e muito do que hoje aprendemos foi ação de ontem. Por isto pode-se dizer que uma organização como esta tem, permanentemente, suas vistas voltadas para o passado, o presente e o futuro. No passado, busca experiência; no presente, novos conhecimentos; e, para o futuro, vislumbra soluções.

Mas, nesse perpassar pelo tempo, ela também procura transmitir, de geração em gera-



O Presidente da República cumprimenta os oficiais da ECEMAR, ao chegar àquele Estabelecimento de Ensino.

ção, as verdadeiras forças em que se fundamentam as chefias: o dever que norteia, a determinação que fortalece, a fé que encoraja, o desprendimento que engrandece, o otimismo que estimula, a renúncia que enobrece, a compreensão que congrega, a modéstia que enaltece e, sempre e acima de tudo, o amor ao Brasil que comanda.

Assim, esta Casa procura transmitir, aos que por ela passam, conhecimentos e idealismo, porque ela sabe muito bem que chefiar é indicar rumos e se fazer seguir. Para isso, é preciso ter poder de criação e de decisão. Para ter tal poder, há que conhecer para discernir e há que ser um idealista para bem decidir. Este é o binômio representativo do trabalho, da missão, da alma, enfim do viver desta Escola. Com ele acreditamos plantar as sementes que têm correspondido e corresponderão à confiança do povo brasileiro, ao entregar aos cuidados das nossas chefias meios custosos em material e pessoal.

Minhas senhoras e meus senhores, este é o estabelecimento de ensino no qual agora nos encontramos. Com estas rápidas palavras espero tê-lo apresentado àqueles que nos honram e nos alegram com suas presenças neste dia de festa, porque é hora de festa a hora em que se termina mais um trabalho bem feito. E é festa porque nesse término há que se festejar a dedicação ofertada, o esforço despendido, o êxito alcançado.

Aqueles que conosco compartilham deste momento, os nossos agradecimentos.

Ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República, nosso Comandante Supremo, o reconhecimento, pelo estímulo de sua presença, neste instante tão significativo para os que partem e os que ficam.

As demais autoridades e a todos os que nos honram com o seu comparecimento, a nossa sincera gratidão.

E, agora, uma lembrança:

Que não nos esqueçamos, nesta festa, daqueles que a tornaram possível — os instrutores desta Escola.

Transmitir conhecimentos, por vêzes, não é fácil. Transmitti-los juntamente com idealismo sempre é difícil, porque exige, acima de tudo, um exemplo permanente e uma dedicação sem par.

Neste 1970 que se finda, o trabalho foi árduo. Forma-se, hoje, a 2ª turma dêste ano, o qual, pelo número de oficiais durante êle diplomados, é o de maior atividade na vida da ECEMAR. Os que desempenharam as funções docentes foram poucos e por serem poucos tiveram de se desdobrar em muito. Por êsse muito, esta festa é muito dêles.

Dirijo-me, agora, aos diplomandos:

Dentro de instantes, os Senhores partirão desta Casa. Sei que, quando nela entraram, vinham de longas caminhadas pelo nosso Brasil. Já conheciam, portanto, a nossa gente e o nosso País. Nessas andanças, num passado não muito remoto, levando com o avião u'a mensagem de vida, os senhores certamente sentiram muitas vêzes, por êsse Brasil afora, no olhar alegre das crianças, na fisionomia inquieta dos moços e na face batida dos adultos, a expressão de uma dúvida, vez por outra entrecortada por um raio de esperança que ainda não morrera e de uma confiança que ainda não se extinguiu. É que no íntimo de cada um vivia a consciência da grandeza de um País que as gerações de ontem, a custa de sangue e suor, souberam preservar para o benefício das gerações de hoje. Estas, porém, diante da imensidão recebida do passado, sentiam-se perplexas com o vulto das tarefas a enfrentar para o aproveitamento de legado tão grandioso. Mas, de repente, com a mudança iniciada em 1964, houve um despertar, e as esperanças cresceram e a confiança aumentou, e os brasileiros se determinaram a corresponder ao sacrifício e às intenções das gerações passadas, desenvolvendo as imensas riquezas que nos foram legadas. E estão decididos a cumprir o seu destino por si mesmos, como os nossos antepassados o fizeram ao cumprirem o dêles, que foi bem cumprido, pois formaram e preservaram uma grande Nação num mundo em que poucos o conseguiram.

Por isto, os de hoje, como os de ontem, não precisam de soluções importadas impostas. Precisam, sim, de Segurança Nacional ou seja: garantia e tranqüilidade para poderem trabalhar e atingir os objetivos a que se propõem.

Nessa arrancada, os senhores terão uma grande participação. Nas chefias da Fôrça Aérea Brasileira, irão gerir meios e liderar homens, com uma finalidade: colaborar com o nosso povo na sua determinação de desenvolver o País, contribuindo com o avião para a integração e a segurança do Brasil.

Para tudo isto, não se esqueçam do que esta Escola preconiza: para bem chefiar há que conhecer e há que ter idealismo. Só assim poderão criar, decidir com sabedoria e ter a coragem, a determinação e a disciplina para fazer valer a decisão. Só assim serão seguidos. Só assim comandarão.

Certamente, defrontar-se-ão com dificuldades pelo caminho. Elas são inerentes a toda atividade dinâmica, que dinâmica, por excelência, como se vê, é a de comandar. Encontrarão pela frente a descrença dos frustrados, o pessimismo dos incapazes, a injustiça dos invejosos, o desânimo dos vencidos, o vazio dos pobres de espírito, a levandade dos imaturos, a irresponsabilidade dos insensatos, a traição dos desonestos, o amargor dos despeitados, a frieza dos indiferentes, o desespero de extremados em minoria e o crime de desesperados em agonia.

Se, por acaso, alguns dêsses sinais sombrios puderem ameaçar a rota dos senhores, lembrem-se da coragem dos que nos antecederam, da grandeza dos que deram a vida para manter o Brasil para os Brasileiros, da fé dos que acreditaram, da esperança dos que lutaram e da confiança dos que esperaram e, acima de tudo, como se fôsse um fruto dessa fé, dessa coragem, dessa confiança, dessa grandeza e dessa esperança, lembrem-se do entusiasmo contagiante de hoje, que se irradia tão rapidamente.

Com êsse entusiasmo, comandarão ou ajudarão a comandar, com eficiência, as organizações da Fôrça Aérea Brasileira. Esta é a nossa participação na grande missão das gerações de hoje, porque, chefiando bem, estaremos contribuindo para que a Aeronáutica possa

continuar a participar do esforço geral, ajudando a integrar para fortalecer e a tranquilizar para desenvolver.

Assim, ao deixarem esta Casa e retomarem a caminhada, cada um dos senhores levará consigo a consciência das responsabilidades hoje assumidas, as quais se avolumarão na proporção em que, retornando aos céus dêse Brasil afora, encontrarem em cada pouso, no sorriso mais prolongado das crianças, na expressão mais tranqüila dos moços e nas faces batidas, porém mais serenas, dos adultos, u'a mensagem cheia de esperança, de fé e de orgulho por êste País.

E agora, para terminar, formulamos votos para que continuem pelo caminho escolhido, confiantes e de cabeça erguida, porque, se pela estrada já percorrida haviam bem servido, agora, com o que levam desta Escola, poderão chegar ao fim da grande jornada com êsse orgulho que é a única riqueza amealhada na vida de um soldado — o orgulho de poder dizer:

MISSÃO REALIZADA, DEVER CUMPRIDO, CONSCIÊNCIA TRANÇUILA, DESCANSO MERECIDO».

Os oficiais diplomados foram os seguintes:

CURSO SUPERIOR DE COMANDO

Oficiais-Instrutores

Cel Av Thales de Almeida Cruz, Ten Cel Av Ivan Bernardino da Costa e Nilo de Mello Casemiro.

Oficiais-Alunos

Coronéis-Aviadores Moacir Carvalho Aires, Celso Vinicius de Araujo Pinto, Walfrêdo Moraes de Almeida, Daly Marcola, Onofre Ramos, Paulo Henrique Carneiro de Amarante, Alme-rindo Sancho, Célio Alves dos Santos, Odon-y de Almeida Ramos, José Pinto Pinheiro Júnior, Hélio Heraldo Pereira Leal, João Luiz Moreira da Fonseca, Cleorys Maia Dallalana, Pompeu Marques Perez, Antonio Arison de Carvalho, Waldir Pinto da Fonseca, Lauro Ney Menezes, Frederico Weiss Chaves, João Correia Neves, Agostinho Cesar Perlingeiro Perissé e Ary Ca-saes Bezerra Cavalcanti.

CURSO DE ESTADO-MAIOR

Tenentes-Coronéis-Aviadores Octávio Luiz Tude de Souza, José Luiz de Melo Fortes, Hil-debrando Pralon Ferreira Leite, Max Alvim, João Batista de Souza Maceno, Theophilo Aquino do Prado, Adolpho Hermann Otto Thiele, Marialdo Rodrigues Moreira, Fernando Braga Mafra Magalhães, Roberto de Carvalho Ran-gel, Newton de Góes Orsini de Castro, Marcio Nobrega de Ayorosa Moreira, Juarez Silveira de Mendonça, Paulo Moreira Leal, Hartman Rudi Gohn, Ivan Moacyr da Frota, Fernando Luiz Verçosa Serôa da Motta, Ivo da Silveira Carneiro, Luiz Carlos Boavista Accioly, Ruy Messias de Mendonça, Newton Florentino Paes de Barros e Meira de Castro, Antero Sergio Silva Corrêa, Olavo Nogueira Dell'Isola, Flo-rentino Rodrigues Peixoto Sobrinho, Lino Pe-reira, Cláudio Paixão de Azambuja, Luiz Fe-lippe Pinheiro, Elahir Amaral da Nobrega, Fer-dinando Muniz de Farias, Rosalvo Malaguti, Carlos Marques, Wellington de Carvalho, Wal-demar Rodrigues, Januário Mello da Silva Maia, Hilton Paiva, Sérgio Antônio dos Reis Vale, Cloanto Lima Nogueira, Tirso Matos de Mello, Paulo Starling de Carvalho, Girceu Machado, Joel Avancini Rocha, Ugo Sá Nogueira Batista, Volnei Monclaro Mena Barreto, Eudes Alves da Costa e Silva, Afonso Ferdinand Barros e Silva, Joaquim Baptista Pinheiro Grande, Octavio Monteiro de Araujo, Renô Queiroz Fabiano Alves, Mauro José Miranda Gandra, Heinz Obrecht, Sérgio Fávero, Aurélio Machado, Gilson Macedo Rosenberg, Sílvio da Gama Bar-reto Viana e Odin Leandro.

CURSO DE DIREÇÃO DE SERVIÇOS

Intendentes

Ten Cel Int José Souza de Figueiredo e Oscar José Martins.

Médicos

Ten Cel Med Pedro de Brito Tupinambá, Nery Machado e Manoel Guimarães Troncoso.

Engenheiros

Ten Cel Eng Octavio Ramos Figueiredo e Geraldo Vicente Linguanotto. Maj Eng Sebas-tião Eulalio de Oliveira Lima e Henio Ferreira.



Hasteamento da Bandeira no Dia da Amazônia

DIA DA AMAZÔNIA

Por iniciativa do Ministro da Aeronáutica, Marechal - do - Ar Márcio de Souza e Mello, foi criado, na Semana da Asa, o "Dia da Amazônia", comemorado na data de 19 de outubro. As festividades realizadas em Manaus, por êsse auspicioso motivo, alcançaram significação digna de realce, de tal sorte que, embora com atraso, esta Revista considera oportuno fazer um registro retrospectivo dos acontecimentos. O programa elaborado para o "Dia da Amazônia" constou de quatro partes, começando às 07:00 horas, com as honras militares

prestadas na Praça do Congresso por uma Companhia de Infantaria de Guarda da Aeronáutica e Banda do Exército, e terminando às últimas horas da noite, com a Recepção oferecida no Ideal Clube pelo Ministro da Aeronáutica. A Esquadrilha da Fumaça esteve presente às festividades, tendo realizado evoluções durante o desfile da tropa em Continência às autoridades presentes.

Assinalamos, com justo orgulho patriótico, a cerimônia de abertura da EXPAM-70, cujas finalidades foram expostas de

maneira completa e objetiva pelo Ministro da Aeronáutica. No período de 19 a 25 de outubro, a EXPAM-70 recebeu a visita de mais de 25 000 pessoas, comprovando, assim, o interesse da população em conhecer "o que os brasileiros estão fazendo pela Amazônia".

Participaram, além do Ministério da Aeronáutica, na realização do Simpósio sobre tão vasta região do País, os Ministérios do Planejamento, dos Transportes, do Interior, da Educação, da Agricultura, do Exército e da Marinha. De todos os pontos de vista, foi bas-



Solenidade da abertura da EXPAM-70

tante oportuna e está destinada a produzir bons resultados a criação do "Dia da Amazônia". A REVISTA AERONÁUTICA publica, neste número, várias fotos colhidas durante as comemorações e finaliza esta reportagem transcrevendo na íntegra, a "Ordem do Dia" baixada pelo Comandante da 1ª Zona Aérea, Maj Brig Paulo Sobral Ribeiro Gonçalves:

"Meus Camaradas:

A 31 de março dêste ano, aniversário da Revolução, mandava o Exmo. Sr. Ministro da Aeronáutica divulgar sua intenção de criar, na SEMANA DA ASA, o "DIA DA AMAZÔNIA", e a 3 de julho, em Portaria Ministerial, tornava efetiva essa medida.

Justificava Sua Excelência a iniciativa, por considerar que às Forças Armadas e em especial à Força Aérea Brasileira sempre coube um papel pioneiro de desbravamento de nossas

áreas mais carentes de recursos e que o desenvolvimento e a ocupação da AMAZÔNIA são questões de relevante importância para a integração defi-

nitiva dessa imensa área ao Patrimônio Nacional. O "Dia da Amazônia" seria um brado de alerta destinado a tornar-nos mais conscientes dos perigos que rondam este meio Brasil e das nossas responsabilidades na hora presente.

Na verdade, desde os seus primeiros passos, vem a Força Aérea Brasileira desenvolvendo ação pioneira. Parte, então, da Aviação Militar e Aviação Naval, com aviões pequenos e inseguros, desprovidos dos mais rudimentares recursos técnicos levou nossos pilotos, novos bandeirantes, à abertura das rotas aéreas.

A criação do Correio Aéreo Nacional ordenou e deu objeto às aventuras iniciais. Estabelecendo linhas regulares em atendimento às populações isoladas, às guarnições militares de fronteira e às missões religiosas, penetrando a fundo no território e espalhando-se em tôdas as direções, consolidou o Correio



O Ministro dos Transportes examina atentamente um "stand" da EXPAM-70



O Comandante da 1.ª Zona Aérea, em flagrante colhido pela nossa reportagem, conversa com os Ministros de Estado presentes.

Aéreo Nacional, no espírito público, a imagem que tanto nos orgulha de um instrumento de grande valor na ocupação e integração da nossa Pátria.

A nossa reverência ao Marechal-do-Ar Eduardo Gomes que lhe deu forma e incutiu nos nossos aviadores a consciência da responsabilidade da tarefa e o ardor na sua execução.

Preparando-se, e sempre pronta para sua missão principal, a de combate ao inimigo, onde surgir, como o demonstrou em ações militares destacadas durante a Segunda Guerra Mundial, não se descurou a nossa Força Aérea de exercitar também trabalhos de utilidade pública, por intermédio do Serviço de Proteção ao Voo, da construção e manutenção de aeródromos, do Serviço de Busca e Salvamento e da realização de Missões de Misericórdia.

Na Amazônia nos fixamos em 1936, com a criação, em Belém, do Núcleo do 7º Regimento de

Aviação. Em aviões monomotores abrimos a rota do Oiapoque e a do Tocantins, e estabelecemos conexão através de S. Luís, Teresina e Fortaleza com a rota do S. Francisco.

De então a esta data, a rede vivificadora do CAN estendeu-se a toda a área e mantemos, hoje 17 linhas em atendimento aos pontos mais distantes da planície.

Os nossos instrumentos de trabalho, os aviões, não melhoraram muito; o Catalina e o Douglas C-47 têm mais de 25 anos de uso, mas a nossa vontade se fortaleceu ante os obstáculos e o nosso ardor permanece inalterado.

Meus Camaradas!

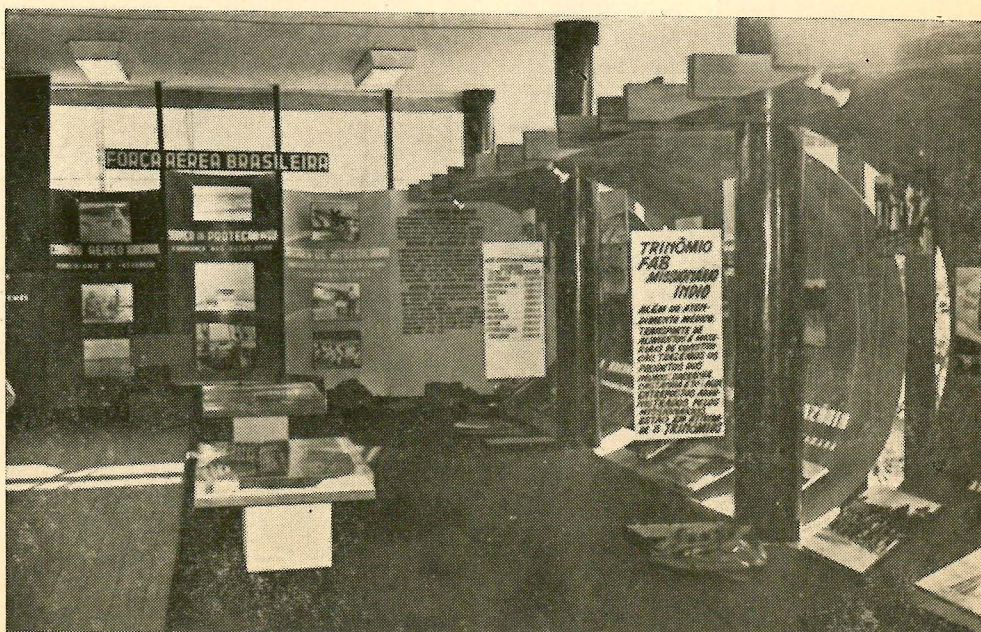
Com esperanças renovadas, espírito alerta e firme decisão de bem servir, damos início às atividades do Dia da Amazônia.

As nossas esperanças baseiam-se no conhecimento das qualidades do povo brasileiro, da sua inexcédível compreensão humana, da sua consciência hoje assente da própria capacidade e renovam-se com as palavras do nosso Presidente, recentemente pronunciadas em Manaus.

Afirmou Sua Excelência:

“A soberania brasileira na Amazônia, meta essencial de todo o esforço que aqui começamos a realizar, compreende, também, a presença e a participação das Forças Armadas, no propósito de assegurar maior capacitação e eficiência a Ba-

Vista parcial da EXPAM-70





Selecionada e atenta assistência ouve o Ministro da Aeronáutica na abertura da EXPAM-70

ses e Aeroportos, aos órgãos logísticos e operacionais, ao Sistema de Proteção ao Voo, às flotilhas, às unidades e colônias de fronteira, assim como aos beneméritos Batalhões de Engenharia.

Quero dizer ao povo amazônico o meu testemunho, que venho recolhendo ao longo de minhas viagens, do entusiasmo que se levanta na alma de todos os brasileiros com a iniciação do programa de integração nacional.

Não sei de tema que hoje mais exalte a imaginação dos moços que o tema de desenvolver a Amazônia, nem sei o que mais possa unir, a esta hora, os brasileiros de tôdas as idades”.

O elenco de medidas na ocasião anunciado pelo Governo Federal constitui uma garantia de que os novos recursos e atividades criados na área farão em breve surgir os seus primeiros frutos.

Continuemos, pois, trabalhando, com revigorada energia — do Guamá ao Javari e de Roraima a Rondônia, persistindo na construção de pistas de pouso e levando nas asas do Correio Aéreo Nacional o apoio tão necessário aos nossos irmãos carentes de recursos e dispersos neste imenso vale.

Mantenhamos no mais alto nível os nossos serviços de Busca e Salvamento, aprimoremos a execução das Missões de Misericórdia e estejamos sempre prontos e indormidos no sagrado dever de dar ao povo ordeiro e trabalhador a segurança necessária à construção deste mundo amazônico.

A instalação da Base Aérea de Manaus, aparelhada com modernas aeronaves, a construção de pistas pavimentadas em Porto Velho, Rio Branco, Macapá e outras em andamento, o início das obras do novo aeroporto internacional de Manaus são testemunhos insuspeitos da nossa vontade de realizar.

Orgulhosos em participar desta grande aventura, a que agora se associam mais tantos brasileiros, afirmemos a nossa decisão de com humildade, ante a grandeza da tarefa, reconhecendo embora os obstáculos, as frustrações e as dificuldades que iremos enfrentar, tudo dar sem esperar recompensas, trabalhando pela Amazônia, com coragem, devotamento, sem desfalecimento.

Que possamos dizer aos jovens da geração que nos sucederá e a quem passaremos o bastão, neste revezamento através dos séculos, que, se não fomos maiores que os nossos antecessores, fomos, no entanto, bem superiores às nossas forças.

E que quando os primeiros raios de sol de u'a manhã do ano 2000, após percorrerem a África, cruzarem o Atlântico e criarem luz e sombra sobre o Nordeste próspero, verde e redimido, ao atingirem a Amazônia, iluminem o esplendor de uma civilização criada pela persistência, coragem e amor do povo brasileiro.

Na qualidade de Chefe mais graduado da Força Aérea, em Comando na Amazônia, em nome de Sua Excelência, o Ministro da Aeronáutica, oferecemos êste dia à Amazônia. Que seja profícua a iniciativa e que dela resultem os almejados benefícios, que advêm do desenvolvimento, da prosperidade e da cultura.

Assim é que, meus Camaradas, com renovadas esperanças, espírito alerta e decidido propósito de bem servir, persistiremos na senda que traçamos, porque:

Nós amamos a Amazônia e esta é a sua grande hora”.



Selecionada e atenta assistência ouve o Ministro da Aeronáutica na abertura da EXPAM-70

ses e Aeroportos, aos órgãos logísticos e operacionais, ao Sistema de Proteção ao Vôo, às flotilhas, às unidades e colônias de fronteira, assim como aos beneméritos Batalhões de Engenharia.

Quero dizer ao povo amazônico o meu testemunho, que venho recolhendo ao longo de minhas viagens, do entusiasmo que se levanta na alma de todos os brasileiros com a iniciação do programa de integração nacional.

Não sei de tema que hoje mais exalte a imaginação dos moços que o tema de desenvolver a Amazônia, nem sei o que mais possa unir, a esta hora, os brasileiros de tôdas as idades”.

O elenco de medidas na ocasião anunciado pelo Governo Federal constitui uma garantia de que os novos recursos e atividades criados na área farão em breve surgir os seus primeiros frutos.

Continuemos, pois, trabalhando, com revigorada energia — do Guamá ao Javari e de Roraima a Rondônia, persistindo na construção de pistas de pouso e levando nas asas do Correio Aéreo Nacional o apoio tão necessário aos nossos irmãos carentes de recursos e dispersos neste imenso vale.

Mantenhamos no mais alto nível os nossos serviços de Busca e Salvamento, aprimoremos a execução das Missões de Misericórdia e estejamos sempre prontos e indormidos no sagrado dever de dar ao povo ordeiro e trabalhador a segurança necessária à construção d'êste mundo amazônico.

A instalação da Base Aérea de Manaus, aparelhada com modernas aeronaves, a construção de pistas pavimentadas em Porto Velho, Rio Branco, Macapá e outras em andamento, o início das obras do nôvo aeroporto internacional de Manaus são testemunhos insuspeitos da nossa vontade de realizar.

Orgulhosos em participar desta grande aventura, a que agora se associam mais tantos brasileiros, afirmemos a nossa decisão de com humildade, ante a grandeza da tarefa, reconhecendo embora os obstáculos, as frustrações e as dificuldades que iremos enfrentar, tudo dar sem esperar recompensas, trabalhando pela Amazônia, com coragem, devotamento, sem desfalecimento.

Que possamos dizer aos jovens da geração que nos sucederá e a quem passaremos o bastão, neste revezamento através dos séculos, que, se não fomos maiores que os nossos antecessores, fomos, no entanto, bem superiores às nossas forças.

E que quando os primeiros raios de sol de u'a manhã do ano 2000, após percorrerem a África, cruzarem o Atlântico e criarem luz e sombra sôbre o Nordeste próspero, verde e redimido, ao atingirem a Amazônia, iluminem o esplendor de uma civilização criada pela persistência, coragem e amor do povo brasileiro.

Na qualidade de Chefe mais graduado da Força Aérea, em Comando na Amazônia, em nome de Sua Excelência, o Ministro da Aeronáutica, oferecemos êste dia à Amazônia. Que seja profícua a iniciativa e que dela resultem os almejados benefícios, que advêm do desenvolvimento, da prosperidade e da cultura.

Assim é que, meus Camaradas, com renovadas esperanças, espírito alerta e decidido propósito de bem servir, persistiremos na senda que traçamos, porque:

Nós amamos a Amazônia e esta é a sua grande hora”.



Selecionada e atenta assistência ouve o Ministro da Aeronáutica na abertura da EXPAM-70

ses e Aeroportos, aos órgãos logísticos e operacionais, ao Sistema de Proteção ao Vôo, às flotilhas, às unidades e colônias de fronteira, assim como aos beneméritos Batalhões de Engenharia.

Quero dizer ao povo amazônico o meu testemunho, que venho recolhendo ao longo de minhas viagens, do entusiasmo que se levanta na alma de todos os brasileiros com a iniciação do programa de integração nacional.

Não sei de tema que hoje mais exalte a imaginação dos moços que o tema de desenvolver a Amazônia, nem sei o que mais possa unir, a esta hora, os brasileiros de tôdas as idades”.

O elenco de medidas na ocasião anunciado pelo Governo Federal constitui uma garantia de que os novos recursos e atividades criados na área farão em breve surgir os seus primeiros frutos.

Continuemos, pois, trabalhando, com revigorada energia — do Guamá ao Javari e de Roraima a Rondônia, persistindo na construção de pistas de pouso e levando nas asas do Correio Aéreo Nacional o apoio tão necessário aos nossos irmãos carentes de recursos e dispersos neste imenso vale.

Mantenhamos no mais alto nível os nossos serviços de Busca e Salvamento, aprimoremos a execução das Missões de Misericórdia e estejamos sempre prontos e indormidos no sagrado dever de dar ao povo ordeiro e trabalhador a segurança necessária à construção deste mundo amazônico.

A instalação da Base Aérea de Manaus, aparelhada com modernas aeronaves, a construção de pistas pavimentadas em Pôrto Velho, Rio Branco, Macapá e outras em andamento, o início das obras do nôvo aeroporto internacional de Manaus são testemunhos insuspeitos da nossa vontade de realizar.

Orgulhosos em participar desta grande aventura, a que agora se associam mais tantos brasileiros, afirmemos a nossa decisão de com humildade, ante a grandeza da tarefa, reconhecendo embora os obstáculos, as frustrações e as dificuldades que iremos enfrentar, tudo dar sem esperar recompensas, trabalhando pela Amazônia, com coragem, devotamento, sem desfalhecimento.

Que possamos dizer aos jovens da geração que nos sucederá e a quem passaremos o bastão, neste revezamento através dos séculos, que, se não fomos maiores que os nossos antecessores, fomos, no entanto, bem superiores às nossas forças.

E que quando os primeiros raios de sol de u'a manhã do ano 2000, após percorrerem a África, cruzarem o Atlântico e criarem luz e sombra sôbre o Nordeste próspero, verde e redimido, ao atingirem a Amazônia, iluminem o esplendor de uma civilização criada pela persistência, coragem e amor do povo brasileiro.

Na qualidade de Chefe mais graduado da Fôrça Aérea, em Comando na Amazônia, em nome de Sua Excelência, o Ministro da Aeronáutica, oferecemos êste dia à Amazônia. Que seja profícua a iniciativa e que dela resultem os almejados benefícios, que advêm do desenvolvimento, da prosperidade e da cultura.

Assim é que, meus Camaradas, com renovadas esperanças, espírito alerta e decidido propósito de bem servir, persistiremos na senda que traçamos, porque:

Nós amamos a Amazônia e esta é a sua grande hora”.



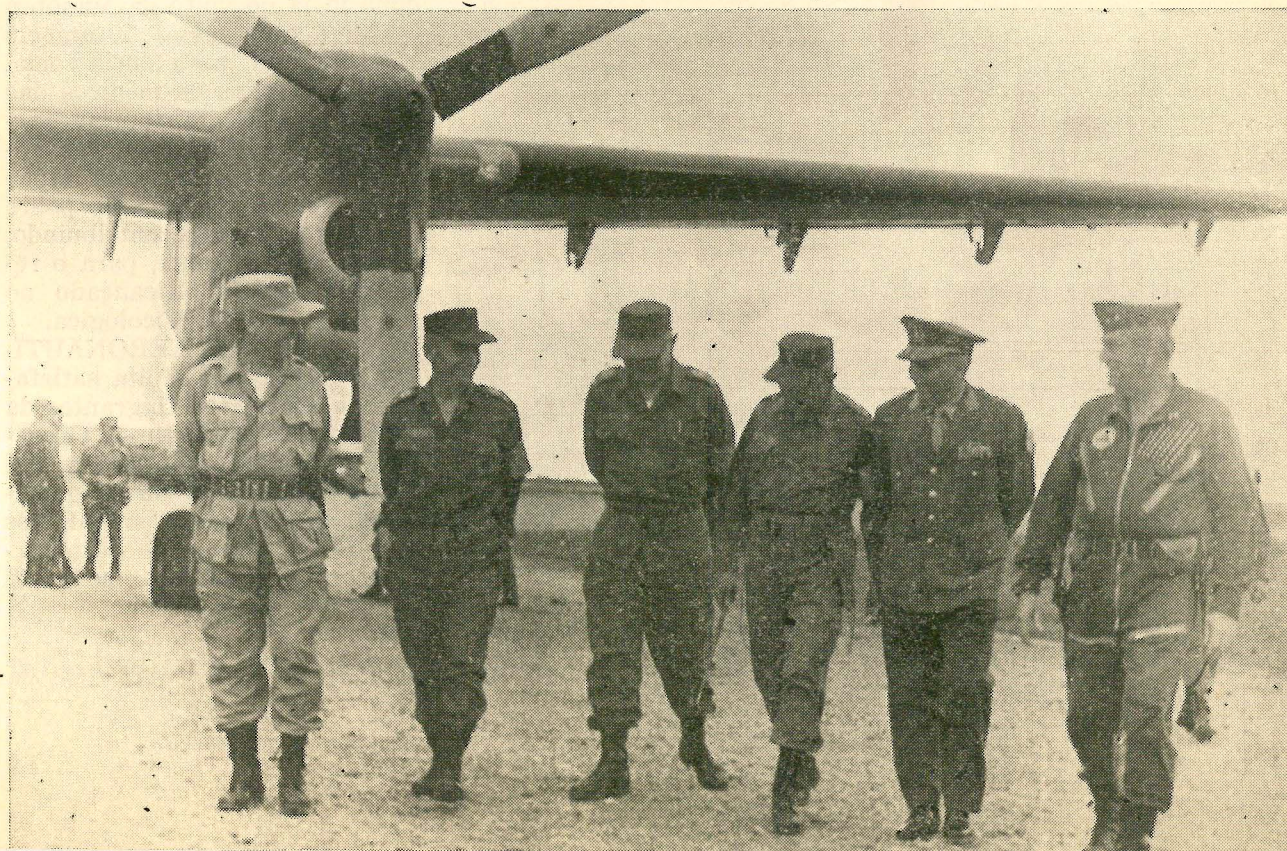
MANOBRA MARABÁ 70

OPERAÇÃO CARAJÁS

A Força Aérea Brasileira realizou com pleno êxito, no mês de novembro, na Região Amazônica, uma grande Manobra, aliás a maior levada a efeito até hoje.

Foi organizada uma Força Aérea do Teatro de Operações, sob o Comando do Brigadeiro Roberto Hipólito da Costa, e duas Forças Aéreas, uma Tá-

Na foto abaixo, entre outros aparecem o Brigadeiro Costa Mattos, o General Darcy Lázaro, o General Nogueira Paes, Cmt do Cmt do Cmt Militar da Amazônia e, na extrema direita, o Brigadeiro Hipólito, todos em visita às Unidades estacionadas em Imperatriz.



tica, Comandada pelo Brigadeiro Alberto Costa Mattos, e outra de Transporte Militar, Comandada pelo Brigadeiro Esron Saldanha Pires.

A FATO e a FATAM tiveram suas sedes em Carolina e a II FAT, em Imperatriz, sendo que as Operações se realizaram nos eixos Belém—Marabá, Belém—Imperatriz—Carolina.

Tropas terrestres, cêrca de 3 000 homens, deslocaram-se na área, via terrestre, fluvial ou aérea, e receberam apoio de combate das Unidades Táticas que utilizaram: aviões T6, operando de Tocantinópolis e Estreito; L19 e Helicópteros HID, operando de Imperatriz; e os P16 e B26 de Belém, os quais perfizeram mais de 1 500 horas de voo.



O Brigadeiro Hipólito, Cmt da FATO, visita o QG da II FAT, vendo-se o Cmt desta última Unidade, Brigadeiro Costa Mattos e seu Chefe de EM Cel Peixoto.

O Apoio Logístico e o Transporte de pessoal foram realizados pelas Unidades de Transporte, utilizando aviões Búfalo-C115, Fairchild C-119, Hércules C130 e o velho C47 Douglas Dakota.

As fotos que publicamos dão uma idéia do vulto da Manobra e vale a pena ressaltar também o trabalho de assistência social feito por todos os médicos das Unidades, que distribuíram muita quantidade de remédios enviados pela Diretoria de Saúde e atenderam à população pobre residente no local, contribuindo, assim, grandemente, para o resultado positivo alcançado no setor da Guerra Psicológica.

A REVISTA AERONÁUTICA registra com muita satisfação os sugestivos flagrantes da Manobra Marabá 70 — Operação Carajás e agradece a distinta colaboração do Brigadeiro-do-Ar Alberto Costa Mattos que pôs à disposição deste Órgão as informações constantes deste noticiário.



A Intendência esteve presente com o seu Posto de Suprimentos em Imperatriz.

Oficiais-instrutores e oficiais-alunos do CSC da ECEMAR funcionaram na Arbitragem em Imperatriz.



Oficial-Médico do 1.º Esquadrão de Contrôlo e Alarme, atendendo a doentes em Imperatriz, onde se achava localizado o QG da II FAT.

Parte dos suprimentos levados pela FATM para as tropas do Exército.





Fila para exame médico em Imperatriz.

MISSA CAMPAL

Em Imperatriz, o Comando Militar mandou rezar Missa Campal que foi assistida por toda a população local.



Baile

das

Debutantes

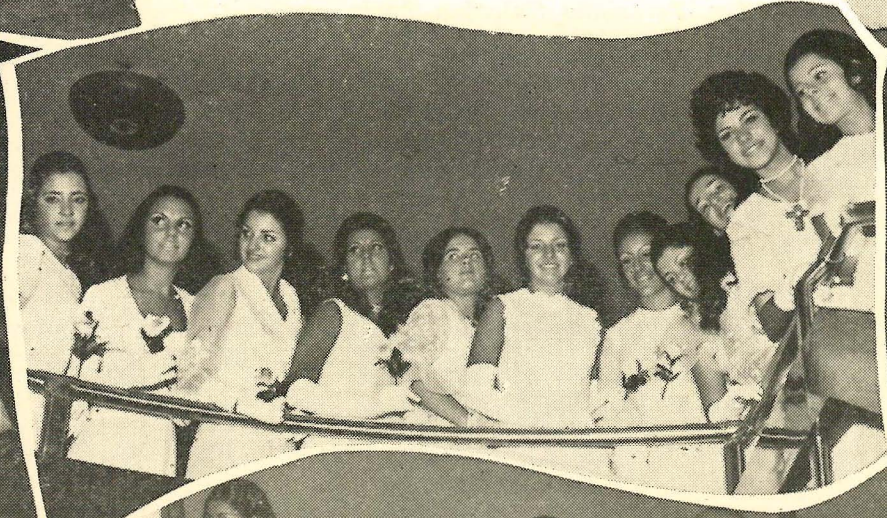
Realizou-se no Clube de Aeronáutica, em distinta noite de gala, o Baile das Debutantes de 1970, sob a contagiante emoção e a felicidade de 15 jovens que viram chegado o tão esperado momento de festejar a estréia nas reuniões sociais, ao ensejo das 15 primaveras. A oradora do Grupo incumbiu-se de traduzir em palavras toda a emoção e os agradecimentos das jovens senhoritas:

- *Angela Cristina Varzea Celli — filha do Sr. Mucio Celli e da Sra. Noyra Varzea Celli.*
- *Cláudia Márcia Ramalho Moreira Luz — filha do Ten Cel Antonio José Moreira Luz e da Sra. Marlene Ramalho Moreira Luz.*
- *Cláudia Thereza Poliano Noronha — filha do Cel Antonio Cláudio da Cunha Noronha e da Sra. Therezinha de Jesus Poliano Noronha.*
- *Cynthia Maria Cordovil — filha do Maj Loria Arêas Cordovil e da Sra. Siglia Cordovil.*
- *Denise de Souza Esteves — filha do Ten Cel Helcio Chavadian Esteves e da Sra. Eunice Maria de Souza Esteves.*
- *Ligia Maria Winther Checchia — filha do Cel José Vicente Cabral Checchia e da Sra. Maria da Conceição Winther Checchia.*
- *Lucyna Maria Felix da Nóbrega — filha do Cel Aloisio Carneiro da Cunha Nóbrega e da Sra. Danuta Haczynska da Nóbrega.*
- *Maria Cristina Cahet — filha do Ten Cel Mario Jorge Barbosa Cahet e da Sra. Neusa Magalhães Cahet.*
- *Maria Valderez Barbosa — filha do Ten Waldemar Oliveira Barbosa e da Sra. Teresinha Catarina Barbosa.*
- *Myrian de Souza Esteves — filha do Ten Cel Helcio Chavadian Esteves e da Sra. Eunice Maria de Souza Esteves.*
- *Silvana Baptista Pinheiro — filha do Cel José Pinto Pinheiro Jr. e da Sra. Laize Baptista Pinheiro.*
- *Tereza Cristina Brandão Mello — filha do Ten Cel Armando Silveira Mello e da Sra. Solange Brandão Mello.*
- *Tereza Cristina Bacelar Pinheiro de Carvalho — filha do Cel Nelson Pinheiro de Carvalho e da Sra. Maria Elisa Bacelar Pinheiro de Carvalho.*
- *Valeria Ribeiro Mergulhão — filha do Maj Ary Antonio Mergulhão e da Sra. Nancy Ribeiro Mergulhão.*
- *Viviane Collecta Santarém — filha do Maj José Bernardo Santarém e da Sra. Elia Collecta Santarém.*

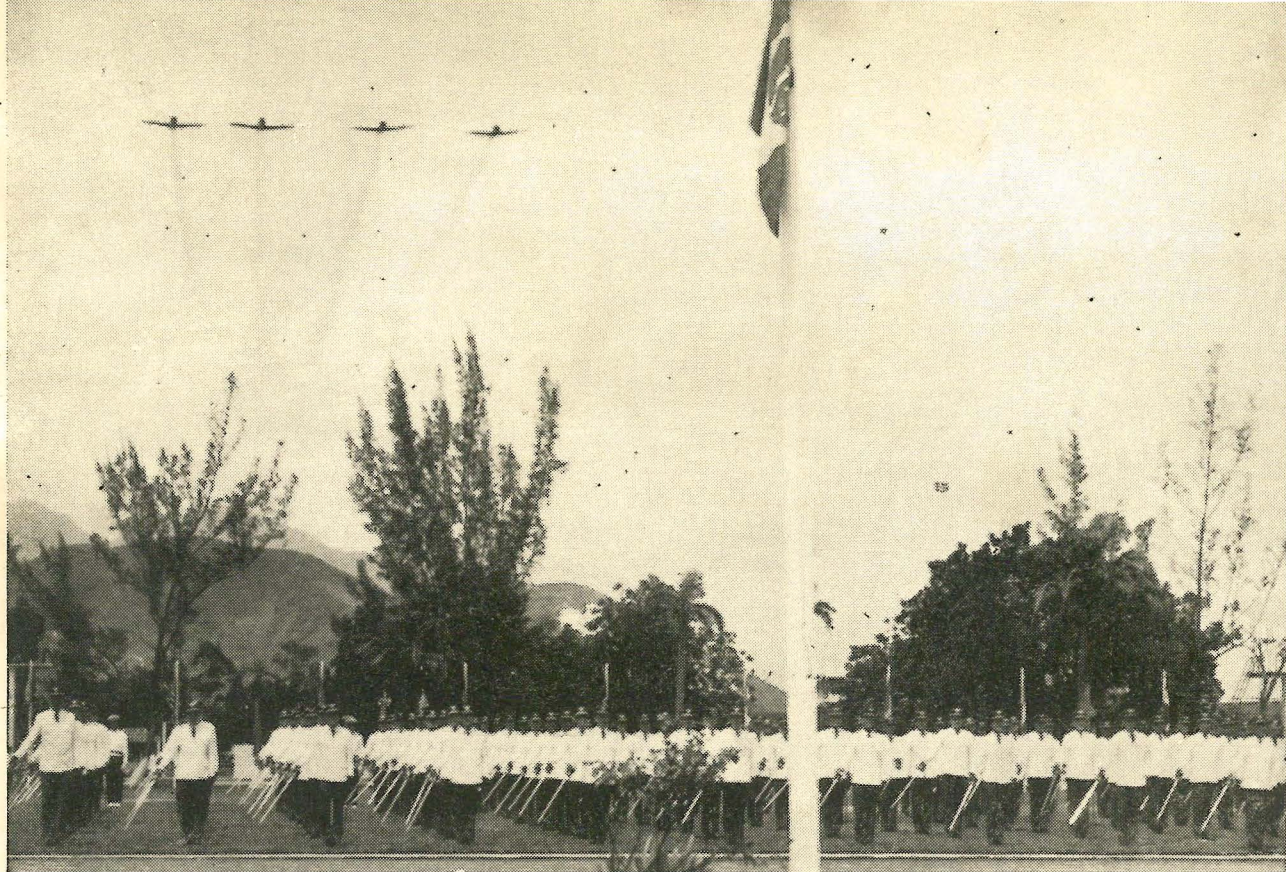
Nas páginas seguintes, publicamos flagrantes fotográficos exclusivos, colhidos pela nossa reportagem no Baile das Debutantes de 1970 do Clube de Aeronáutica.



Debutantes 1970







Solenidades na Academia da Força Aérea

Com a presença do Presidente da República, General Emílio Garrastazu Médici, do Ministro da Aeronáutica, Marechal-do-Ar Márcio de Souza e Mello, e de altas autoridades civis e militares, além de inúmeras famílias, tiveram lugar no dia 18 de dezembro na Academia da Força Aérea as seguintes solenidades:

— Declaração de Aspirantes a Oficial Aviadores e Intendentes;

— Comemoração do Jubileu de Prata da Turma de Aspirantes a Oficial Aviadores e Intendentes que foram declarados em 18 de dezembro de 1945;

— Entrega de Espadins aos Cadetes que ingressaram, nesse dia, na Academia, vindos do CFPM e constituindo a Turma 71, 1º ano do CFO Av da Academia em 1971.

Não há dúvida que foi esse um dos dias mais significativos para a Academia da Força Aérea, estando assim plenamente justificadas estas duas mensagens do seu ilustre Comandante que ornaram a primeira página da publicação intitulada "Missão Cumprida" (Histórico de Resultados Atingidos), datada de 18 de dezembro de 1970:

"A AFA se orgulha da FAB e faz tudo para que a FAB se orgulhe da AFA"

"É com satisfação que declaro constituírem meus comandados, quer dos Afonsos, quer de Pirassununga, uma equipe leal, eficiente e disciplinada; como Comandante, orgulho-me deles como equipe e de cada um como militar útil à Academia da Força Aérea para grandeza da Força Aérea Brasileira".

A REVISTA AERONÁUTICA, com a independência de opinião que tem caracterizado a sua matéria redacional, registra, muito a propósito, a impressão de que a Academia da Força Aérea, sob Comando do Brigadeiro-do-Ar Geraldo Labarthe Lèbre, tem vivido nesta fase o seu período mais fulgurante. Para nós que pertencemos à Di-

reção dêste órgão, o fato apontado tem sólida coerência, pois acompanhamos a trajetória desse distinto Oficial-General desde os tempos em que êle fôra declarado Aspirante a Oficial Aviador. Trata-se, realmente, de uma das mais autênticas vocações de piloto-militar, além de consciencioso líder democrático que dia a dia aprimora as próprias qualidades. Sugerimos a leitura do Histórico de Resultados Atingidos pela Academia da Força Aérea, não somente aos Oficiais egressos do Campo dos Afonsos, mas a todos os brasileiros que necessitam conhecer como a AFA tem contribuído para o crescimento da FAB.

A respeito das solenidades realizadas no dia 18 de dezembro, esta Revista apresenta sugestiva cobertura fotográfica e apresenta na íntegra o texto da Ordem do Dia do Brigadeiro-do-Ar Geraldo Labarthe Lèbre:

“Prestigiado pela confiança do Excelentíssimo Senhor Presidente da República e do Exce-



A Turma de Oficiais de 1945 assiste a Missa mandada rezar na Capela da AFA.

lentíssimo Senhor Ministro da Aeronáutica, tive o privilégio de comandar a turma de Aspirantes que hoje é declarada desde o seu ingresso na Academia da Força Aérea.

Aspirantes!

Sou testemunha do valor da vitória de vocês e reconheço a sensação de dever cumprido que

faz transbordar de alegria o coração de cada um de vocês neste momento, único na vida, de receber a espada de Oficial.

Com o entusiasmo dos jovens e com o ímpeto dos voluntários, vocês sobrepujaram tôdas as barreiras, encontrando ânimo numa vocação autêntica.

Vocês são, também, testemunhas do quanto a Academia se tem esmerado para que a sua missão seja bem cumprida.

Em 1970, por exemplo, a Academia da Força Aérea voou ... 25 000 horas, das quais 18 000 horas nos aviões T-37, para formar a segunda turma a jato, em Pirassununga, Estado de São Paulo, onde estamos construindo a moderna Academia.

E, das 25 000 horas, 7 000 foram voadas nos Afonsos, onde mais não se voou por não ter sido necessário, uma vez que 1970 marcou o início de funcionamento do Curso de Formação de Pilotos Militares, cujos alunos ingressam, hoje, na Academia, recebendo o espadim de

Um grupo de senhoras dos oficiais da Turma de 1945 assistindo a Missa.





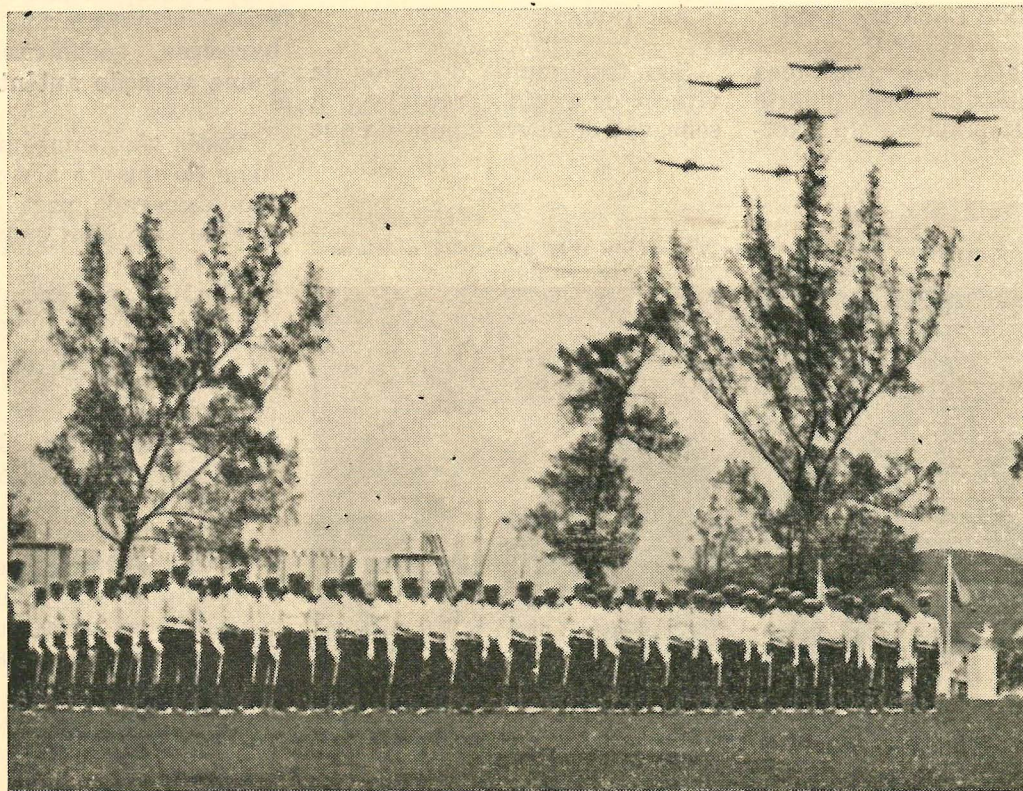
A Esquadrilha passa rasante na Formatura dos novos Aspirantes.

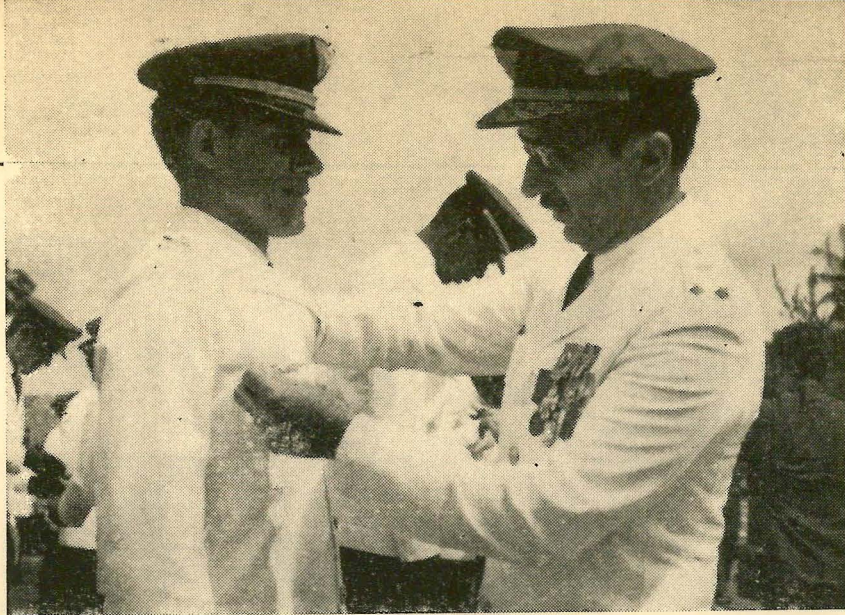
Cadete da Aeronáutica, precursor da espada de Oficial da ativa.

Os fatos já demonstram o acêrto das medidas determinadas pela visão do Excelentíssimo Senhor Ministro, Marechal-do-Ar Márcio de Souza e Mello, pois a Academia, ao receber, para o 19º Ano, Cadetes já selecionados para a pilotagem militar, cada um com 100 horas de vôo, passará a apresentar uma formação de Oficial-Aviador em que objetivos, há muito buscados, estão sendo plenamente atingidos: a cultura de nível superior necessária ao oficialato encontra condições facilitadas de desenvolvimento e a instrução se processa com grande economia de meios.



A madrinha, orgulhosa, entrega a espada ao jovem Aspirante a Oficial.





O Brigadeiro Santana coloca o brevet no nôvo Aspirante a Oficial

leira sem os atuais recursos da ciência e da tecnologia.

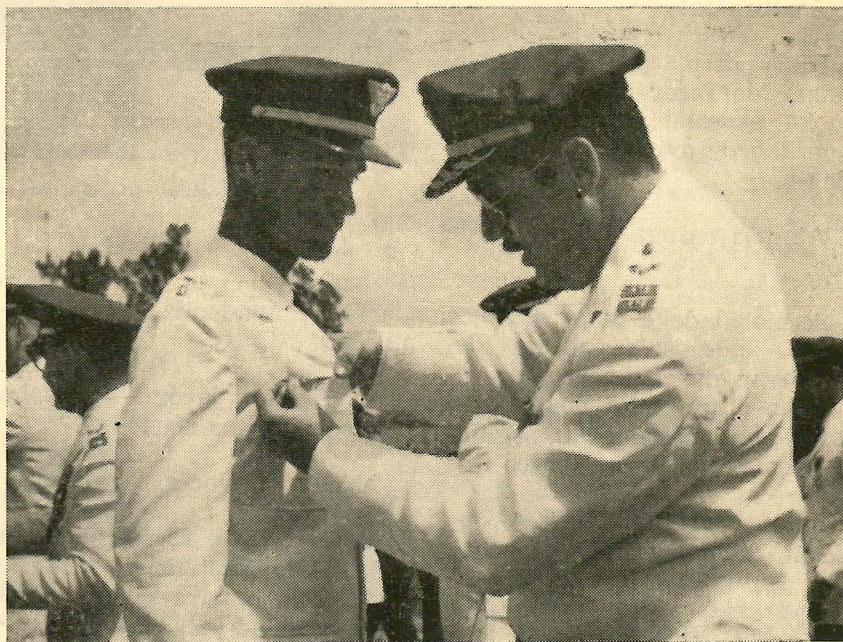
E prova disto é a presença, no Campo dos Afonsos, da Turma de Aspirantes que nesta mesma data, em 1945, em cerimônia igual a esta, formada no local em que estão os Aspirantes de hoje, recebia a espada de Oficial.

A Academia é tôda a tradição, a lenda, a fé e a mística:

Aos cadetes do 1º Ano, que voaram nos céus do Nordeste, em Natal, as nossas boas vindas.

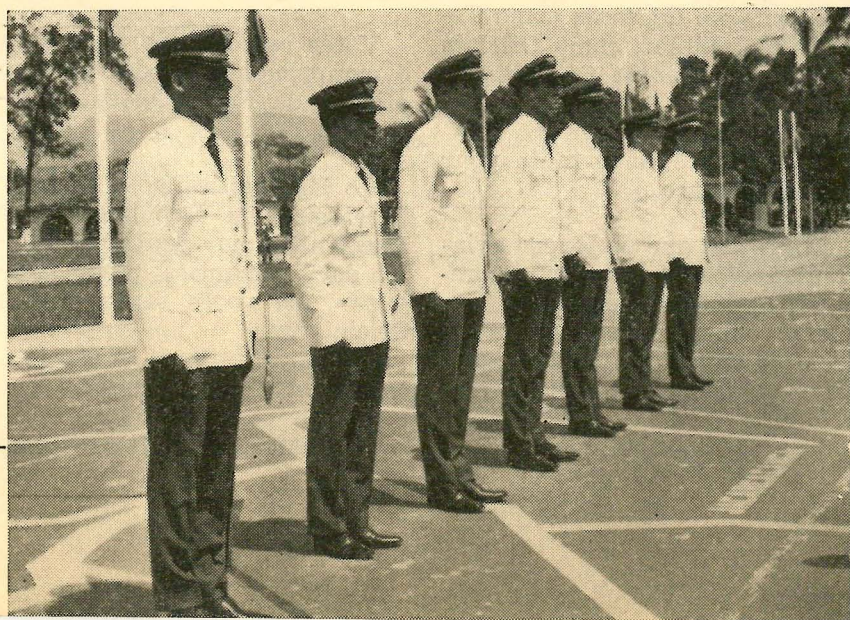
Não só para os Aspirantes, que hoje nos deixam, como para os Cadetes que aqui permanecem e para os que hoje ingressem na Academia, a singela cerimônia de homenagem da Academia da Fôrça Aérea à Turma de Aspirantes de 1945 deve ter significado especial.

Nós, da Fôrça Aérea, damos valor à tradição, pois bem avaliámos o quanto o Brasil deve aos pioneiros e precursores que forjaram a Fôrça Aérea Brasi-



O Coronel Moreira Lima também breveta o jovem Aspirante.

Os primeiros colocados, em pôse para a nossa reportagem.



simboliza um universo de sentimentos e virtudes que só aqueles que tiveram a ventura e a honra de vestir uma farda gloriosa sabem avaliar, sentir e estremecer com a recordação do início da carreira.

É uma honra ser ou ter sido Cadete da Academia da Fôrça Aérea. Mas, isso implica responsabilidades atuais e futuras

perante si e perante a Academia que, por sua vez, está presente perante a Pátria, desde 1919, através de sangue vertido e das destacadas ações dos seus filhos ilustres que são legião.

Que jamais algum de vocês o esqueça e que, tendo-o sempre presente, proceda em conformidade para, em 1995, poder a Turma de vocês ser homenageada na Academia, com emoção e orgulho, pelo dever cumprido em 25 anos.

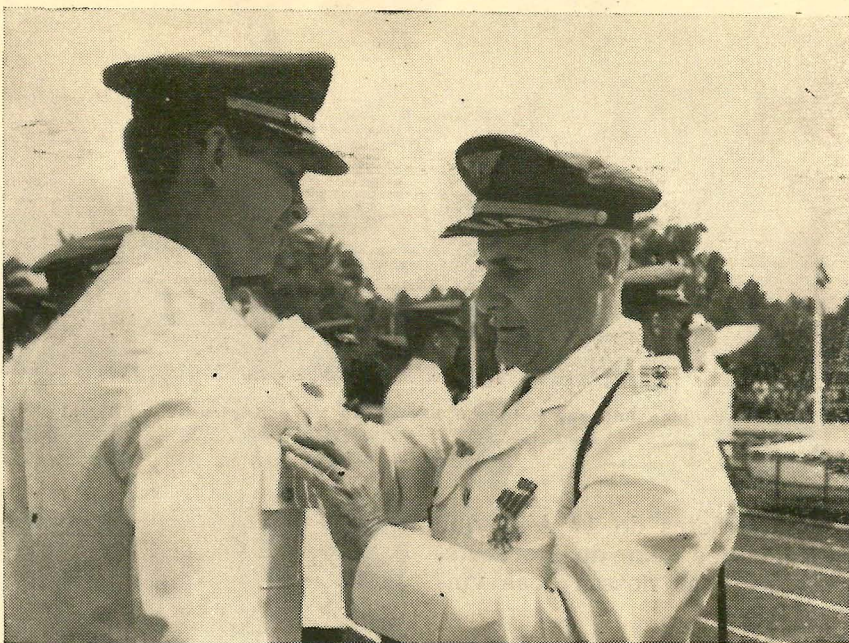
Aspirantes!

Não posso, ao despedir-me, deixar de fazer uma recomendação especial aos aviadores, conselho de aviador mais experiente.

Atentai para a segurança de voo.

A mocidade é corajosa e os jovens pilotos procuram demonstrar que têm coragem; vocês, no entanto, já demonstraram tê-la, em alto grau, seguindo, bem de perto, o dístico que

A mãe orgulhosa entrega a espada ao novo Aspirante...



O Coronel Osório coloca o brevet no peito do Aspirante a Oficial.

se contém, em latim, no estandarte da Academia, o qual significa:

“Coragem, jovem! É assim que se sobe aos céus”.

A vida de vocês é valiosa.

Valiosa para vocês, que têm toda uma existência cheia de promessas e para os que lhes querem bem: pais, irmãos, noivas, colegas e amigos.

Preciosa para a Nação e para a Força Aérea Brasileira, que necessitarão de vocês como Tenentes, Capitães, como Oficiais Superiores e como Oficiais Generais.

Por isso, é importante voar com segurança.

É preciso que os jovens aviadores militares procurem sobreviver. A nossa profissão é fascinante, mas vivemos a era da técnica, não a da aventura. Imprudência não é coragem.

Sei que posso confiar nesta Turma, pois vocês são homens responsáveis!

Qualquer que seja o desafio que um de vocês tenha de enfrentar, no futuro, para honrar a farda, tenho fé em que estará preparado para vencê-lo, pois todos tiveram a necessária formação de líder, preparo técnico e são homens de caráter que jamais deixarão de ter espírito de sacrifício.

E não existe patriotismo onde não há espírito de sacrifício.

Vocês estão preparados para o cumprimento do dever como oficiais da Força Aérea Brasileira.

Ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República e ao Excelentíssimo Senhor Ministro da Aeronáutica, posso assegurar que vocês serão ótimos Oficiais”.

“Sejam felizes!”

EDUCAÇÃO - Pedra angular do governo

Negrão de Lima

Os resultados do programa educacional do Governo da Guanabara foram registrados em reportagem do jornal «Última Hora» do Rio de Janeiro, edição de 30 de outubro do corrente ano. Do seu texto salientamos as seguintes informações:

«Concentrando substanciais recursos na construção e equipamentos de novas escolas públicas primárias, inclusive captando recursos sob a forma de financiamento resgatável segundo condições que não oneram os cofres estaduais, pôde o atual Governo construir e inaugurar 1 147 salas de aula, que constituiriam 95 escolas novas e ampliaram grande parte das existentes.

Estão em andamento — diz o Sr. Vieira de Melo — as obras de edificação de cerca de 1 144 salas de aula, ou sejam 100 escolas novas. No orçamento para o exercício de 1971, já estão programadas outras 941 salas de aula. Com isso, ao final do ano vindouro, o Governo da Guanabara terá as condições necessárias para eliminar o regime de três turnos.

O esforço do atual Governo neste projeto de construção de escolas primárias pode ser compreendido em face dos seguintes dados: 1 147 salas de aula já inauguradas, 911 em construção, totalizando 2 058 salas de aula. Aos preços vigentes da construção civil, obtidos mediante concorrências públicas baseadas nos orçamentos oficiais, esse volume de construção representa o investimento de Cr\$ 90.800.000,00.

Artesanatos

«No início deste Governo, dá conta o Secretário Vieira de Melo, funcionavam em rede pública de ensino primário apenas oito artesanatos. Atualmente, cerca de 170 integram as nossas escolas oficiais».

Expansão do ensino médio

«Em 1965, a Administração da Guanabara encontrou 71 estabelecimentos de ensino médio em funcionamento, com a matrícula geral de

74 989, inclusive os alunos de curso normal oficial. Naquele ano, o Governo distribuía 43 000 bolsas de estudo de nível médio no valor global de Cr\$ 3.000.000,00.

Nos últimos 5 anos foram criados mais 15 ginásios, sendo 12 Unidades Integradas, e acham-se em construção mais 66 salas de aula.

Merece uma citação muito especial o acesso automático dos alunos primários ao ginásio estadual. Acabou o exame de admissão ao curso secundário, na Guanabara, que estrangulava a passagem para o primeiro ciclo ginásial de milhares de candidatos, frustrando-se, assim, as aspirações de muitos jovens».

Taxa de escolarização

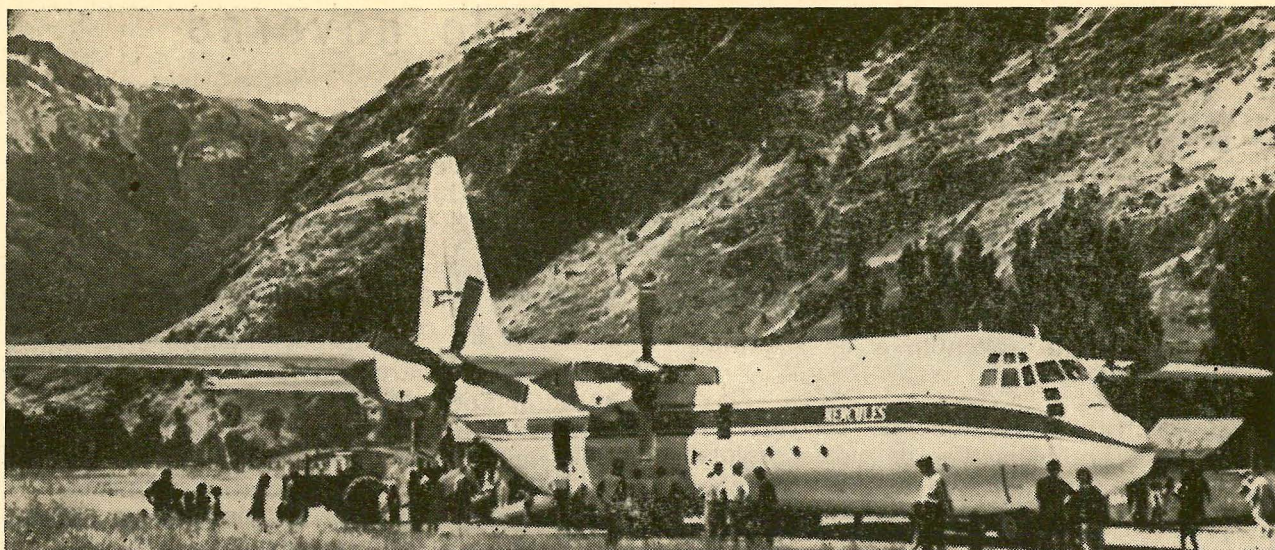
«Na faixa de 6 a 14 anos, esclarece o Secretário Vieira de Melo, a Guanabara escolariza 100 por cento da população. Não há *deficit*, portanto. Nessa obra de educação, o Governo participa com 70 por cento e a iniciativa particular com 30 por cento».

Primário e ginásio intensivos

«Em 1965, pouco mais de 16 mil alunos estavam matriculados no Ensino Público Supletivo, na Guanabara. Neste ano, quase 70 mil adolescentes e adultos freqüentam as escolas primárias noturnas. Por outro lado, o curso primário supletivo, que era feito em 4 anos, passou a ser ministrado em períodos que totalizam apenas a metade daquele tempo, isto é, 2 anos. Foi adaptado o currículo, para esse fim, sem prejuízo do conteúdo de ensino e com a vantagem de tornar mais sedutora a escola a um grupo que trabalha, durante o dia, e precisa recuperar o tempo para tornar-se mais produtivo».

Ensino ao excepcional

Outro setor, digno de nota, na Administração Negrão de Lima, é o desenvolvimento do ensino de excepcionais pela aplicação dos processos pedagógicos mais modernos, bem como pela colaboração emprestada a outras unidades da Federação. Este ensino tem sua importância num País, conclui o Secretário Vieira de Melo, em que o número de excepcionais ultrapassa a taxa média de 5 por cento e, em certos municípios, chega a 14 por cento.



São para o homem os trabalhos dêste Hércules.

Em todo o mundo, os aviões de transporte Hércules C-130 contribuem para o desenvolvimento de países e a criação de melhores condições de vida para o homem. O Hércules transporta equipamentos e maquinaria pesada para locais remotos, onde nem as estradas chegam. Resgata as vítimas de inundações e terremotos. Fotografa áreas ainda não cartografadas. Fornece informações meteorológicas para previsões a longo prazo. Leva gado, matéria-prima, alimentos, equipamento industrial; leva gente pelos caminhos do espaço.

A versatilidade do Hércules faz dêle a escolha de dezessete nações. Sua capacidade de transportar 20,5 toneladas, de voar 4.500 km sem escala, e de operar em pequenos e longínquos campos de pouso fazem dêle o mais indicado para o papel de construtor de países.

Da Antártida ao Amazonas, do deserto equatorial aos platôs andinos, a flexibilidade dêste Hércules oferece, a cada governo, uma inestimável ferramenta a serviço de seu povo. E é por isso que as bem sucedidas e arrojadas Forças Aéreas da Argentina, da Colômbia, do Brasil e de quatorze outras nações estão utilizando o Hércules hoje.

HÉRCULES LOCKHEED

Lockheed Western Export Company
Uma Corporação Subsidiária da Lockheed Aircraft Corp.
P. O. Box 597, Marietta, Georgia, E. U. A.



CLUBE DE AERONÁUTICA

DIPLOMA SEUS PRIMEIROS SÓCIOS TITULADOS

No dia 4 de dezembro, às 19:30 horas, teve início a solenidade realizada no Salão Azul do Clube de Aeronáutica para entrega de diplomas aos primeiros sócios titulados da nossa agremiação de classe. O Presidente do Clube, Maj Brig RR Francisco Bachá, convidou para tomarem assento à mesa as seguintes personalidades: Mar Benedito Pércles Fleury, Ministros do STM Armando Perdigão, Waldemar Torres, Waldemar Figueiredo Costa, Amálio Lopes Salgado, Maj Brig RR Ivo Gastaldoni, Maj Brig RR Pedro Pessoa de Almeida, Brig do Ar RR Anibal Amazonas Rebello, Procurador Dr. Sylvio Sampaio e Brig do Ar Alberto Costa Mattos. A seguir, o Maj Brig Bachá pronunciou o seguinte discurso:

“Sejam nossas primeiras palavras de boas-vindas e de agradecimentos a todos que, atendendo ao nosso apêlo, nos honram com suas presenças.

Aos excelentíssimos senhores agraciados, nossos respeitosos cumprimentos e gratidão, pelo atendimento ao nosso convite, comparecendo, pessoalmente, para receberem os diplomas a que fizeram jus.

As excelentíssimas senhoras madrinhas que, em atenção ao nosso pedido, além de abrilhantarem a nossa festa, aquiesceram em participar da homenagem que está sendo prestada aos nossos primeiros sócios honorários e beneméritos, apresentamos nossas saudações, a par dos melhores agradecimentos.

— Quís o destino premiar, uma vez mais, a atual administração do nosso Clube, permitindo-nos presenciar a uma solenidade em que tomam parte algumas das mais célebres e representativas personalidades do nosso grande e querido País.

Trata-se de uma homenagem sincera, justa e merecida, àqueles que prestaram à nossa Organização relevantes serviços, sob os mais variados aspectos, e que, apesar de tardiamente re-

conhecido, permitiu-nos a honra de dirigi-la.

Ao referirmo-nos a essa dívida do destino, permitam-nos, vossas excelências, o esclarecimento que damos a seguir: a nossa agremiação tendo contado, desde a sua criação, com o apoio, a dedicação e a colaboração de várias personalidades e autoridades, algumas das quais estranhas ao seu quadro social, somente agora, após vinte e quatro anos de existência, descobre, honorifica e homenageia os seus primeiros sócios titulados.

Entre os agraciados, como sócios honorários, é com imensa honra que citamos o Exmo. Sr. Marechal Eurico Gaspar Dutra, o qual, entre os vários serviços prestados, encontramos um, dos mais importantes para





CLUBE DE AERONÁUTICA

DIPLOMA SEUS PRIMEIROS SÓCIOS TITULADOS

No dia 4 de dezembro, às 19:30 horas, teve início a solenidade realizada no Salão Azul do Clube de Aeronáutica para entrega de diplomas aos primeiros sócios titulados da nossa agremiação de classe. O Presidente do Clube, Maj Brig RR Francisco Bachá, convidou para tomarem assento à mesa as seguintes personalidades: Mar Benedito Pércles Fleury, Ministros do STM Armando Perdigão, Waldemar Torres, Waldemar Figueiredo Costa, Amálio Lopes Salgado, Maj Brig RR Ivo Gastaldoni, Maj Brig RR Pedro Pessoa de Almeida, Brig do Ar RR Anibal Amazonas Rebello, Procurador Dr. Sylvio Sampaio e Brig do Ar Alberto Costa Mattos. A seguir, o Maj Brig Bachá pronunciou o seguinte discurso:

“Sejam nossas primeiras palavras de boas-vindas e de agradecimentos a todos que, atendendo ao nosso apêlo, nos honram com suas presenças.

Aos excelentíssimos senhores agraciados, nossos respeitosos cumprimentos e gratidão, pelo atendimento ao nosso convite, comparecendo, pessoalmente, para receberem os diplomas a que fizeram jus.

As excelentíssimas senhoras madrinhas que, em atenção ao nosso pedido, além de abrilhantarem a nossa festa, aquiesceram em participar da homenagem que está sendo prestada aos nossos primeiros sócios honorários e beneméritos, apresentamos nossas saudações, a par dos melhores agradecimentos.

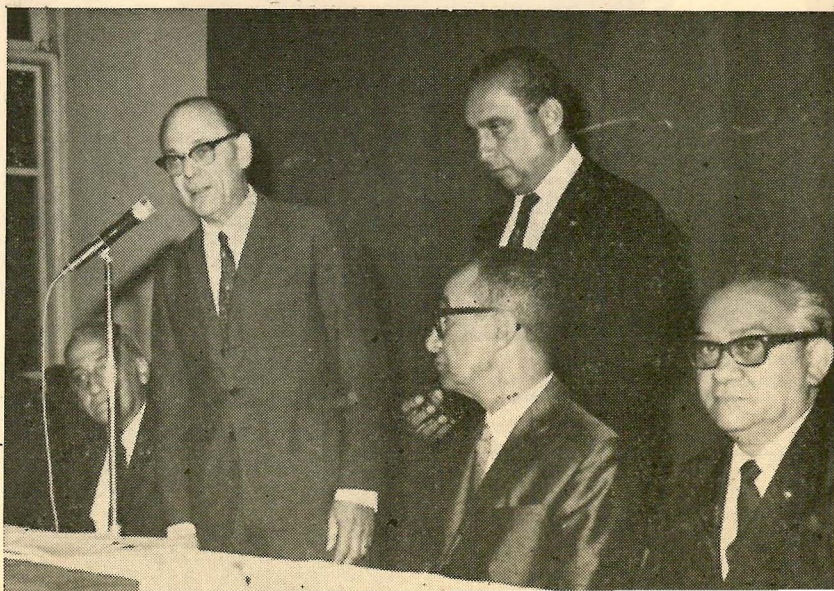
— Quís o destino premiar, uma vez mais, a atual administração do nosso Clube, permitindo-nos presenciar a uma solenidade em que tomam parte algumas das mais célebres e representativas personalidades do nosso grande e querido País.

Trata-se de uma homenagem sincera, justa e merecida, àqueles que prestaram à nossa Organização relevantes serviços, sob os mais variados aspectos, e que, apesar de tardiamente re-

conhecido, permitiu-nos a honra de dirigi-la.

Ao referirmo-nos a essa dívida do destino, permitam-nos, vossas excelências, o esclarecimento que damos a seguir: a nossa agremiação tendo contado, desde a sua criação, com o apoio, a dedicação e a colaboração de várias personalidades e autoridades, algumas das quais estranhas ao seu quadro social, somente agora, após vinte e quatro anos de existência, descobre, honorifica e homenageia os seus primeiros sócios titulados.

Entre os agraciados, como sócios honorários, é com imensa honra que citamos o Exmo. Sr. Marechal Eurico Gaspar Dutra, o qual, entre os vários serviços prestados, encontramos um, dos mais importantes para





O Dr. João Dutra recebe, em nome do Marechal Eurico Gaspar Dutra, das mãos da Srta. Eliane Gomes, o Diploma de sócio honorário do Clube

nós, quando S. Exa., como Presidente da República, assinou um ato doando ao C Aer o terreno situado na confluência da Avenida Calógeras com a rua Santa Luzia, onde será construída, brevemente, a nossa futura sede social.

Ao Ministro Nelson Barbosa Sampaio, foi, também, concedido o título de sócio honorário, por haver prestado assistência jurídica à nossa organização, desde 1955, tendo mesmo exercido as funções de procurador. Grande amigo do nosso Clube,



Em animada palestra, as Sras. Maria Augusta Costa Matos, Elza Ptfaltz-graff Brasil e Maria Cândida Perdigão

tôdas as vêzes em que foi solicitada sua cooperação, além de sua grande capacidade profissional e fina educação, sempre demonstrou boa-vontade em colaborar na solução dos problemas específicos.

Entre os sócios agraciados com o título de benemérito, é com imensa satisfação que des-



A Sra. Maria Cândida Perdigão entrega a Srta. Eliane Gomes o diploma concedido ao Marechal Eduardo Gomes

tacamos o Exmo. Sr. Marechal Eduardo Gomes que, além dos inúmeros serviços e colaboração prestados, quando investido das funções de Diretor de Rotas Aéreas e Ministro da Aeronáutica, tomou parte na célebre reunião dos Integrantes da Força Aérea, no Aeroclube do Brasil, com a finalidade de fundar o "Clube de Aeronáutica", tendo sido eleito o seu 1º Presidente.

D. Elza Pfaltzgraff Brasil entregou o Diploma concedido ao Marechal Raymundo Vaseconcellos de Aboim

O Marechal Raymundo Vaseconcellos de Aboim, além de batalhador e amigo, foi eleito Presidente do Clube, pela primeira vez, em 1951. Organizador e preparador inicial das atuais instalações da nossa sede, durante todo o tempo em que foi Diretor do Material da Aeronáutica, prestou completa e efetiva assistência à agremiação, sem a qual não poderíamos ter atingido a posição em que nos encontramos.

O Ministro Ten Brig Grün Moss sempre integrado ao C Aer, quer fazendo parte do Conselho Deliberativo, da Vice-Presidência e por duas vezes Presidente, batalhador incansável na busca das soluções dos problemas de nossa agremiação,



teve atuação destacada quando estávamos para perder o terreno doado, sito à Rua Santa Luzia. S. Exa. conseguiu, além de retomar o processo, obter do então Presidente da República, Marechal Humberto de Alencar Castello Branco, um decreto de prorrogação de prazo para a construção da nova sede deste clube, assegurando, dessa forma, a posse definitiva da supracitada área, bem como a modificação do decreto permitindo a alienação de parte do terreno, sem o que jamais seria possível construir a nova sede, por falta de recursos.

Cabe-nos ainda, meus senhores, e o faço com muita satisfação, louvar a ação dos membros do Conselho Deliberativo, os quais, na sessão de 12 de

O Brigadeiro Gabriel Grün Moss recebe das mãos de sua filha Daisy o diploma de benemérito



As madrinhas dos beneméritos do Clube. Da esquerda para a direita, vemos a Srta. Eliane Gomes, Sra. Maria Cândida Perdigão, Sra. Daisy Moss Malaguti de Souza, Sra. Elza Pfaltzgraff Brasil e Sra. Maria Augusta Costa Matos

março do ano em curso, houveram por bem conceder, por unanimidade, às supracitadas personalidades os respectivos títulos honoríficos, provando

uma vez mais que "A-Justiça tarda mas não falha".

Antes de solicitarmos às excellentíssimas madrinhas a en-

trega dos diplomas aos excellentíssimos senhores agraciados, agradeço, mais uma vez, a todos aqueles que, com suas presenças, prestigiaram a êsse ato de justiça.

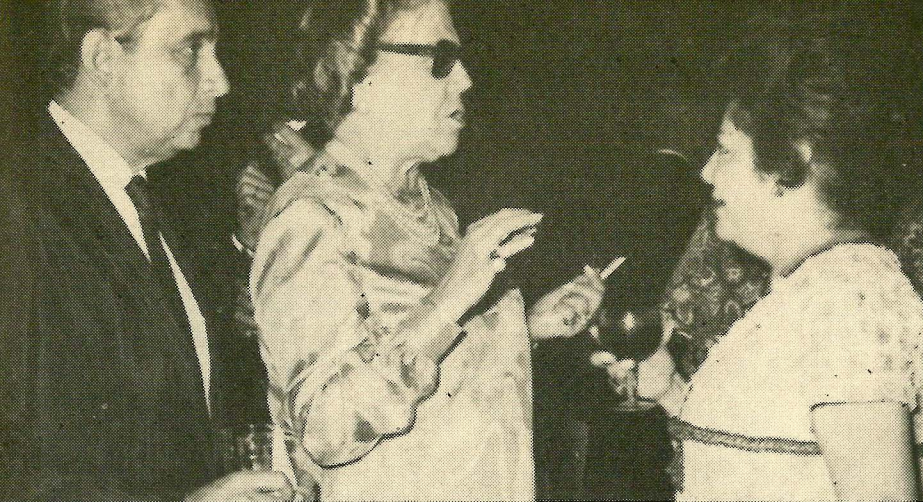


A Sra. Maria Augusta Costa Matos entrega o Diploma ao Ministro Nelson Barbosa Sampaio

Nesse momento, solicito à Srta. Eliane Gomes o obséquio de fazer a entrega do respectivo diploma de sócio honorário ao Exmo. Sr. Mar Eurico Gaspar Dutra, representado neste ato pelo Sr. João Dutra.

Solicito à Exma. Sra. Maria Cândida Perdigão, o favor de fazer a entrega ao Exmo Sr. Mar Eduardo Gomes, representado nesta solenidade pela Srta. Eliane Gomes, do seu diploma de sócio benemérito.

Convido a Exma. Sra. Maria Augusta Costa Matos a fazer a entrega do respectivo diploma de sócio honorário ao Exmo. Sr. Ministro Nelson Barbosa Sampaio,



O Presidente do Clube, Brigadeiro Francisco Bachá em palestra com a Srta. Eliane Gomes e Sra. Maria Cândida Perdigão

Rogo à Exma. Sra. Elza Pfaltzgraff Brasil o obséquio de fazer a entrega do respectivo diploma de sócio benemérito ao Exmo. Sr. Mar Raymundo Vasconcellos de Aboim.

Solicito à Exma. Sra. Daisy Moss Malaguti de Souza o obséquio de entregar ao Exmo Sr. Ministro Ten Brig Gabriel Grün Moss o seu diploma de sócio benemérito.

Finalizando, convido as senhoritas Gilsa Klüppel e Solange Nascimento Silva a fazerem a entrega das rosas às excelentíssimas senhoras madrinhas, com os nossos sinceros agradecimentos".

"Muito obrigado"

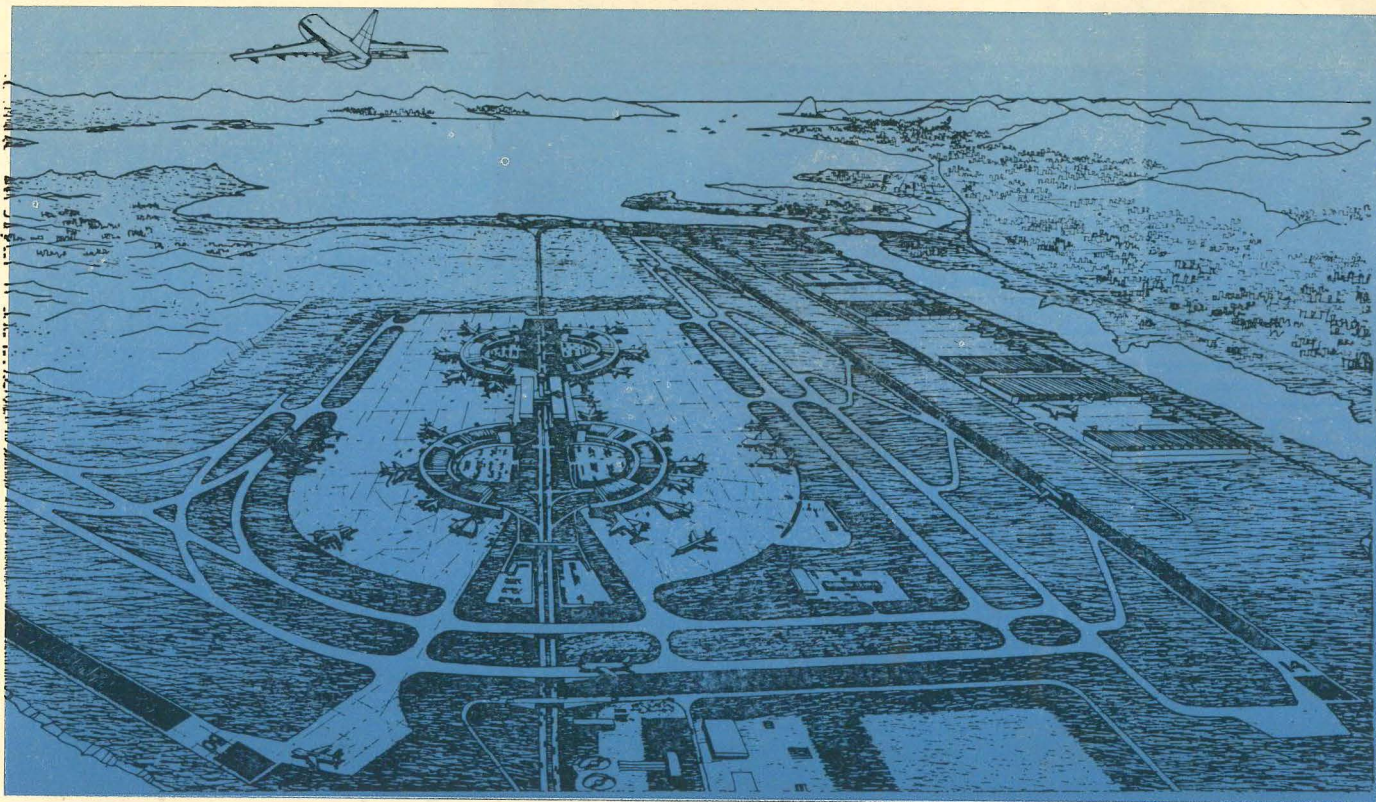
A distinta assistência aplaudiu calorosamente o discurso do Presidente do Clube de Aeronáutica, da mesma forma que o fêz quando cada um dos agraciados recebeu o seu diploma. O Ministro, Ten Brig Gabriel Grün Moss, dirigiu-se, então, à mesa para agradecer a homenagem em nome de todos aqueles que foram distinguidos. Falou de improviso, dizendo, inicialmente, que era sempre com grande emoção que transpunha os umbrais da nossa agremiação.

Isto por que, muito embora o nosso Clube não seja uma Votusta Catedral, êle tem sido o lugar onde juntos tantas vèzes meditamos, rezamos e até choramos pelos destinos dêste País que agora, felizmente, vai trilhando o caminho há tanto tempo desejado por todos nós. Referiu-se, em seguida, à necessidade de integração do homem no seu meio e com muita elegância de linguagem estabeleceu a vinculação entre aquêlê imperativo e a outorga dos diplomas aos primeiros sócios titulados do Clube de Aeronáutica. O Ministro Grün Moss disse, também, que não fizera por escrito o seu discurso, pois realmente fôra colhido de surpresa. Todavia, diante daquele auditório tão amigo, tinha a certeza de que as suas palavras seriam recebidas com benevolência. Concluiu a sua oração, que foi entusiasticamente aplaudida, externando agradecimentos em nome dos agraciados pela distinção a êles conferida pelo Clube de Aeronáutica. Terminada a cerimônia, o Brigadeiro Bachá convidou os presentes para o coquetel na varanda contígua ao Salão Azul. Os primeiros sócios titulados da nossa agremiação receberam, então, os cumprimentos dos parentes e amigos e participaram do ani-

mado bate-papo nos grupos que logo se formaram. Muitas foram as personalidades presentes, entre as quais anotamos o Mar Américo Leal, o Maj Brig e Senhora Pedro Pessoa de Almeida, o Maj Brig Gil Miró Mendes de Moraes, o Brig e Senhora Anibal Amazonas Rebelo, o Tabelaão José da Cunha Ribeiro, o Maj Brig Raphael Leocádio dos Santos, o Dr. e Senhora Zoroastro Campos, o Brig Paulo Salgueiro, o Brig e Senhora Ubaldo Tavares de Faria, Cel José Vicente Cabral Checchia, o Cel e Senhora Carlos Philipe Aché Assumpção, o Cel Pompeu Marques Perez. A REVISTA AERONÁUTICA apresenta, nesta reportagem, algumas fotos colhidas nessa noite que agora pertence ao conjunto das grandes ocasiões do nosso Clube. Vale a pena, finalmente, fazer menção ao "buffet" que agradou plenamente, mercê da variedade e da boa qualidade dos salgadinhos e doces servidos com aquela generosidade, sempre marcante, das festas da nossa Agremiação.

A Srta. Solange Nascimento Silva faz entrega à Sra. Elza Pfaltzgraff Brasil de uma caixa com rosas



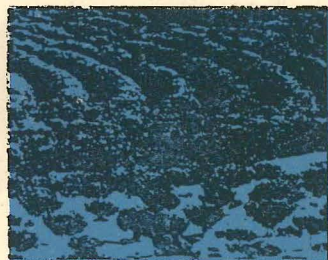
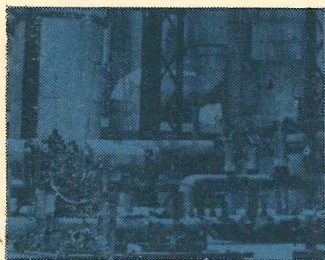


HIDROSERVICE

A localização e viabilidade técnico-econômica para construção de um aeroporto de categoria internacional envolve complexos estudos de engenharia e economia para determinar a alternativa que minimize os custos das obras e operação, e que garanta seu funcionamento futuro nas melhores condições.

A escolha do local, o estudo de viabilidade, o projeto

de construção e a supervisão técnica das obras do Principal Aeroporto Internacional do Brasil são trabalhos desenvolvidos sob a responsabilidade de técnicos e especialistas da HIDROSERVICE, empresa brasileira com potencial de trabalho e experiência para encargos do mesmo gênero ou outros de grande vulto nos diversos campos da Engenharia de Projetos, Economia e Planejamento.



TIPOS DE SERVIÇO

Investigações • Viabilidade • Planejamento
Projeto • Supervisão da Construção • Assessoria em
Problemas Especiais

CAMPOS DE ATIVIDADE

Barragens • Usinas Elétricas • Linhas de Transmissão •
Rêdes de distribuição • Desenvolvimento Regional e
Urbano • Economia • Agricultura • Irrigação •
Eletrificação Rural • Contrôles de Enchentes • Transportes •
Estradas • Pontes • Túneis • Aeroportos • Portos e Obras
Marítimas • Indústrias • Obras Subterrâneas • Recursos
Naturais • Hidrologia • Geologia • Geotécnica • Fundações •
Sistemas de Abastecimento.

HIDROSERVICE
Engenharia de Projetos Ltda.

São Paulo - Avenida Paulista, 726, 15.º - 16.º - 17.º and, fones 287-6611 PBX, 287-8050 Diretoria
Rio de Janeiro - Rua México, 11 2.º - 17.º and, fones, 232-5757 - 221-4056
Belo Horizonte - Rua Timbiras, 1355, fone, 22-1713
Recife - Salvador

Telex
São Paulo 021-304
Rio de Janeiro 031-636
Belo Horizonte 037-143

Endereços Telegráficos
"HIDROSERVICE"

● CRIADA A BASE AÉREA DE ANÁPOLIS

O Presidente da República assinou decreto criando a Base Aérea de Anápolis, que será sediada no Município do mesmo nome, Estado de Goiás.

A subordinação, bem como a implantação integral da citada Base Aérea, far-se-ão através de atos internos baixados pelo Ministro do Aeronáutica.

● CONTRIBUIÇÃO DA FAB NA INTEGRAÇÃO DA AMAZÔNIA

Aumentando a sua contribuição no esforço desenvolvimentista de integração da Região Amazônica, no que se pode considerar uma das pioneiras, a Força Aérea Brasileira, através do Subcomando de Infra-estrutura da 1ª Zona Aérea, que substituiu a antiga Comissão de Aeroportos da Região Amazônica (COMARA), vem realizando construções e melhoramentos de vários aeroportos, incrementando o Plano Habitacional de Aeronáutica e melhorando o Sistema de Proteção ao Voo em em toda aquela vasta região do "hinterland" brasileiro.

Várias Obras

Entre as obras de maior significação, atualmente sob a responsabilidade daquele Subcomando, destacam-se: em Boa Vista, ampliação da pista local para 2 400 metros; em Tefé, obras de melhoria da pista e do Núcleo de Proteção ao Voo; em Tabatinga, construção de uma

pista de 2 400 metros; no Estirão do Equador, construção de uma pista de 1 500 metros; em Cruzeiro do Sul, construção de uma pista de 2 400 metros, cuja base de terraplenagem já está pronta; em Pôrto Velho, obras de ampliação de pátio de estacionamento e de quatro residências para suboficiais e sargentos que servem no Núcleo de Proteção ao Voo; em Rio Branco, construção da base da pista internacional do aeroporto local, cujo solo é melhorado com cimento, e de residências para suboficiais e sargentos; e, finalmente, em Palmeiras, a construção de uma pista de 1 200 metros que já está empiçarrada.

● EMBRAER EM RITMO DE EXPANSÃO

A Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER) continua em ritmo de grande expansão e já é a maior companhia brasileira do ramo de construção de aeronaves.

No momento constrói suas instalações numa média de 100 m² por dia, até atingir a área final de 37 000 m², e admite também uma média de 40 técnicos e operários especializados, mensalmente, até atingir o total previsto de 1 500 pessoas.

O seu principal objetivo é criar condições para a produção programada de aeronaves Bandeirantes Turbo-hélice e jatos MACCHI EMB-32GB por mês, além de um número do avião agrícola IPANEMA a ser determinado, em função de estudos de mercado, que está em andamento.

Criada em agosto de 1969, a EMBRAER tem sua sede em S. José dos Campos, S. Paulo, e já recebeu contratos do Ministério da Aeronáutica para a fabricação para a FAB de 80 "Bandeirante" e 112 EMB-326GB, além de 6 planadores URUPEMA de alto rendimento. Contratou, também, com o Ministério da Agricultura, a fabricação inicial de 10 aviões IPANEMA, especialmente construídos para atividades agrícolas, já tendo sido entregue um protótipo que está fazendo testes de voo.

A EMBRAER é uma sociedade de economia mista e o seu capital social será de Cr\$ 50.000.000,00, correspondente a 51%, no mínimo, em ações ordinárias nominativas que foram subscritas pela União e o restante em ações ordinárias ou preferenciais, nominativas ou ao portador, que estão sendo subscritas por pessoas físicas ou jurídicas.

Nos exercícios de 1970 a 1975, inclusive, as pessoas jurídicas poderão deduzir até 1% do Imposto de Renda devido, desde que apliquem, diretamente, até o vencimento da cota do imposto, igual importância em ações novas da Empresa.

● AERONÁUTICA CONTA COM 24 NPV NA AMAZÔNIA

Partindo do Núcleo de Proteção ao Voo (NPV) de Belém, que foi criado em 1946, a Aeronáutica conta hoje na Amazônia com 24 Núcleos espalhados pelos pontos de maior densidade de tráfego, cobrindo praticamente toda a região.

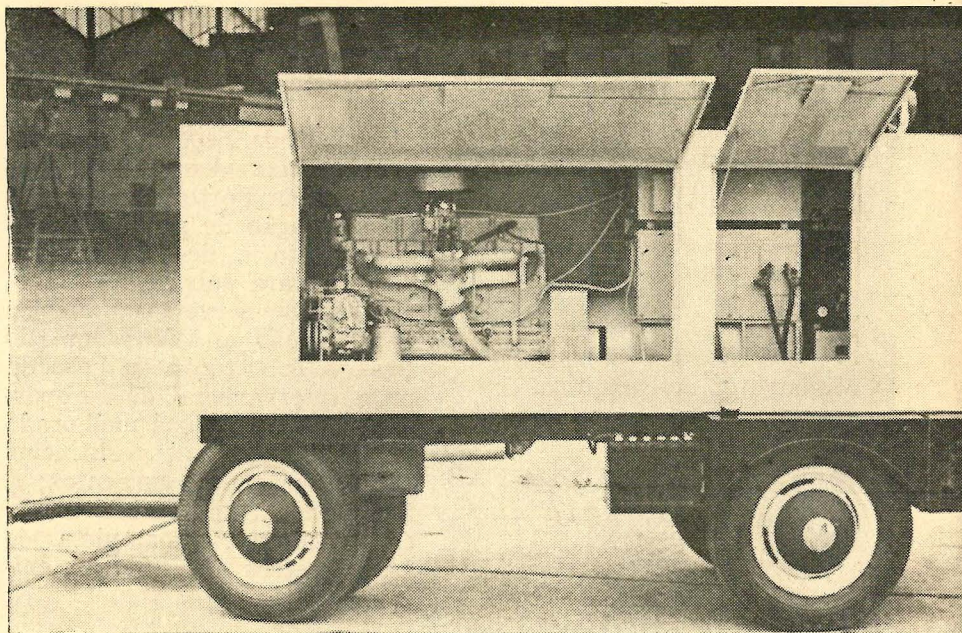
São eles que zelam pela segurança do voo das aeronaves civis e militares que diuturnamente cruzam a Amazônia, executando a previsão meteorológica. A localização desses NPV atende ao princípio da Segurança de Voo, não se prendendo sua instalação à proximidade de áreas mais desenvolvidas ou populosas, obrigando muitas vezes à construção de pistas, casas, formando praticamente uma vila a apoiá-la com combustível, medicamentos, alimentos, etc., como é o caso de Cachimbo.

Apoio às buscas

Do Centro de Busca e Salvamento em Belém, ao subcentro de Manaus ou de qualquer ponto na área para onde se desloque o Centro, são orientadas as missões de Busca e Salvamento. Sua área de responsabilidade abrange praticamente a área da Amazônia Legal e estende-se mar a dentro a mais de 1 000 km em sua maior dimensão. Na eventualidade de uma missão de Busca e Salvamento, o Salvaero lança mão de todos os meios militares ou não, existentes na área e coordena-os, para o êxito da missão, a fim de salvar vidas humanas, vítimas de acidentes ou inundações.

● BRASIL JÁ FABRICA UAP PARA AERONAVES

Encomendadas pelo Comando Geral de Apoio, já estão em pleno funcionamento as primeiras Unidades Auxiliares de Partida (UAP) para aeronaves, totalmente projetadas e fabricadas no Brasil.



Unidade Auxiliar de Partida (UAP) projetada pelo Centro Técnico de Aeronáutica

As Unidades destinam-se a atender desde as modernas aeronaves à reação até os pequenos aviões de treinamento, cobrindo, assim, quase a totalidade das necessidades da Força Aérea Brasileira e da Aviação Civil.

A UAP foi especificada pelo Centro Técnico de Aeronáutica e encomendada à firma TRANSMET, de São Paulo, tendo capacidade de 1 500 Amp — 28 Volts. A unidade menor foi projetada e montada no Departamento de Motores do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD) do Centro Técnico de Aeronáutica e, usando somente componentes já em produção normal para a indústria automobilística, aceita picos de 600 Amp — 28 Volts. De ambos os modelos, foram encomendadas mais unidades.

● NO MÉXICO, 727 DECOLA COM FOGUETES

Foguetes instalados sob as asas é a principal característica dos tri-reatores que a Boeing Company acaba de entregar à Mexicana Airlines, o que vai permitir aos aviões da companhia decolar da cidade do México, com mais 40 passageiros do que seria possível com os 727 comuns. Além disso, os motores dos aviões foram aperfeiçoados para terem mais sete por cento de empuxo, auxiliando grandemente os vãos iniciados no aeroporto da Capital mexicana e em outros situados a grande altitude.

O novo sistema de foguetes criados pela empresa para os 727-200 denomina-se JATO (Jet Assisted Tak Off), foi aperfeiçoado durante um longo período e já está sendo utilizado em

aviões da Fôrça Aérea, da Marinha norte-americana e NASA. Com a entrega feita à Mexicana, a Boeing atinge à marca dos 818 Jatos 727 funcionando em diversas companhias aéreas, sendo êsse o jato comercial mais vendido no mundo.

● POUCO BARULHO CARACTERIZA AS NOVAS TURBINAS DA ROLLS-ROYCE

Testadas em vôo, equipando um aparelho VC 10 FTB, as turbinas RB.211 apresentaram níveis de vibração apenas ligeiramente superiores aos do turbofan Spey (de tamanho muito menor), comprovando os testes realizados anteriormente em bancos de provas, no solo. Essa baixa vibração faz com que as novas turbinas Rolls-Royce, já em uso no TriStar da Lockheed, possibilitem maior conforto aos futuros passageiros do avião que está em fase experimental. Representa ainda tranqüilidade e pouco barulho para quem mora nas proximidades dos grandes aeroportos.

A reduzida vibração da RB.211 deve-se ao uso de compressores curtos e rígidos, com distâncias mais curtas entre os mancais, que por sua vez são submetidos a um processo de amortecimento em seus rolamentos, denominado "Squeeze-film". Êsse processo, já aprovado em cêrca de 2 milhões de horas de funcionamento nas turbinas Conway, do BAC VC 10 e do Super VC 10, permite reduzir em até 60 por cento os níveis de vibração.



O Tenente-Brigadeiro Sampaio quando era condecorado pelo Embaixador da França, Sr. François de Laboulaye.

● PRESIDENTE DA CERNAI CONDECORADO COM A «LEGIÃO DE HONRA»

O Tenente-Brigadeiro Carlos Alberto Huet de Oliveira Sampaio, Presidente da Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional (CERNAI), foi condecorado com a medalha da "Legião de Honra", da República Francesa.

O Embaixador da França no Brasil, Sr. François de Laboulaye, condecorou o ilustre mili-

tar a bordo do porta-helicóptero francês, "Jeanne D'Arc", na presença do presidente do Supremo Tribunal Militar, de autoridades militares francesas e brasileiras. Perante a tripulação formada, o Brigadeiro Sampaio agradeceu, comovido, a medalha da "Legião de Honra" da República Francesa, condecoração que dignifica o seu passado de lutas e de sacrifícios.

● **AEROPORTO
SUL-AFRICANO
PREPARA-SE PARA
RECEBER OS 747
DA SAA**

Um sistema de plataformas móveis, suspensas do teto e com capacidade para levar até 20 operários a qualquer ponto de um Boeing 747, em poucos minutos, foi a primeira providência tomada pela South African Airways, para diminuir o tempo das operações de manutenção dos futuros superjatos que serão incorporados à sua frota até o final de 71. Com o mesmo objetivo já começou, no aeroporto internacional de Jan Smuts, em Joanesburgo, a construção de um hangar com mais de 24 metros de altura interna, onde as plataformas serão instaladas. Cada uma delas dispõe de instalações de luz, força, comando autônomo e capacidade de transportar, ao mesmo tempo, pessoal, peças e ferramentas. Também podem ser movimentadas em todas as direções.

● **AVIÃO BANDEIRANTE
COMPLETOU 1 000
HORAS DE VÔO**

O segundo protótipo do avião turbo-hélice "Bandeirante" completou 1 000 horas de voo em apenas 11 meses de operação, ao fazer um pouso noturno em São José dos Campos, S. Paulo.

Desde janeiro do corrente ano que o avião nacional vem voando uma média de 90 horas mensais, ou 3 horas diárias, demonstrando a capacidade de nossos técnicos e engenheiros e reafirmando a convicção de

que estamos no caminho certo quanto a uma implantação, em termos reais, de uma indústria aeronáutica, comungando com a afirmação do Presidente Médici, quando em um dos seus pronunciamentos afirmou: "precisamos de soluções nacionais para os problemas do Brasil, como passo gigantesco que daremos para alcançar um desenvolvimento a curto prazo, com uma tecnologia humanizada".

Aeronave versátil

Os objetivos dos idealizadores do Bandeirante foi o de planejar e construir uma aeronave rápida, versátil, econômica, de fácil manutenção, que servisse para o transporte de passageiros e carga, e que pudesse operar com toda a facilidade pelo Brasil afora, enfrentando os campos de pouso de todos os tipos, inclusive pudesse pousar, em emergência, num campo de futebol, dos comumente encontrados pelo interior do Brasil.

O aparelho já tem 65% de material nacional, só vindo do exterior os componentes que não podiam ser fabricados, como: turbinas (importadas do Canadá e cujo preço não chega a 16% do preço total do aparelho); trem de pouso; instrumentos; e outros equipamentos especializados.

Principais características

O Bandeirante é uma aeronave turbo-hélice; metálica; asa baixa; trem de pouso triciclo, escamoteável; peso máximo 4 500 kg; equipada com duas turbinas Pratt X Whitney PT6-A-20, de 580 HP, na decolagem.

Sua envergadura é de 15,420 m; e altura 5,17 m. Hélice Hamilton 23LF, 3 pás. Velocidade de Cruzeiro 430 km/h; rolagem no solo 270 m; teto prático 9 000 m; alcance mais de 1 800 km; a sua autonomia ultrapassa de 4 horas. Pode transportar até 12 passageiros ou carga equivalente; pode ser utilizado em busca e salvamento, transporte de pára-quedistas, serviço aerofotogramétrico e outras missões.

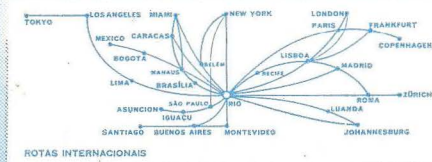
A Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER), que é a encarregada da sua produção, está-se consolidando e se expandindo cada vez mais, e a partir de 1972 estará fabricando quatro aparelhos mensalmente, para atender não somente a demanda da própria Força Aérea Brasileira, como também aos pedidos dos mercados brasileiros e estrangeiros.

● **TURBINAS GARANTEM
SUCESSO DO SEXTO
VÔO DO TRISTAR**

As três turbinas Rolls-Royce RB.211 que equipam o Lockheed TriStar garantiram um total sucesso ao sexto e mais longo voo de teste realizado pelo novo avião. Decolando com peso total de 152 toneladas, o TriStar voou durante 4 horas e 15 minutos em velocidade máxima de 640 km/h, ocasião em que foram experimentados seus freios aerodinâmicos. Também foram testadas as partidas dos motores das asas e observados outros detalhes, entre os quais trepidação e aproximação da perda de sustentação. As turbinas também funcionaram com sucesso nas partidas efetuadas em voo, com e sem o emprego do motor auxiliar.

TEMPO DE VARIG

Os 10.190 funcionários que, em terra e no ar, fazem a VARIG ser a VARIG, sentem o bom orgulho de brasileiros que realmente estão fazendo o país maior, que compreendem que "É HORA DE BRASIL" e o provam com seu esforço e sua dedicação.



UM SÍMBOLO MUNDIAL

