

REVISTA
AERONÁUTICA

SETEMBRO - OUTUBRO - 1974

n.º 88



REVISTA AERONÁUTICA

SETEMBRO - OUTUBRO
ANO 17 — N.º 88

ÓRGÃO OFICIAL DO CLUBE DE AERONAUTICA

ASSINATURA ANUAL: Cr\$ 30,00

NÚMERO AVULSO: Cr\$ 5,00

Redação e Administração:

Praça Marechal Âncora, 15

Tel.: 221-4884 - Rio de Janeiro - GB - Brasil

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONAUTICA

Presidente:

Major-Brigadeiro RR Francisco Bachá

Vice-Presidente:

Major-Brigadeiro Alberto Costa Mattos

Diretores:

Depto. de Secretaria: Ten Cel RR Pedro Richard Neto

Depto. de Finanças: Cel Colmar Campello Guimarães

Depto. Social: Cel Jorge Abiganem Elael

Depto. Desportivo: Brig RR Paulo Salgueiro

Depto. Técnico-Cultural: Maj Brig RR Raphael Leocádio dos Santos

Depto. Patrimonial: Ma' Brig José Vicente Cabral Checchia

Depto. Beneficente: rig RR José Carlos D'Andretta

Depto. de Facilidades: Maj RR Ivan de Lanteiul

Depto. Jurídico: Cel RR Dalvino Camillo da Guia

Cooperativa de Carros: Ten Cel RR Del Prete Soares Moraes

Carteira Hipotecária e Imobiliária: Brig RR Samuel de Oliveira Eichin

REVISTA AERONÁUTICA

Diretor

Major-Brigadeiro R/R
Raphael Leocádio dos Santos

Redator-Chefe

Major-Brigadeiro R/R
Dr. Wilson de Oliveira Freitas

Publicidade

Brigadeiro R/R Manoel B. Neves Filho

Arte

Joaquim Dias Corrêa

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

Impressa na GRÁFICA MILONE LTDA.
Rua Prefeito Olímpio de Melo, 897-A
Tel.: 234-0344

O APELO SEMPRE RENOVADO

Nas páginas desta Revista, temos freqüentemente renovado o apelo no sentido da união cada vez mais espontânea da Família Aeronáutica. Este ano, ao ensejo da passagem do Dia do Aviador, voltamos novamente o nosso pensamento àqueles que desempenharam atividades na Aeronáutica Brasileira, seja no âmbito da Força Aérea, seja na Aviação Civil ou na própria Indústria Aeronáutica. A medida que o Poder Nacional vai ganhando expressão significativa no conjunto das nações, cresce também o nosso Poder Aéreo que se moderniza e se ajusta ao novo "status" do País. Não é fora de propósito, portanto, que nos lembremos do apelo sempre renovado em torno da coesão dos integrantes da Família Aeronáutica. Estamos convencidos de que nenhuma organização atinge plenamente os seus objetivos, se não houver o melhor entrosamento entre os seus elementos componentes. Naquelas organizações então em que as aeronaves, na realidade, são os equipamentos básicos de emprego, a união, tanto do pessoal de vôo como do pessoal de terra, é condição indispensável ao desempenho das tarefas pertinentes. O Ministério da Aeronáutica, aliás, desde a sua oportuna criação em 1941, tem conduzido, com muita sabedoria, o objetivo de estreitar a coesão daqueles que contribuem com a sua parcela de esforço para o crescimento do nosso Poder Aéreo. É necessário, pois, que todos conscientizem o imperativo desse propósito.

A DIREÇÃO

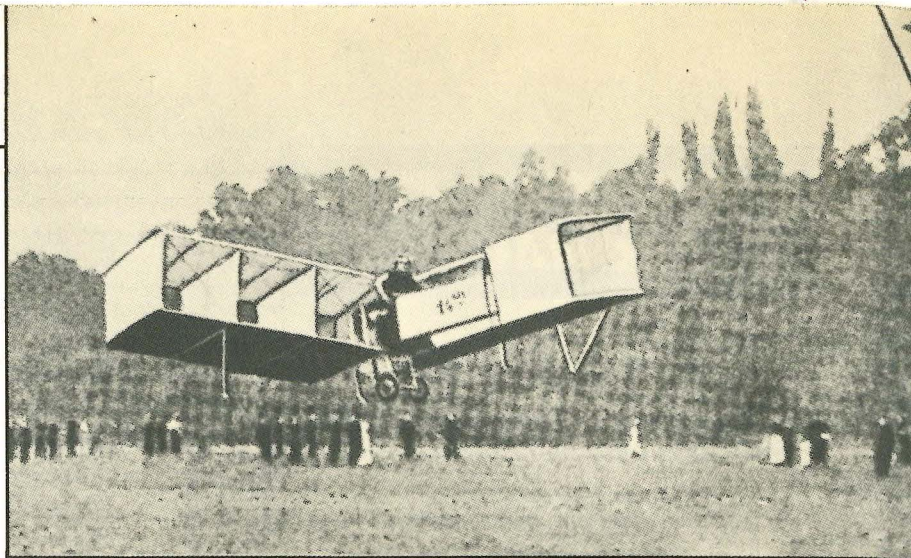
SUMÁRIO

	Págs.
Apelo sempre renovado — A Direção	1
Dia do Aviador	2
Salão Aéreo de Farnborough foi um sucesso sem precedentes — John F. Webb	3
Aeroclube do Brasil recebe hangar nos seus 63 anos	7
Barreira do Inferno lança novo foguete Sonda II	9
Tecnologia Nuclear	11
Internacionais (Noticiário)	12
O Presidente Geisel no Aeroporto do Galeão — Reportagem	15
Aviação Comercial (Noticiário)	17
Notícias da Aeronáutica	27
FAB leva a Honduras socorro do Brasil	37
O Mobral — Cezar de Barros Perlingeiro — Maj-Av	38
Êxitos tecnológicos na solução de difíceis problemas	41
Novos Equipamentos de terra para as companhias de aviação	42
Êxito alemão no aperfeiçoamento de foguetes de baixo custo	46

NOSSA CAPA

Apresentamos, em nossa capa, o mais novo avião de combate da Força Aérea Brasileira — o Northrop F-5. O avião da foto — F-5F é a versão do F-5E para treinamento básico ou avançado, possuindo todas as características do F-5E.

DIA DO AVIADOR



O primeiro voo do 14-BIS

Solenidades efetuadas em todas as Organizações do Ministério da Aeronáutica celebraram o "Dia do Aviador" de 1974.

Em Pirassununga, o ato revestiu-se de grande significado cívico, com a presença do Presidente Ernesto Geisel, nas solenidades realizadas na Academia da Força Aérea e que se encerraram com a entrega das Condecorações da Ordem do Mérito Aeronáutico.

Nas Unidades da Força Aérea Brasileira foi lida a Ordem-do-Dia do Ministro Araripe Macedo

e que abaixo transcrevemos:

"Meus Camaradas, o sonho do gênio é sempre a antevisão de uma realidade futura, que os olhos dos homens comuns não conseguem alcançar. É partir do nada e no vôo livre do espírito criador, abrir caminhos além da fantasia.

O homem voa, porque alguém sonhou contestar as fronteiras do seu tempo. Era Alberto Santos-Dumont que, em 23 de outubro de 1906, fazia o mundo viver um sonho impossível.

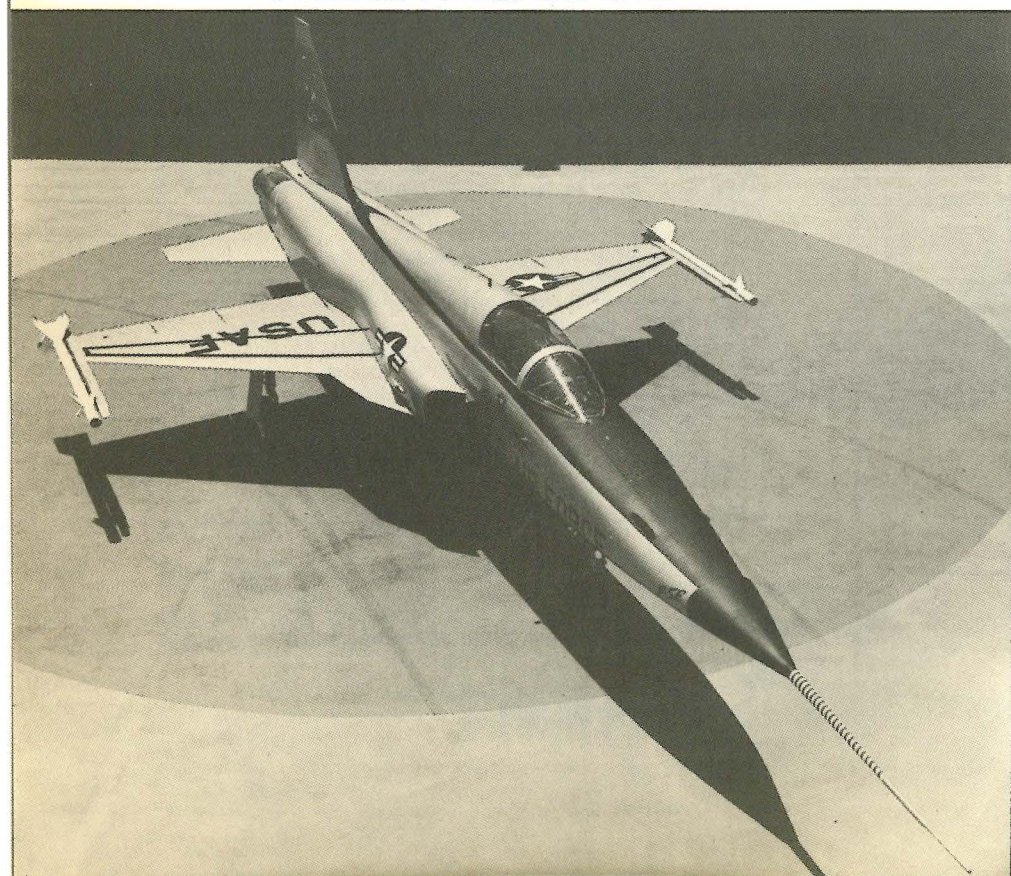
As implicações decorrentes deste primeiro passo foram tão grandes e as perspectivas são ainda tão amplas, que justo será atirmar que a contribuição deste brasileiro para o progresso da humanidade superou, em menos de sete décadas, toda e qualquer previsão.

O crescimento da aviação, bem como a versatilidade do seu emprego, é um fenômeno que não pode ser explicado dentro dos padrões normais do desenvolvimento científico. Paralelamente à revolução no campo dos transportes, o avião, no plano militar, introduziu profundas alterações na problemática da guerra, reformulando radicalmente os conceitos de defesa territorial. O poder aéreo é hoje um dado impossível de se desprezar, capaz de decidir a sorte de um conflito.

A Força Aérea Brasileira, consciente da sua importância na segurança nacional, procura, através do aprimoramento pessoal e material, acompanhar a vertiginosa explosão da arma aérea.

Neste dia de festa para a aviação brasileira, que viva no coração de cada integrante da Força Aérea, a confiança que revigora e alenta, a determinação que impulsiona a vida e a fé que vence e transforma".

O sofisticado F-5E novo avião da FAB





Vista aérea do Salão Internacional — Farnborough-74

Salão Aéreo de Farnborough foi um sucesso sem precedentes.

Por JOHN F. WEBB

LONDRES (BNS) — O maior salão aéreo da Grã-Bretanha, o "Farnborough International", encerrado recentemente, foi considerado pelas autoridades responsáveis como "um grande sucesso".

Apesar do mau tempo, mais de 160 mil pessoas visitaram a promoção de oito dias, e a

indústria aeronáutica do Reino Unido informou ter recebido um número de encomendas recorde de quase 200 aviões e helicópteros, além de outros produtos, no valor de mais de 150 milhões de libras esterlinas. A maioria das encomendas foi do exterior.

Este foi o primeiro salão aé-

reo de Farnborough totalmente internacional, embora seus organizadores viessem trabalhando para isso com a apresentação de artigos de produção estrangeira nos últimos dois anos.

Apesar de o avião de reconhecimento militar SR-71, da Lockheed, de dois lugares e com dez anos de existência, ter atraí-

do as atenções gerais no dia anterior à abertura da mostra, com um tempo recorde de travessia do Atlântico Norte de menos de duas horas, foi o jato de passageiros mais rápido do mundo, o Concorde, a grande atração da demonstração de voo de três horas do dia de abertura. O Concorde pode transportar 100 ou mais passageiros através do Atlântico, com grande conforto e em pouco mais de três horas.

INTEGRAÇÃO

A gradual integração da indústria aeroespacial mundial foi um fato constatado por todos em Farnborough com os exemplos dos anglo-franceses Concorde e caça Jaguar, do ônibus aéreo TriStar da Lockheed com motores Rolls-Royce britânicos,

e do ônibus aéreo europeu A-300 com motores norte-americanos, asas britânicas e fuselagem produzida em diversos países da Europa.

O salão também mostrou dois novos aviões fabricados no Reino Unido que acabam de fazer seus vôos inaugurais — o aparelho de ataque e treinamento Hawk, da Hawker Siddeley, e o avião de passageiros SD-3-30, da Shorts. O avião de combate de múltiplas finalidades de fabricação anglo-alemã-italiana também fez seu primeiro vôo pouco antes da abertura da exposição, mas o mau tempo na Alemanha Federal não permitiu que o protótipo realizasse as necessárias dez horas de vôo regulamentares antes de visitar Farnborough. Autoridades governamentais e técnicos em aviação dos três países produ-

tores do aparelho irão à Alemanha em 21 de setembro para instruções e demonstrações.

A maior encomenda anunciada até agora em Farnborough, em número de aviões civis, foi a de seis milhões de libras esterlinas feita pelas Filipinas, de 100 bimotores para passageiros Islander, da Britten-Norman. Com isso, as vendas do avião elevam-se a mais de 600 unidades.

SEGUNDA ENCOMENDA

Menos de duas semanas após seu vôo inaugural, o SD-3-30 de 36 lugares voou para a mostra, ao mesmo tempo em que se anunciava sua segunda encomenda de exportação. A primeira, feita antes mesmo do primeiro vôo, foi de três unida-

O Concorde fez demonstrações de pouso e decolagem



des para a Command Airways, de Nova York, com a segunda encomenda de dois aviões feita pela companhia canadense de Calgary, Alberta, especializada no transporte de carga.

No lado militar, a British Aircraft Corporation (BAC) anunciou encomendas de exportação no valor de 80 milhões de libras esterlinas do anglo-francês tático de caça e ataque Jaguar, para dois países. A Divisão de Mísseis Teleguiados da BAC também informou ter recebido uma encomenda de 47 milhões de libras esterlinas de Oman do seu sistema de defesa aérea Rapier.

A Westland recebeu um pedido no valor de cinco milhões de libras esterlinas para o fornecimento de helicópteros Gazelle ao Exército britânico, enquanto que a companhia de mo-

tores aéreos Rolls-Royce aproveitou a oportunidade do salão para anunciar seus planos de um novo motor para jatos executivos. O novo RB-401 deverá ter seu protótipo pronto para provas de bancada no fim do ano que vem.

ANO RECORDE

Mesmo antes do Salão, a indústria do Reino Unido estava-se preparando para quebrar outro recorde de exportações em 1974. As vendas para o exterior nos primeiros seis meses totalizaram mais de 201 milhões de libras esterlinas — um aumento de quase 49 milhões de libras esterlinas em relação ao mesmo período do ano anterior. Nessa ocasião, teve um lucro anual de 520 milhões de libras

esterlinas com exportações. A soma deste ano poderá ultrapassar a referente a 1973 em cerca de 100 milhões de libras esterlinas.

Mas a melhor notícia surgiu quase no fim do salão, quando foi revelado que seis grandes fabricantes europeus de aviões de carreira tinham assinado um acordo para trabalhar juntos, a fim de atender as necessidades de equipamento das companhias de aviação da Europa na década de 1980. Esse passo para produzir uma linha de novos jatos, feita de acordo com as necessidades básicas comuns das empresas aéreas européias, vai significar a colaboração entre a BAC e a Hawker Siddeley na Grã-Bretanha, a Aerospatiale e Dornier na França, e a Messerschmitt Bolkow-Blohm (MBB) e VFW Fokker na Alemanha Federal.

VÔOS DE PLANADORES — Reunião no DAC

Realizou-se no Departamento de Aviação Civil (DAC) uma reunião, na qual tomaram parte representantes da Associação Brasileira de Planadores, do Clube de Planadores do Rio de Janeiro, do Clube de Planadores do Centro Tecnológico de Aeronáutica, do Clube de Planadores do Paraná, do Clube de Planadores de Bauru, do Clube de Planadores de Itapemirim, do Clu-

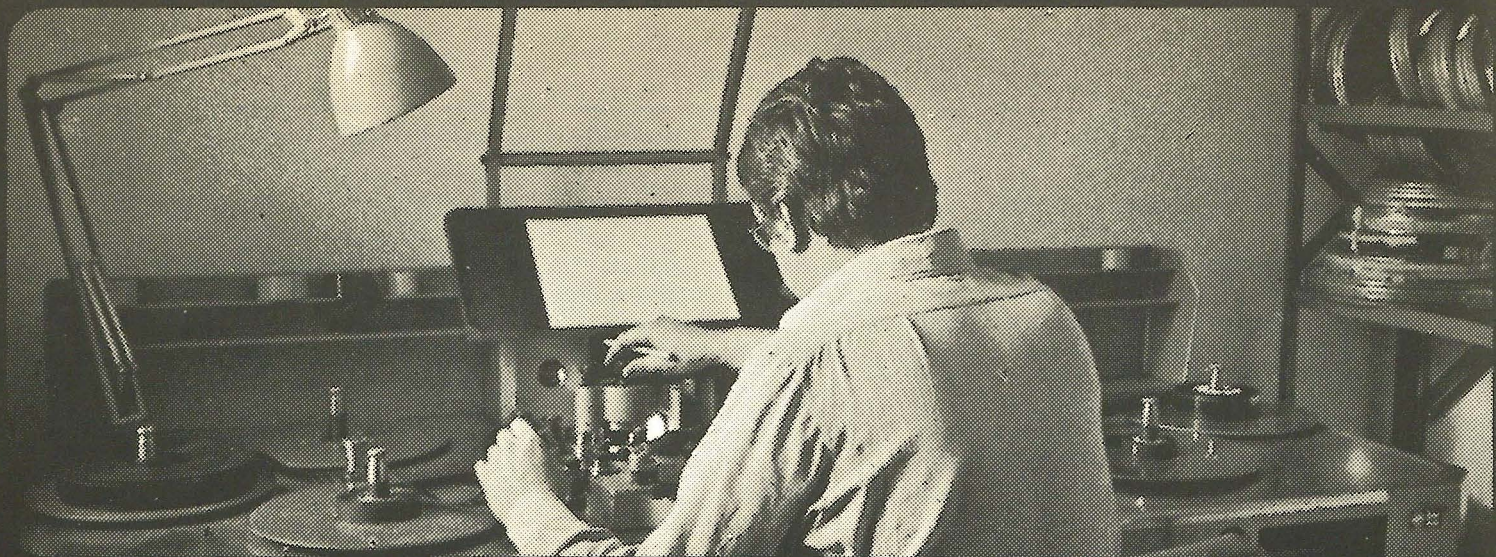
be de Planadores de Ribeirão Preto e outros.

O Tenente-Brigadeiro Deoclécio Lima de Siqueira, Diretor Geral daquele Departamento, que presidiu a reunião, ressaltou o alto significado que representa no desenvolvimento da aviação a prática do voo a vela, daí achar-se nas cogitações do DAC pleitear a aquisição de unidades de planadores destinados

ao incremento dessa atividade, de preferência no seio da juventude estudiosa de assuntos da aviação.

Os representantes das agremiações manifestaram a maior satisfação pelas oportunas providências idealizadas pelo DAC, certos de que o desenvolvimento do volelismo alcançará pleno êxito.

**VEJA UMA CRIANÇA SORRIR
DANDO PESSOALMENTE
A UM ÓRFÃO UM PRESENTE NESTE NATAL!**



**A Shell não é
nenhuma empresa cinematográfica,
mas produziu 150 dos filmes
mais vistos no ano passado.**

A Shell já produziu 150 filmes para sua filmoteca que está à disposição para empréstimos gratuitos, a escolas, universidades, centros de treinamento, sindicatos e clubes.

Esses filmes educativos, muitos dos quais produzidos no Brasil sobre temas nacionais, versam sobre os mais variados assuntos: a era espacial, a luta pela sobrevivência dos rios, as

técnicas agrícolas na batalha contra a fome, os problemas educacionais, o combate aos insetos e inúmeros outros.

O interesse por esses filmes em 16 mm tem sido extraordinário. No ano passado foram assistidos por mais de 7 milhões de pessoas espalhadas por todo o Brasil, o que os

coloca na lista das produções mais vistas no ano.

A Filmoteca Shell faz parte de um programa educacional que inclui auxílios visuais para escolas primárias, material didático, contribuições a universidades e associações científicas, além da transferência de tecnologia internacional através de cursos e treinamentos.



AEROCLUBE DO BRASIL

Recebe hangar nos seus 63 anos

O Aeroclube do Brasil recebeu, em solenidade realizada dia 14 de outubro, no Aeroporto de Jacarepaguá, um hangar para abrigar suas aeronaves.

Fundado a 14 de outubro de 1911, pelo seu idealizador, Victorino de Oliveira, o Aeroclube do Brasil completou seu 63.º aniversário.

Berço da aviação aerodesportiva, tem contribuído, pelo esforço de seu Departamento Técnico, na formação de pilotos civis, já tendo brevetado mais de 7 000 pilotos nacionais e estrangeiros residentes na Guanabara.

Ao ato compareceram autoridades civis e militares da Aeronáutica em geral, tendo o Brigadeiro Deoclécio Lima de Siqueira, Diretor do Departamento de Aviação Civil, proferido o seguinte discurso:

"Neste dia, em que comemoramos 63 anos de vida do Aeroclube do Brasil, o pensamento da nossa Aviação volta-se

para o passado e rende homenagem àqueles que, através do tempo, acumularam um legado precioso para as gerações futuras, constituído pelo exemplo de abnegação dos que sonharam com a Aviação de hoje. Ela nasceu da renúncia dos que nos antecederam, da coragem dos que já passaram, do idealismo dos que já partiram, da determinação dos que permaneceram. Desse exemplo, é exemplo vivo dentro da Aeronáutica o Aeroclube do Brasil. Dele há muito que se contar, há muito que se recordar; mas, acima de tudo, o que mais conta é o que ele amealhou, através dos tempos, de substância para a formação do Espírito Aeronáutico Brasileiro. Na verdade, a nossa grande Aviação de hoje muito deve aos Aeroclubes, de onde ela nasceu. De onde partiram as primeiras orientações, os primeiros rumos, os primeiros impulsos, sempre alimentados e fortalecidos pela inspiração dessas entidades que nunca morreram. E, de todos, justo é se destacar o Aeroclube do Brasil: o

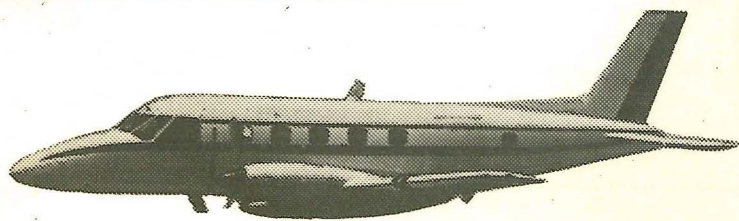
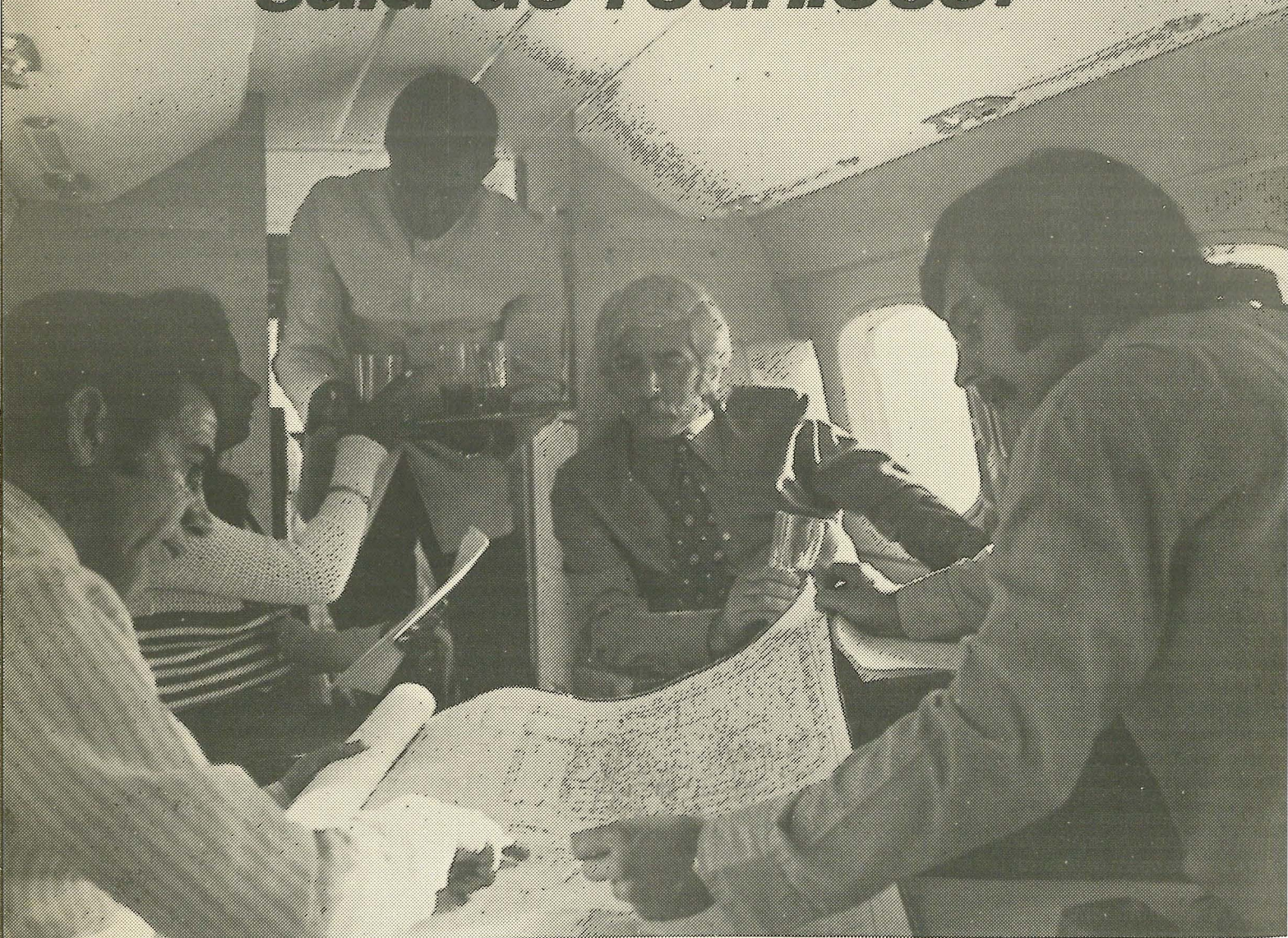


primeiro de todos, o inspirador de todos, o modelo de todos. Na data de sua criação, no dia de hoje, há 63 anos, em 1911, está traçado o seu destino de pioneiro da nossa Aviação. Lá está dito que ele se fundava com a missão de "fomentar o desenvolvimento da nobre e futura arte da Aviação". Hoje, já longe daquele dia, a perspectiva do tempo e a realidade de agora nos dizem de quanto estavam certos aqueles que sonharam com a nobre e futura arte. O domínio dos ares em nossos dias diz do quanto a arte foi futura e a participação da Aviação no sentido de conduzir a Humanidade para destinos mais felizes nos diz do quanto ela tem sido nobre.

Lá estavam, também, Militares e Civis, unidos em torno de uma idéia, unidos na criação daquela hora, como que a pre-

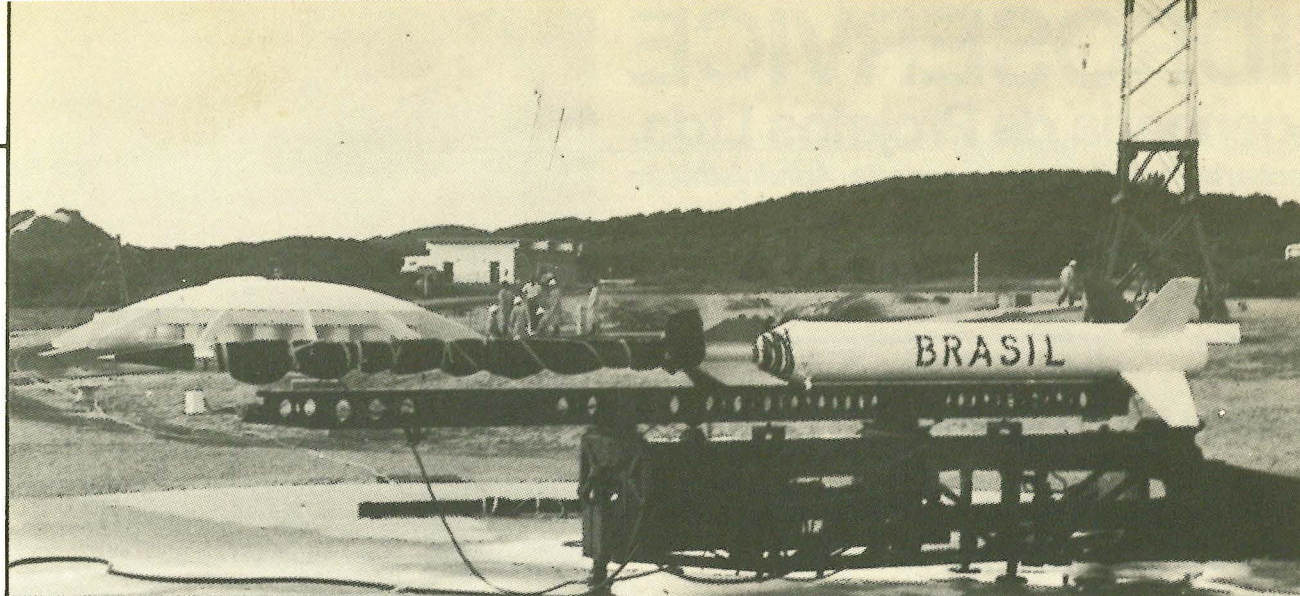
conizarem e proclamarem que a Aviação é uma só. Seu destino, sua grandeza, sua missão, sua nobreza, tudo nela nos fala de união. E, por ser assim unida, é que ela também deve ser única. E aí, com certeza, na incerteza das primeiras horas, estava a semente de nossa Aeronáutica, una e indivisível. Esta é outra grande dívida que temos para com o Aeroclube do Brasil. Enumerá-las todas seria um enumerar sem fim. A magnitude das já citadas dizem da magnitude de tudo que a Aviação brasileira deve aos nossos Aeroclubes. Como Diretor do DAC, saúdo, em nome da Aviação Civil de nossa Pátria, o Aeroclube do Brasil e faço votos para que ele e todos os outros continuem sempre vivos, para que vivo continue o espírito da Aeronáutica Brasileira, razão de sua grandeza".

*Os executivos brasileiros
já podem continuar
decidindo nesta confortável
sala de reuniões.*



BANDEIRANTE
EMB-110

EMBRAER
EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A.
CAIXA POSTAL 343/12 200/SAO JOSÉ DOS CAMPOS/EST DE SAO PAULO/BRASIL



Barreira do Inferno lança novo Foguete Sonda II

Sexta-feira, 13 SET 74, foi lançado, do Campo de Lançamento de Foguetes da Barreira do Inferno (CLFBD), um foguete SONDA II, com uma carga útil instrumentada, constando de um sequenciador de eventos, dispositivo de separação, telemetria, controle de atitude, sistema de recuperação e diversos sensores para medir parâmetros importantes do foguete e da carga útil.

O veículo foi um SONDA II, já veterano de lançamentos no CLFBI, mas agora com a responsabilidade de levar uma carga útil de 62 kg, inteiramente projetada, desenvolvida e construída no Brasil, a uma altitude de 80 km.

O SONDA II foi projetado e desenvolvido no Centro Técnico Aeroespacial (CTA) pela equipe do Instituto de Atividades Espaciais (IAE). Agora, após várias dezenas de lançamentos, seu desenvolvimento final e sua construção foram entregues à indústria privada (AVIBRAS). A carga útil também foi projetada, desenvolvida e construída pela equipe do IAE, com a par-

ticipação de outros órgãos do CTA e mais de 50 indústrias brasileiras.

O sequenciador de eventos aciona os diversos dispositivos no momento exato; o mecanismo de separação liberta a carga útil do veículo, após a queima do combustível; o controle de atitude reduz a velocidade de rotação da carga útil; e a telemetria transmite para a terra tudo o que está acontecendo a bordo, a partir do momento da separação. Os sensores medem a velocidade de rotação da carga útil, temperaturas, pressões e outros parâmetros importantes, tanto do veículo, como da carga útil, e a telemetria os transmite para a estação de recepção da Barreira.

No final da experiência entrou em ação o sistema de recuperação que consta de pára-quedas, bóia, marcador de mar e radiolocalizador, o que permitiu uma aterragem suave da carga útil no mar, sua localização e seu resgate.

A difícil operação de localização e resgate da carga útil foi

executada pelas equipes do IAE, do CLFBI, unidade de busca e salvamento da FAB, esquadrão de controle e alarme da FAB e pela corveta Forte Coimbra da Marinha de Guerra do Brasil, com seus homens-rãs.

O projeto foi suportado financeiramente pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), em convênio com o Centro Técnico Aeroespacial (CTA).

O sucesso dessa operação evidencia um gigantesco avanço no campo das nossas atividades espaciais, pois, pela primeira vez no Brasil, é lançado um foguete importante com instrumentação inteiramente nacional. A partir desse lançamento o Brasil passou a dominar a complexa e sofisticada tecnologia necessária à utilização do foguete como veículo de exploração espacial, com todos os benefícios que isso representa para o País.

A carga útil foi localizada pelo avião e pela corveta ainda no ar, e 20 minutos após o impacto já se encontrava a bordo.

HIDROSERVICE

Engenharia de Projetos Ltda.

Engenharia · Arquitetura · Economia · Administração

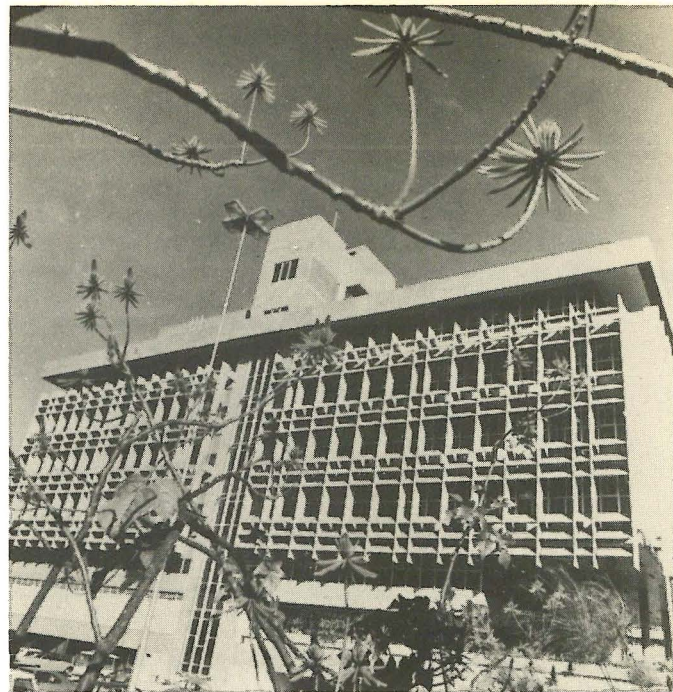
Planejamento

Projetos

Supervisão de Obras

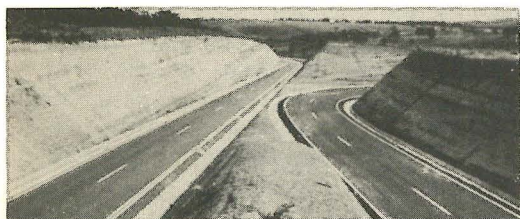
Procura e Compra, Inspeção de
Fabricação e Montagem de
Equipamentos e Instalações

Organização, Sistemas e Métodos



1

**Usinas Elétricas · Transmissão · Distribuição · Barragens ·
Eletrônica e Telecomunicação · Aeroportos · Transportes ·
Sistema de Controle de Tráfego Aéreo · Rodovias · Metro ·
Túneis · Portos · Pontes · Ferrovias · Grandes Estruturas ·
Indústrias · Centrais de Abastecimento · Irrigação e Drenagem ·
Controle de Enchentes · Hidrologia · Geologia · Saneamento ·
Desenvolvimento Regional, Urbano e Agrícola · "Software"**



2

ALGUNS PROJETOS DA HIDROSERVICE:

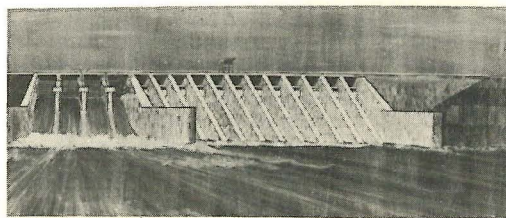
1) Edifício sede da HIDROSERVICE; 2) Trecho da Rodovia BR 101; 3) Central de Abastecimento de Fortaleza; 4) Ponte da Rodovia Paraibuna-Caraguatatuba; 5) Vertedor da Barragem de Sobradinho no Rio São Francisco; 6) Usina Hidrelétrica de Jaguarí; 7) Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro; 8) Policarbono Indústrias Químicas SA.



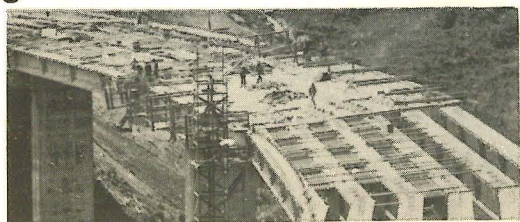
7



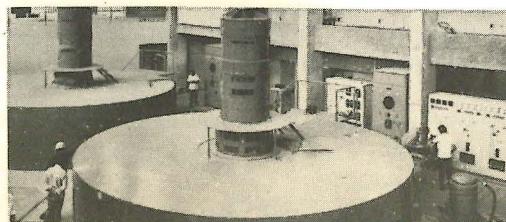
3



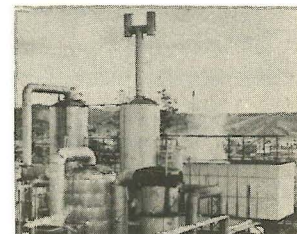
5



4



6



8

HIDROSERVICE

Engenharia de Projetos Ltda.

Rua Afonso Celso, 235 -

04119 - São Paulo

Telex: 021-304

End. Teleg. HIDROSERVICE

TECNOLOGIA NUCLEAR

Comentário da Agência Nacional irradiado, no Programa "Um assunto em Foco", pela Rádio Rural, dia 21-Ago-74.

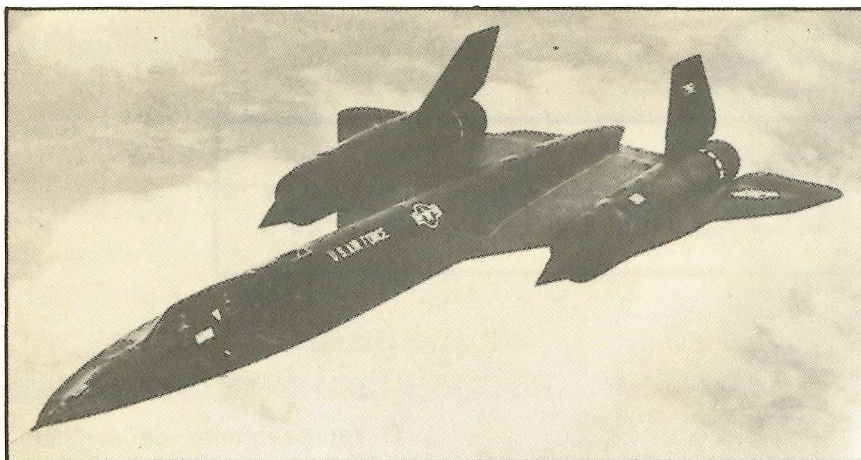
O acerto das diretrizes brasileiras no campo da tecnologia nuclear foram apontadas pelo professor Hellmut Glubrecht, Diretor-Geral Adjunto da Agência Internacional de Energia Atômica, órgão da ONU, que esteve recentemente no Brasil. Sobre as nossas atividades no campo da pesquisa, dos isótopos e da aplicação da radiação nuclear, frisou que um visitante no Brasil, na época atual, dificilmente deixará de encontrar qualquer dos componentes principais da técnica moderna e da vida científica que não esteja representado nas atividades que nele se desenvolvem. Por essa razão — acrescentou o cientista — não é de admirar que o uso pacífico das técnicas nucleares tenha atingido nível considerável de realizações no Brasil, podendo ser encontrado em todas as

modalidades de aplicações à medicina, à agricultura, indústria e, ainda, ao controle e pesquisa do ambiente.

O mais surpreendente — destacou o professor Hellmut — é verificar-se como o Brasil desenvolveu seu potencial no campo nuclear, de maneira muito especial e individual — semelhante à individualidade que se encontra na sua arquitetura moderna. A instituição responsável, a Comissão Nacional de Energia Nuclear, parece ter constatado que existem setores especiais no País necessitando, com urgência, de desenvolvimento maior. Concentrou, então, seus esforços naqueles setores, com o seguinte resultado: em diversas áreas das aplicações de isótopos e radiações foi atingido o melhor nível internacional.

O representante da Agência Internacional de Energia Atômica analisou as aplicações setoriais brasileiras de isótopos e radiações, detendo-se na Agricultura, na Medicina e na Pesquisa Básica. Com relação à primeira destacou os trabalhos que estão sendo realizados em Piracicaba e que podem competir com os melhores do gênero em todo o mundo. Aí se encontram desde as técnicas isotópicas utilizadas na pesquisa do solo e na nutrição das plantas até a produção de novas variedades por meio de cultivo intensificado pela irradiação.

Outros setores altamente desenvolvidos — sublinhou o professor Hellmut Glubrecht — são os da terapia e diagnóstico nucleares da Medicina. É surpreendente constatar-se a existência de 50 aparelhos de irradiação do Cobalto-60 em todo o País, como meio poderoso de combater o câncer. As unidades supracitadas, com relação à população, quase que igualam proporcionalmente outros países industrializados. O Diretor-Geral Adjunto da AIEA também enfatizou o papel dos radioisótopos em diagnósticos médicos no Brasil, destacando que a pesquisa básica em nosso País, em estreita conexão com o treinamento, no campo da tecnologia atômica, é um dos pontos altos no cenário nuclear brasileiro.



SR-71

SR-71 — NOVA IORQUE LONDRES EM 1h,54m,48s

Nos primeiros dias de setembro último, um avião de reconhecimento estratégico da Força Aérea dos Estados Unidos, o SR-71, realizou um voo entre Nova Iorque e Londres, no espantoso tempo de 1h,54m,48 segundos, com uma velocidade média de 2 907 quilômetros por hora. Depois de permanecer na Exposição Aeronáutica de Farnborough, o mesmo avião voou de Londres e Los Angeles em 3h48m, com uma velocidade média de 2 400 quilômetros por hora e a uma altura de oito mil metros. Neste voo, a velocidade foi menor que a do voo anterior, pela necessidade de reabastecimento em um maior número de vezes.

O SR-71 é uma moderníssima aeronave de reconhecimento estratégico de grande autonomia de voo que derivou do interceptor YF-12A. Desenvolvido para propósitos específicos pela Lockheed Aircraft Corp., o SR-71 é operado pelo Comando Estratégico Aéreo, a 9.ª Ala de Reconhecimento Estratégico, com base em Seale, na Califórnia.

Propulsionado por duas turbinas J58, o SR-17 é substancialmente mais pesado e de maior autonomia de voo do que o YF-12A. O motor J58, da Pratt & Whitney, foi o primeiro motor de aviação qualificado Mach 3 (três vezes a velocidade do som) e pode voar a 3 200 quilômetros por hora. Leva uma ampla variedade de avançadíssimo equipamento de observação e atinge a altura de aproximadamente 27 mil metros.

JATO PARA DISTÂNCIAS CURTAS APRESENTADO EM FARNBOROUGH

LONDRES (BNS) — O Hawker Siddeley apresentou no Salão Aéreo Internacional de Farnborough de 1974 um modelo em tamanho natural do seu avião de passageiros HS 146, silencioso e de pequena autonomia de voo.

O modelo tem fuselagem completa e de todos os instrumentos e é um dos vários usados para os testes das instalações

do sistema e métodos de manutenção.

O HS 146 foi projetado como avião para distâncias médias e curtas, e seu funcionamento silencioso permite que opere em áreas de grande densidade populacional. Já foi iniciada a fabricação desse aparelho de 70 a 700 lugares e seu primeiro voo está programado para dezembro de 1975. A entrega do HS 146 ao primeiro cliente dar-se-á em 1977.



LOCKHEED NA META DOS 300 TRISTARS

No primeiro trimestre deste ano, com vendas de 716 milhões de dólares, a Lockheed Aircraft Corporation teve lucro líquido de 3,8 milhões. No mesmo período do ano passado as vendas foram de 616 milhões de dólares e o lucro líquido de 3,5 milhões.

A Lockheed fabrica um grande número de produtos, inclusive a aeronave comercial de fuselagem larga Tristar L-1011. Nos custos de desenho, produção e compra de equipamento especial, já foram empregados 1 520 milhões de dólares no projeto Tristar. Para recuperar esse investimento, precisará vender 300 Tristars. Até março já havia entregue 66, sendo 10 no trimestre, ao fim do qual havia ainda a atender 63 encomendas firmes e 67 opções de compra. Se forem exercidas todas as opções, os totais das entregas atingirão 196 aeronaves, faltando no fim de março apenas 104, portanto, para a total recuperação do investimento.



SEGUNDO PROTÓTIPO DO MRCA VAI VOAR NA GRÃ-BRETANHA

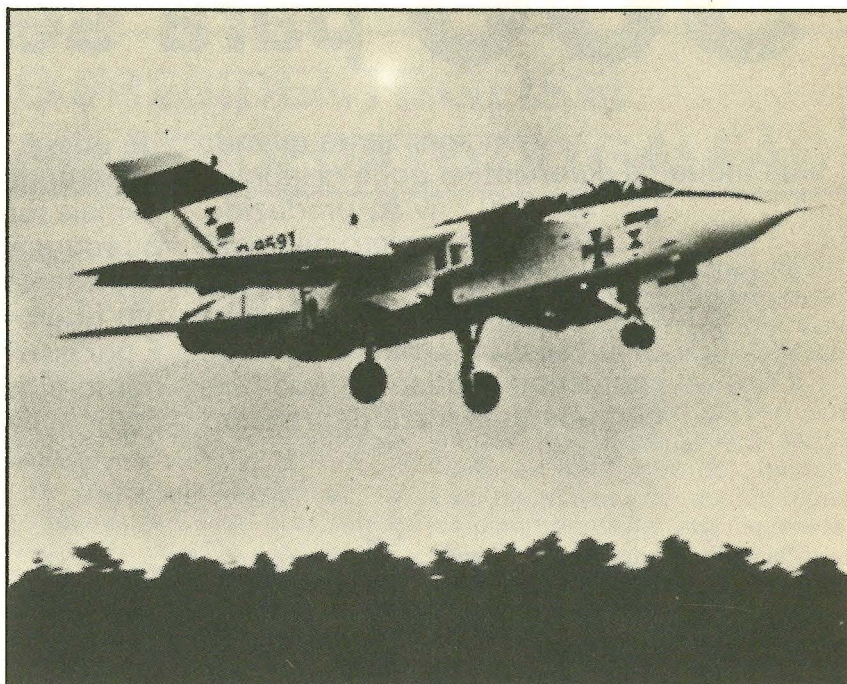
LONDRES (BNS) — Com o primeiro protótipo do novo avião europeu de combate de finalidades múltiplas (MRCA) já voando na Alemanha Ocidental, o segundo protótipo está agora sendo preparado para o seu vôo inaugural na Grã-Bretanha.

Os dirigentes da Panavia, o consórcio anglo-alemão-italiano que está construindo o avião, disseram, no Salão Aéreo de Farnborough, que o protótipo 02 deverá começar a voar em Warton, no norte da Inglaterra, antes do fim de setembro. O aparelho já completou suas horas de vôo em terra.

O MRCA, de asas retráteis, é, provavelmente, o avião mais avançado de seu tipo. Com alto desempenho supersônico, avionica avançada e muitas armas, vai finalmente proporcionar a força da linha de frente da RAF e ser o suporte principal das Forças Aéreas da Alemanha Ocidental e da Itália. Para isso serão necessários cerca de 800 aviões.

O primeiro protótipo será usado para a avaliação da manobrabilidade e da estabilidade do aparelho. O segundo servirá para o trabalho de aperfeiçoamento do novo motor RB 199, enquanto que o 03 vai ser o primeiro protótipo de treinamento de controle dual.

O piloto de provas britânico Paul Millètt, que voou no 01 no seu primeiro vôo de 30 minutos, disse que gostou muito do desempenho do avião. Em entrevista à imprensa, em Farnborough, os dirigentes da Panavia negaram os rumores de que o aparelho iria custar 9 milhões de libras esterlinas. Afirmaram que o custo por avião, pelos



MRCA durante seu primeiro vôo

preços de 1973, está até agora em cerca de 2 milhões e 900 mil libras esterlinas. Segundo o Diretor Administrativo da Panavia, o MRCA é, "de longe, o avião mais barato da década".

★ ★ ★

RAPIDEX

Exposto no Salão Aéreo de Farnborough 74, este sistema de segurança chamado Rapidex,

criado para que as autoridades aeronáuticas ou as companhias de aviação possam optar por parte ou pelo sistema completo, compreende detector de metais e de vapores emitidos por explosivos, além de um equipamento de raio X para bagagem de mão. Trata-se de um meio rápido e eficaz de controle e só exige dois operadores. (Foto BNS)



500 é um bom número para se festejar

Principalmente quando uma indústria aeronáutica pode celebrar o seu 500.º avião produzido.

Aviões de projeto nacional, concebidos pela equipe aqui de casa, com o know-how e mão de obra brasileiros. Uma equipe que começou pequena, e que hoje compõe uma força de trabalho

de quase 700 pessoas, entre engenheiros, técnicos, operários e demais funcionários, ora devotados à produção em série do Universal e a outros projetos para um futuro bem próximo.

É por isso que não podemos conter nosso orgulho ao celebrar o nosso 500.º avião produzido.



aeronáutica

NEIVA

Sociedade Construtora
Aeronáutica Neiva Ltda.
São José dos Campos
Botucatú - SP.



O PRESIDENTE GEISEL NO AEROPORTO DO GALEÃO

O Presidente Ernesto Geisel esteve em visita, na manhã de 2 de setembro, às obras do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

Viajando de Brasília para o Rio no One-Eleven presidencial, acompanhado de D. Lucy Markus Geisel e da filha Amália e comitiva, o Presidente desembarcou às 9:30 horas na Base Aérea do Galeão, onde foi recebido pelo Ministro Araripe Macedo, da Aeronáutica, General Reinaldo Mello Almeida, Comandante do I Exército, Tenente-Brigadeiro Deoclécio Lima de Siqueira, Diretor-Geral do DAC, Major-Brigadeiro José Vicente Cabral Checchia, Presidente da Comissão Coordenadora do Projeto Aeroporto Internacional (CCPAI) e da ARSA, além de outras autoridades civis e militares.

No canteiro de obras do Aeroporto Supersônico, para onde o Presidente da República se dirigiu a bordo de um helicóptero da FAB, sobrevoou toda a área, visitou o Terminal de Passageiros, e Torre de Controle e as

demais instalações, e ainda assistiu a uma exposição que lhe foi feita pelo Brigadeiro Checchia.

Depois, o Presidente participou de um almoço no próprio canteiro de obras do Aeroporto Internacional.

Na minuciosa exposição, o presidente da CCPAI e da ARSA afirmou, na ocasião, que "o projeto do novo aeroporto é flexível e que a longo prazo irá resolver o problema do vertiginoso desenvolvimento do tráfego aéreo no Rio de Janeiro, mas que a curto prazo já cumpre uma de suas finalidades: opera o seu pátio de estacionamento de aeronaves, com os aviões dos vôos domésticos".

Depois de explicar ao Presidente Geisel que a construção do aeroporto internacional obedece rigorosamente a prioridade preestabelecida e relacionada com as necessidades mais prementes, o Major-Brigadeiro Cabral Checchia observou a certa altura:

— Um aeroporto não se inaugura com o simples corte de uma fita colorida, mas ele deve estar em condições de uma ativação parcelada na medida do aumento da demanda do tráfego. A solução empregada de uso do pátio do novo aeroporto poderia permitir uma inauguração imaginativa, mas não é o caso. O aeroporto funcionará na medida das prioridades pelas quais ele foi criado.

Ainda em sua exposição, o Major-Brigadeiro Cabral Checchia ressaltou, na oportunidade,

o fato de ser a infra-estrutura aeroportuária um empreendimento vultoso não só porque ela tem que atender ao transporte aéreo do momento, mas também a de estar em condições de ser modificada e adequada para satisfazer os requisitos das modernas aeronaves, de acordo com os compromissos internacionais (ICAO). Há, também, que se considerar as questões do tráfego doméstico que, segundo assinalou, se vem desenvolvendo numa taxa de 25 por cento ao ano no Brasil. E, para exemplificar, citou o fato de alguns aviões de linhas intercontinentais virem servindo nas ligações internas, o que bem demonstra que há realmente uma demanda em perspectiva. "O novo aeroporto — acentuou — estará em condições do mercado do transporte aéreo, tanto nacional como internacional".

O ÔNUS

— A primeira etapa do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro — prossegue o presidente da CCPAI — é a mais onerosa em termos de absorção de recursos, pois ela engloba não só as instalações do Terminal de Passageiros, do pátio, carga, mas, também a infra-estrutura dimensionada para as quatro etapas. As etapas subsequentes se resumem na ampliação dos terminais de passageiros e pátios. O restante, na sua maior parte, estará pronto agora.

O total de investimento da primeira etapa, segundo o presidente da CCPAI, já é superior



O Presidente Geisel ladeado pelo Ministro Araripe Macedo (E) e pelo Brig Chechia. À direita, o Brig Deoclécio Siqueira.

mo também para evitar uma possível interdição, que como é evidente traria graves problemas para a economia do transporte aéreo".

PRESENTE

Ao fim de sua visita o Presidente Geisel foi homenageado pelos operários das obras, que lhe ofereceram uma escultura de ferro feita por um dos melhores escultores brasileiros contemporâneos, Jackson Ribeiro.

A obra de arte, que o próprio autor definiu como "O Homem, a máquina e o material de construção", foi esculpida com peças de máquinas, pedaços de ferro, parafusos, sobras de material da construção do futuro Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

A escultura foi entregue ao Presidente Geisel pelos operários Valfrido da Silva Maia, da Companhia Brasileira de Projetos e Obras — CBPO. José Francisco, da Construtora Noberto Odebrecht e Jailton Ferreira da Silva, do Consórcio Técnico CMEI — Estrela.

a dois bilhões de cruzeiros. Esse montante engloba as obras complementares a serem efetuadas até 1976, quando o aeroporto Internacional do Rio de Janeiro já estará em condições de atender de maneira eficiente o transporte aéreo no Rio.

Ao concluir sua exposição, afirmou o presidente da CCPAI:

— Um aeroporto como este, principal porta de entrada do País, deve ter no mínimo duas pistas, não só para aumentar a sua capacidade de operação, co-

PRIMEIRO SATÉLITE DE COMUNICAÇÃO DA EUROPA

Após prolongados e difíceis trabalhos, foi terminada há pouco a construção do satélite de comunicações "Symphonie", construção a cargo de um consórcio franco-alemão de firmas — CIFAS — por encomenda do Ministério Federal de Pesquisa e Tecnologia e do órgão francês de pesquisa espacial — CNES. Após prolongados testes, a direção do projeto declarou em Pa-

ris que o primeiro modelo de voo do satélite estava em condições de ser lançado. O aparelho, que sem combustível pesa 230 quilos, deverá ser transportado agora para os EUA, a fim de, após mais alguns testes, ser montado sobre um foguete Thor-Delta. Provavelmente o "Symphonie" deverá ser lançado ao espaço em dezembro próximo. O satélite será colocado

sobre o equador, a uma altura de 36 mil metros, localizado mais ou menos na costa atlântica da África Ocidental. De lá, o satélite pode ligar, em transmissões experimentais, a Europa com a África e com uma grande parte das Américas do Norte e do Sul. Através dele poderão ser transmitidos simultaneamente 600 ligações telefônicas ou dois programas de televisão colorida, ao mesmo tempo.

[Boletim n.º 34, de 4-X-74, do Dpt. Imp. Prop. do Gov. da Rep. Fed. da Alemanha].

MENOR RUÍDO NAS ATERRAGENS

Na busca de meios para que seus aviões produzam menos poluição sonora em regiões perto de aeroportos, a **Luftansa** desenvolveu um sistema de aterragem de pouco barulho que elimina até a metade dos ruídos em terra sem afetar a segurança do voo. A própria IATA recomendou que todas suas 112 filiais façam uso dessa nova técnica e os países integrantes da Organização Internacional de Aeronáutica Civil — ICAC — também estão considerando sua adoção em todo o mundo.



EXPANSÃO DA VARIG

A Varig divulgou suas estatísticas relativas ao primeiro semestre de 1974 (janeiro a junho), verificando-se pelos números, em comparação com igual período do ano passado, a contínua expansão da empresa. As horas voadas passaram de 58 714 para 64 546, verificando-se, assim, um aumento de 10%, resultado do incremento das frequências em várias linhas, o que dá 359 horas voadas por dia; o número de pousos aumentou 7,1%, passando de 34 358 para 36 803, correspondendo a que cada 7 minutos pousa um avião da Varig em algum lugar do mundo, superando a marca anterior de 8 minutos para cada pouso; quilômetros-voados aumentaram 12,2%, passando de 37 166 000 para 41 700 000; passageiros-quilômetro passaram de 2 192 169 000 para 2 592 653 000, registrando-se um aumento de 18,3%; toneladas-quilômetro, de 335 545 000 para 379 573 000, com um aumento de 13,1%. Com a introdução dos DC-10 nas rotas para os Estados Unidos (Miami e Nova Iorque),

e para a Europa (Lisboa, Paris, Frankfurt e Roma), o tráfego do segundo semestre deverá marcar aumento ainda mais sensível.



DC-10 TAMBÉM NA IBERIA

A partir de novembro a Iberia começará a operar seus luxuosos DC-10 também no Brasil. Esses novos aviões já estão nas rotas da Iberia no Atlântico Norte. Os DC-8-63 continuarão operando normalmente junto com os novos DC-10.



CRUZEIRO AMPLIA SERVIÇO DE CARGAS

O Serviço de cargas da Cruzeiro, abrangendo inclusive o exterior — Uruguai, Argentina, Peru, Bolívia, Colômbia, Suriname e Guiana Francesa — está sendo ampliado. Agora a empresa pode fazer entregas em qualquer parte do mundo através de conexões com outras companhias aéreas internacionais. No serviço nacional, a Cruzeiro oferece aos seus clientes as facilidades do seu Cartão de Crédito e uso do telex para informar com precisão o destinatário da carga.



JAPAN AIR LINES NA CHINA

A Japan Air Lines iniciou, em setembro, suas operações regulares para a República Popular da China, nos termos de acordo aéreo recentemente ratificado entre os dois países. O voo inaugural foi realizado dia 29, como parte das comemorações do se-

gundo aniversário do estabelecimento de relações diplomáticas entre Tóquio e Pequim.



BRASIL FOI REELEITO MEMBRO DO CONSELHO DA OACI

Na 21.ª Assembléia Geral da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), realizada em Montreal, Canadá, o Brasil foi reeleito Membro do Conselho daquela Organização, por um sufrágio de 99 votos entre 117 países presentes.

Constituída de 132 Países-Membros, a OACI tem como Órgão supremo de direção o Conselho, do qual o Brasil é integrante desde sua fundação, em 1944.



MAIS DOIS BOEING 737 PARA A VASP

Foram recebidas mais duas aeronaves do tipo SUPER-BOEING 737, dentro do programa de uniformização traçado pela Diretoria da Empresa. Trata-se dos Boeing de Prefixos PP-SMY e PP-SMW, o primeiro destinado a passageiros e o último ao transporte de cargas.

O Boeing 737 PP-SMW é uma aeronave com capacidade para transportar 15 toneladas de carga à velocidade de 950 km/h, o que vem beneficiar muito este serviço da Empresa.

O 37 nasceu de uma idéia pioneira da Lufthansa que pediu à Boeing Company a fabricação de um avião de porte médio, para suas linhas internas. Foi fabricado este avião que se tornou a aeronave mais concorrida entre os aviões de seu porte. É dotado de duas turbinas Pratt & Whitney JT8D-19, com potên-

cia de 16 000 libras de empuxo, localizadas nas asas, na altura convenientemente estudada e que possibilita enorme facilidade e praticabilidade nas revisões, com conseqüente economia de tempo e simplificação de equipamentos de manutenção. Ultramodernos dispositivos de hiper-sustentação, localizados no bordo de ataque das asas permitem o pouso e a decolagem em todos os aeroportos pavimentados de grande ou pequeno porte, o que lhe confere extrema flexibilidade de operação. O APU-Auxiliary Power Unit, dispositivo original do Boeing 737, permite manter o conforto do ar condicionado da cabina quando no solo, bem como adicionar a partida das turbinas, eliminando completamente o equipamento de pista, comum aos outros tipos de aeronaves.



MAIS DE 2 MILHÕES DE PASSAGEIROS PASSARAM NO GALEÃO ESTE ANO

Quase dois e meio milhões de passageiros passaram pelo Aeroporto do Galeão nos primeiros nove meses do ano, segundo informação da ARSA — Aeroportos do Rio de Janeiro S.A. — empresa que opera e administra os Aeroportos do Galeão, Doméstico Provisório, Santos-Dumont e Jacarepaguá, em relatório divulgado.

De janeiro a setembro de 74, registrou-se um movimento de 2 491 299 passageiros — sendo 1 090 579 embarcando, 1 059 939 desembarcando e 340 781 em trânsito — contra 1 983 160 em igual período no ano passado. Os pousos e decolagens passaram de 39 718 para 47 659 este ano. Mantido esse ritmo, calcu-



Boeing 737, também utilizado no transporte de carga.

la-se que mais de 3,2 milhões de passageiros passarão pelos dois terminais até o final do ano, estatística que se esperava atingir durante o primeiro ano de operações do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, conhecido por supersônico e cujas obras estão em adiantado estágio de construção. Espera-se que deverá estar em condições de funcionar para o Congresso da ASTA em outubro de 1975.

A estatística divulgada engloba os movimentos do Aeroporto do Galeão e do Terminal Doméstico Provisório, que começou a operar em 19 de agosto último.



KLM PODERÁ OPERAR NO BRASIL

O Ministro da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro Araripe Macedo, outorgou à Koninklijke Luchvaart Maatschappij N. V. (KLM) permissão para operar, no Brasil, um serviço regular

internacional de transporte aéreo de passageiros, carga e malas postais.

A KLM poderá realizar viagem redonda por semana na rota: Amsterdam, Zurique, Lisboa, Rio, São Paulo, Montevideu, Buenos Aires, Santiago do Chile, utilizando aeronaves da série DC-8-50 ou DC-8-63, com um máximo de 156 assentos utilizáveis.



ESCOLA DA VARIG FORMA 26 PILOTOS

A Escola VARIG de Aeronáutica (EVAER) realizou, dia 27 de setembro, a cerimônia de entrega dos certificados a 26 novos pilotos comerciais, integrantes das 19.ª, 20.ª e 21.ª turmas, preparadas simultaneamente em virtude da grande demanda causada pela expansão da empresa.

Os novos pilotos são os primeiros instruídos nos novos aviões Piper Navajo, produzidos especialmente para a Evaer, e

foram preparados para pilotar, mais tarde, os novos Boeing-737 da Varig, que começarão a chegar a partir de novembro, para operar nas linhas domésticas.

A Escola VARIG de Aeronáutica é a única Escola no gênero, na América do Sul.

O jovens brevetados que ingressam na Evaer são considerados funcionários da Varig, recebendo um auxílio de um e meio salário mínimo. O curso tem a duração média de 15 meses. Ao seu término, o aluno se torna co-piloto do Avro, posto em que permanece por dois anos e meio. Depois disso, assume o comando daquele avião, iniciando a carreira que, dependendo de vagas, passa pelo Electra, pelos Boeing 737, 727, 707 e, finalmente, pelo DC-10.



AIR FRANCE NO LAOS

Desde o dia 12 de setembro o vôo 182 da Air France, saindo de Paris às quintas-feiras, poussa em Vientiane, na Laos. Com esta escala a Air France se torna a primeira companhia ocidental a descer no Laos.



ISLANDER — O MAIS VENDIDO AVIÃO COMERCIAL BRITÂNICO

LONDRES (BNS) — Sete anos depois de entrar em produção, o avião Islander, da Britten-Norman, já quebrou o recorde de venda dos aviões comerciais britânicos: atualmente, há 549 aparelhos desses em serviço em 80 países. E a companhia acaba de anunciar, no Salão Aéreo de Farnborough, um contra-

to, no valor de 6 milhões de libras esterlinas, para o fornecimento de cem Islanders para as Filipinas.

O avião, já adaptado para uma variedade de papéis, terá mais uma: a encomenda inclui a criação de uma versão anfíbia desse bimotor a turbo-hélice, destinada a ajudar a melhorar as comunicações entre as 7 mil ilhas das Filipinas.



VASP: PRIMEIRA A UTILIZAR O NOVO BANDEIRANTE

Numa nova demonstração de pioneirismo da empresa, a VASP já comunicou à EMBRAER sua intenção de adquirir os primeiros 5 aviões do modelo EMB-120, que está sendo desenvolvido pela fábrica de São José dos Campos e cuja primeira unidade deverá voar no segundo semestre de 1975.

Trata-se de um modelo avançado do "Bandeirante", avião que a VASP vem utilizando com amplo êxito em suas linhas do interior paulista. O EMB-120 é um bimotor turbo-hélice com cabina pressurizada, equipado com duas turbinas Pratt & Whitney PT-6-45, para transporte de 24 passageiros, à velocidade de cruzeiro de 150 quilômetros horários.

45 MIL PASSAGEIROS

Os aviões "Bandeirante" que a VASP adquiriu da EMBRAER começaram a operar em 5 de novembro de 1973. Atualmente, estão em tráfego 8 aparelhos para 16 passageiros, servindo cidades do interior paulista e da Rede de Integração Nacional, substituindo os antigos DC-3.

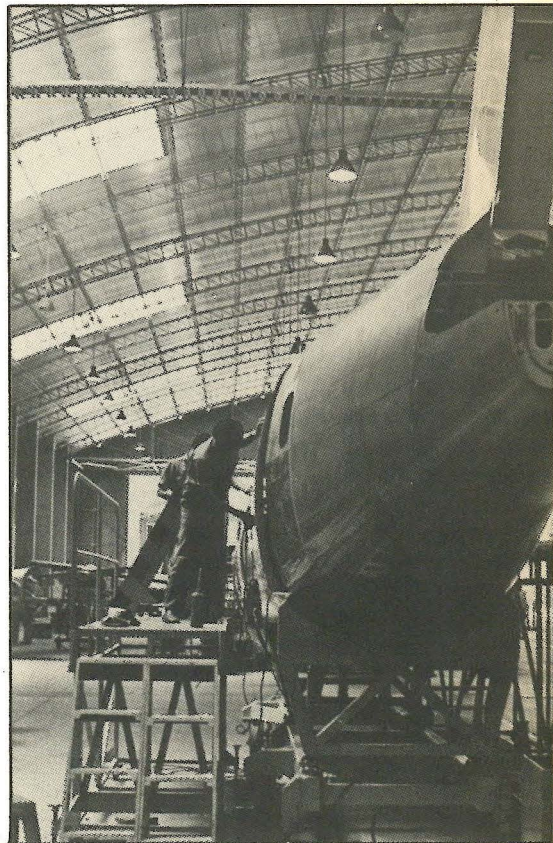
Desde a implantação da primeira linha, em novembro de 1973, os "Bandeirante" transportaram 45 283 passageiros em 7 614 horas voadas e percorreram 2 048 898 quilômetros.

Investindo em aviões brasileiros, a VASP continua contribuindo com seu apoio para o rápido desenvolvimento de um setor tão importante para a economia nacional.



DADOS DA AIR FRANCE

A 1 de abril deste ano, a frota da Air France percorria uma rede de 408 742 quilômetros, voando para 78 países e fazen-



Montagem de mais um Bandeirante para a VASP.

do 146 escalas, com os seguintes aparelhos: 14 Boeing 747, 27 Boeing 707, 5 Boeing 707 Cargo, 20 Boeing 727, 32 Caravelle SE 210 e 2 Boeing 737. No ano passado a Air France transportou 7 647 852 passageiros, sendo 18 521 entre Paris e Rio de Janeiro.



AIR CANADÁ NO BRASIL

A Air Canadá, que no próximo ano deverá estar voando para o Brasil, já mantém, em nosso País, uma posição avançada de relações públicas, a cargo de Welmington Barbosa. A empresa canadense, ainda este ano, lançará a sua rota para Caracas.



CRUZEIRO PROMOVE CONCURSO PARA ESTUDANTES

A Cruzeiro está promovendo, em colaboração com as Secretarias de Educação dos Estados do Rio e da Guanabara, do Colégio Pedro II e de estabelecimentos da rede particular de ensino dos dois Estados, além da EMBRATUR, um concurso de redação destinado a alunos dos Primeiro e Segundo Graus, sob o tema "O Transporte Aéreo e o Turismo Nacional".

Os concorrentes deverão apresentar seus trabalhos às respectivas escolas, até o dia 30 de outubro, cabendo o julgamento final, que premiará as melhores redações, a uma Comissão de Alto Nível, presidida por um representante da EMBRATUR e integrada por repre-

sentantes daquelas Secretarias de Estado, do Sindicato dos Proprietários de Colégios de Ensino Primário e Secundário do Estado da Guanabara, da Riotur, da Flumitur, além de um Diretor da Cruzeiro e de quatro editores de turismo.

Aos três primeiros colocados de cada Grau, serão destinados prêmios de viagem, incluindo acompanhante, com todas as despesas de passagens, hospedagem e passeios turísticos pagas.

Os primeiros lugares de cada Grau receberão como prêmio viagem de 10 dias no trajeto Rio — Salvador — Recife — Fortaleza — São Luís — Belém — Manaus — Brasília — Rio; os segundos colocados ganharão viagem de cinco dias no itinerário Rio — Salvador — Recife — Fortaleza — Belém — Rio; e os trabalhos colocados em terceiros lugares terão também viagem de cinco dias no roteiro Rio — São Paulo — Curitiba — Porto Alegre — Rio.



CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE AVIAÇÃO CIVIL

A Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), com sede localizada em Montreal, Canadá, realizou seu XXI período de sessões, naquela cidade.

Com a participação de delegações de 129 Países-Membros e de diversos organismos internacionais de interesses relacionados com a aviação civil, a Assembléia, após examinar o trabalho daquele Organismo Internacional nos últimos três anos, tomou decisões com relação a futuros critérios e atividades.

Para o cumprimento de sua missão, a Assembléia Geral criou um Comitê Executivo e quatro Comissões: Técnica, Eco-

nômica, Jurídica e Internacional — que assessorarão o Plenário em suas decisões definitivas.

A Assembléia da OACI elegerá os Estados-Membros que integrarão o Conselho da Organização, que deverá funcionar na própria sede daquela Organização, durante o próximo triênio, além de aprovar o orçamento para os anos de 1975, 76 e 77.

TEMAS EM DEBATES

Durante o XXI período de sessões, foram debatidos temas da maior atualidade, como o papel desempenhado pela aviação civil com relação ao desenvolvimento técnico e meio humano; a situação econômica do transporte aéreo civil internacional; a formação de novos critérios e o início de novas atividades relacionadas com a navegação aérea; os critérios e atividades da OACI na esfera de assistência técnica, proporcionada dentro do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD); e as cotas que deverão ser pagas pelos Estados-Membros para cobrir os gastos da Organização durante o período que vai de 1975 a 1977.

HISTÓRICO

Criada em 1944 com vistas ao desenvolvimento seguro, ordenado e econômico do transporte aéreo mundial, a OACI é um organismo internacional de aviação civil, com sede em Montreal, possuindo, também, representações em Bangkok, Cairo, Dakar, Lima, Cidade do México e Paris.

PRESENÇA DO BRASIL

Por designação do Presidente da República, uma delegação representou nosso País na XXI

Sessão da Assembléia-Geral Ordinária da OACI.

Sob a chefia do Brigadeiro RR José de Magalhães Fraga Lourenço, Membro da Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional (CERNAI), a Delegação foi constituída pelos seguintes integrantes: Coronel-Aviador Octávio Júlio Moreira Lima, Delegado do Brasil junto à OACI; Primeiro-Secretário Ítalo Miguel Alexandre Mastrogiovanni, Subchefe da Divisão de Transporte e Comunicações do Ministério das Relações Exteriores; Doutor Expedito Albano da Silveira, Membro da CERNAI; Tenente-Coronel-Aviador Pedro Ivo Seixas, da Delegação Permanente do Brasil na OACI; Tenen-

te-Coronel RR José Simões Henriques, da CERNAI; e Dr. Isaac Jakubovics, Membro da Delegação do Brasil na OACI.



UM RESTAURANTE NAS NUENS

Pesquisas realizadas em todo o mundo e especificamente no Brasil revelaram os principais fatores que concorrem para que um passageiro escolha determinada empresa aérea para seus vôos.

Segundo os resultados, um dos fatores primordiais é o tipo de aeronave com que a empresa opera, bem como os horários

e alternativas de conexões que ela oferece. Vem a seguir, segundo as pesquisas, o serviço de bordo e o atendimento no ar e no solo.

Baseada nesses dados, a VASP pode, nestes últimos anos, alcançar a liderança no transporte aéreo doméstico, através dos seus moderníssimos Boeing 737-Advanced — comprovadamente a melhor aeronave para operar em linhas brasileiras — e colocando suas frequências nos horários que mais conviessem ao usuário do transporte aéreo.

Quanto ao serviço de bordo, não é segredo que a VASP mantém o mais elevado padrão em todo o Brasil, elogiado através



O serviço de bordo da VASP recebe as maiores atenções.

de centenas de cartas que a empresa recebe, não só de brasileiros, mas também de estrangeiros que viajaram por aquela empresa aérea. Além de sofisticado, o serviço de bordo da VASP é elaborado por gente altamente especializada, usando matéria-prima de primeiríssima qualidade, dando aos alimentos aquele toque caseiro nos pratos oferecidos.

Tanto isso é verdade, que o passageiro não se impressiona apenas com o colorido alegre das refeições — num verdadeiro trabalho de artesanato — mas principalmente pelo paladar excelente que possuem.

Diariamente o seu Departamento de Serviço de Bordo examina o retorno dos vôos e atesta, pelas bandejas vazias, que os passageiros gostaram da alimentação que lhes foi oferecida.

Estando em constante contato com os maiores "gourmets" de todo o mundo, a fim de atualizar seus cardápios, o Departamento de Serviço de Bordo da VASP continuará sem dúvida, no futuro, a merecer os mesmos elogios dos passageiros.

Quanto ao último fator de preferência — o atendimento no ar e no solo — a empresa está realizando cursos especiais de treinamento, visando a dar ao seu usuário um tratamento ainda mais fidalgo e individualizado.

Com as medidas já adotadas, a VASP tem tudo para continuar mantendo nos próximos anos os recordes já conquistados no transporte aéreo em nosso País.



TRANSPORTE DE CARGA

Com três frequências semanais para o Oriente, a partir de São Francisco e Nova York, a

Japan Air Lines colocará em serviço, no início do próximo mês, seu maior e mais avançado Jumbo cargueiro, denominado, pelas suas características, de Sumo, numa relação com os maciços praticantes desse esporte japônês de mais de 2 mil anos, que requer a combinação de ritual, força e agilidade.

Dotado de entradas de carga pelo nariz e pelas laterais, o Sumo tem capacidade para 180 000 libras e foi especialmente desenhado para receber os grandes "containers" do futuro (de mais de 40 pés de comprimento), assim como quaisquer "pallets", "containers" ou "iglus" utilizados atualmente no transporte aéreo de carga.

O Sumo deverá revolucionar o sistema de carga no Pacífico, uma vez que, segundo estimativa da JAL, cerca de 10% de sua carga deverão ser de mercadorias que antes não podiam ser transportadas pelo ar, incluindo algumas de até 150 pés de comprimento.



AIRBUS DA AIR FRANCE

O avião europeu Airbus A300, em serviço na Air France já há algum tempo entre Londres e Paris, é a aeronave comercial mais silenciosa em operação no mundo. Os "experts" do Ministério Britânico do Comércio chegaram a esta conclusão após terem registrado o ruído produzido pelo aparelho da empresa francesa nas decolagens e aterragens no aeroporto de Heathrow, em Londres. O nível situou-se sempre abaixo de 90 decibéis e o barulho do ambiente do aeroporto e das auto-es-

tradas que ligam Londres a Heathrow cobriram o ruído do Airbus. Nenhum outro aparelho a jato atualmente em uso consegue fazer as manobras de decolagem e aterragem normais com um nível de ruído tão baixo.



BRITISH CALEDONIAN MANTÉM LINHAS NA AMÉRICA DO SUL

LONDRES (BNS) — A British Caledonian vai manter integralmente suas linhas entre a América do Sul e Londres. Deixou clara esta decisão depois de anunciar que a elevação do custo do combustível e outros fatores tornaram necessária a supressão de algumas linhas.

Na verdade, a companhia, a segunda da Grã-Bretanha em seu setor, pretende estender suas linhas de longa distância, de carga e outros serviços, por meio do aumento da frota de Boeing 707-320C para onze aviões. Também tenciona dobrar sua capacidade de transporte de carga.

Um porta-voz da British Caledonian disse que os planos para o futuro requerem o contínuo desenvolvimento de uma rede significativa de linhas. E entre os centros que continuarão a ser servidos pela companhia estão Rio, São Paulo, Recife, Buenos Aires e Santiago.



VOANDO PELA VASP

A moderna administração sabe que uma sólida organização só se completa quando to-



Natalino Silveira entrega a uma das formandas o seu diploma.

dos os seus Departamentos estão intimamente ligados, visando ao mesmo objetivo. Uma empresa é uma máquina, onde todas as peças se interligam e interdependem, sendo igualmente importantes na consecução das metas estabelecidas.

A aviação comercial, que prima por possuir uma moderna infra-estrutura, deve operar tal qual um relógio de grande precisão, com todos os seus departamentos devidamente ajustados, para que possa haver um rendimento total.

Assim é que, para a decolagem de uma aeronave, todo um complexo é ativado, capitalizando o trabalho de todos, que vai desde o humilde "office-boy" até ao presidente da empresa.

Quando o passageiro recebe a ordem de embarque, é porque departamentos como os de tráfego, vendas, eletrônica, manutenção, hidrostática, engenharia, processamento de dados, operações e serviços de bordo, entre outros, foram acionados e deram sua colaboração direta para que o voo siga tranqüilo.

São esses departamentos que, com seu conhecimento de dedicação, modelam a imagem da empresa perante seus usuários. É preciso, portanto dar a eles as condições necessárias para que possam formar elementos capazes e especializados em cada setor. Por tudo isso é que a VASP mantém um sofisticado Departamento de Ensino — onde investe anualmente vultosas somas na compra de material didático moderníssimo e na contratação dos melhores profes-

sores — de onde saem os ótimos funcionários para os seus quadros, que lhe vêm possibilitando manter o bom nome adquirido junto ao público, ao longo dos seus quarenta anos de atividades.

Foi nesse Departamento de Ensino que mais uma turma de Comissárias acaba de se formar. Após três meses de curso intensivo, onde aprenderam desde a meteorologia até o parto normal, fizeram seus exames no DAC e estão aptas a tornar mais agradável o gostoso voo a bordo dos Super-Boeing 737.

A partir de agora, a nova Turma de Comissários da VASP que recebeu o nome de Santos-Dumont, em homenagem ao Pai da Aviação, estará integrando as tripulações das aeronaves dessa conceituada empresa da nossa Aviação Comercial.

Maior Segurança no Pouso

A UNITEL trouxe ao BRASIL, para uma série de demonstrações, o MLS CO-SCAN da AIL (uma divisão da CUTLER-HAMMER). Trata-se de moderno sistema de pouso por instrumentos que usa a sofisticada técnica de varredura de feixe móvel de microondas.

Demonstrações práticas do equipamento foram realizadas no período de 9 a 18 de setembro p.p., nos aeroportos de Congonhas, Centro Técnico Aeroespacial de São José dos Campos, Santos-Dumont (foto ao lado), Base Aérea dos Afonsos e Brasília, com a utilização de aviões Bandeirante da VASP e Búfalo da FAB.

Algumas características do equipamento causaram o maior interesse aos que assistiram às demonstrações, como, por exemplo:

— O MLS da AIL pode ser utilizado em aeroportos cuja condições locais (topografia, edificações, proximidade de centro urbano, etc.) não permitem o uso do tradicional ILS, ou mesmo de MLS de feixe fixo.

— O MLS da AIL é facilmente transportável (pesa cerca de 70 quilos) e a sua alimentação elétrica pode ser provida inclusive por baterias comuns.

— O MLS da AIL não exige terreno especial para sua instalação e pode ser colocado em operação num prazo máximo de 30 minutos.

— O MLS da AIL custa um terço do preço do ILS.

— O MLS da AIL **não** é simplesmente uma versão do ILS convencional que trabalha na faixa de microondas com feixe fixo, solução que não elimina os grandes inconvenientes do ILS. **É, sim, uma aproximação completamente nova de solução total do problema.**

— O MLS da AIL também é altamente CONVENIENTE do ponto de vista do piloto, pois, além de não mudar a técnica de vôo por se utilizar dos mesmos instrumentos de painel do ILS convencional, dá ainda:

— maior estabilidade e precisão nas indicações de correção;

— a possibilidade de seleção do ângulo de planeio pelo piloto, conforme suas conveniências (características da aeronave e/ou perfil do setor de aproximação), característica que nenhum outro ILS ou MLS possui.

— a possibilidade de aproximação em diversos eixos ou eixo variável, quando equipado com DME que faz parte dos "opcionais".

Sendo um equipamento já em uso operacional, o MLS da AIL é produzido em várias versões para atender às necessidades específicas de cada usuário. Assim, temos:

— O CO-SCAN (sistema de pouso "qualquer tempo"), que é usado atualmente em 15 navios-aeródromos da Marinha Americana e em 1 325 aeronaves, já estando prevista a instalação nos demais navios-aeródromos e suas aeronaves.

— O TILS (Tactical Instrument Landing System), que é o MLS usado operacionalmente pela Força Aérea Sueca (aviões VIGGEN), e que está entrando em uso operacional na Força Aérea Finlandesa (aviões DRAKEN).

— O MLS, em sua versão civil (CO-SCAN), homologado no Canadá e usado regularmente pela AIR-TRANSIT (aviões TWINOTTER), em sua operação entre o centro de MONTREAL e o de OTTAWA, com excelente regularidade dos vôos (30 por dia).

— O TLS (Tactical Landing System), desenvolvido para o Exército Americano, que terá os testes operacionais iniciados em breve, e cujos contratos para produção já estão assinados. Interessante, também, é o fato de que o MLS da AIL foi escolhido pela NASA para equipar os veículos do programa espacial chamado SPACE-SHUTTLE. Essa escolha, HOJE é tão mais importante, se considerarmos, que esses veículos ainda estão sendo construídos e só voarão cerca de 1977, pousando já sem combustível, e, conseqüentemente, sem potência, o que exige um alto grau de confiabilidade de sistema de auxílio de pouso.

por Instrumentos – MLS

PRECISÃO E CONFIABILIDADE O FIM DAS FALSAS INDICAÇÕES

FABRICAÇÃO: AIL - UMA DIVISÃO CUTLER HAMMER

INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E GARANTIA NO BRASIL: UNITEL



Para maiores detalhes, entrar em contato com
UNITEL COMÉRCIO E INDÚSTRIA S. A.
Representante no BRASIL da
AIL — Uma Divisão da CUTLER-HAMMER, Inc.
Rua Visconde de Pirajá, 577 — 9.º and. — Rio - GB
Tel.: 227-7496/4184/3782



Por que 5 anos na frente.

Primeira a introduzir o Boeing 737 no Brasil, mantendo a primazia com a maior frota de Boeing 737 da América Latina.

Isso já prova o planejamento de iniciativas pioneiras naquilo que interessa ao Brasil e aos brasileiros, a ponto de, exatamente 5 anos depois, a Vasp dar um novo pulo, sendo em agosto de 1974 a primeira empresa no mundo a receber o Super Boeing 737.

O saneamento financeiro, o aumento da produtividade, o dinamismo e impulso que a Vasp ganhou nestes últimos anos estão na base dessa e de outras vitórias.

Como a implantação do primeiro Sistema de Reserva de Passagem por Computador, de toda a América Latina. Um sistema que utiliza o mais avançado "know-how" do mundo e que tem, em sua implantação, inovações criadas pela própria equipe Vasp.

A Vasp também é a única no País a possuir o Full-Digital-Full-Task - o mais perfeito simulador de voo, específico para o Boeing 737. Assim, a tripulação que mais entende de voar Boeing 737 (e, também, Super Boeing) pelo Brasil, tem também o mais moderno simulador para aperfeiçoamento constante e treinamento de novas equipes.

Tudo isso, todo esse esforço, além de colocar a aviação comercial brasileira em alto nível, antes de mais nada, serve o passageiro, serve o ser humano, apoiado em outras iniciativas específicas e também pioneiras.

O Credi-Sem abriu a possibilidade da moderna viagem a jato para milhares de brasileiros, através de vantagens inéditas: 10 prestações, sem avalista, sem demora, ele tornou tudo mais fácil. E foi, também, o primeiro sem juros.

Mas a Vasp não parou aí. Seu

passo seguinte e natural: o turismo interno, objetivo nacional prioritário.

A Vasp selecionou roteiros, fez avaliações econômicas e saiu com o primeiro plano de turismo integrado: Plano Tempo de Viver Vasp.

Com o Bandeirante da Embraer, a Vasp voa São Paulo na interiorização do desenvolvimento e com o mesmo turbojato brasileiro, entrosada nas metas da Nação, a Vasp aciona o mecanismo de suas rotas e seu esforço na Integração Nacional. Desembaraçada, dinâmica, administrada em termos reais de empresa, a Vasp orgulha a aviação comercial de nosso País. E chegou a esse ponto, por uma única rota: a rota do trabalho.

Por que 5 anos na frente?

Por isso!

VASP

A empresa verea 5 anos na frente

VII OLIMPIÁDA DA FAB



Cerimônia da extinção do Fogo Simbólico.

O Ministro da Aeronáutica presidiu, dia 4 de setembro, no Campo dos Afonsos, a Abertura da VII Olimpíada da Força Aérea Brasileira, da qual participaram todos os Comandos Aéreos Regionais da FAB.

Os atletas, formados no Campo de Esportes da Comissão de



O Major-Brigadeiro Costa Mattos entrega medalhas aos vencedores das principais provas.

Desportos da Aeronáutica, prestaram o compromisso regulamentar da Olimpíada, depois que o Ministro Araripe passou em revista a formatura.

Em seguida, foi hasteado o Pavilhão Nacional, sendo executado o Hino Nacional, cantado por todos os presentes.

Dirigindo-se aos atletas, o Brigadeiro Araripe fez a seguinte saudação:

"Atletas! Sejam bem-vindos ao Campo dos Afonsos, berço da nossa Aviação Militar.

As equipes representativas dos Seis Comandos Aéreos Regionais devo dizer que o sentido de uma Olimpíada transcende, em muito, ao mero acontecimento desportivo.

Nesta hora de congratamento, que sirvam as competições para demonstrar, mais do que o preparo físico do pessoal, o alto sentido de equipe que nos une.

Que o esforço de cada um represente a certeza de que podemos confiar no conjunto.

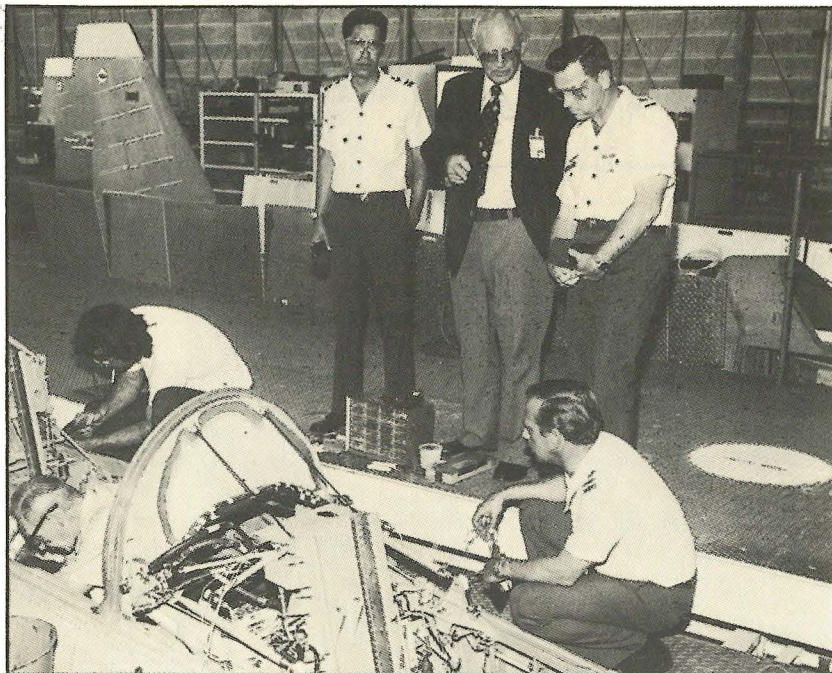
Declaro, assim, aberta a VII Olimpíada da Força Aérea Brasileira".

Uma semana depois, dia 11, em solenidade presidida pelo Major-Brigadeiro Alberto Costa Mattos, Comandante do Comando de Formação e Aperfeiçoamento, que representou o Ministro Araripe Macedo, encerrou-se a VII Olimpíada da Força Aérea Brasileira.

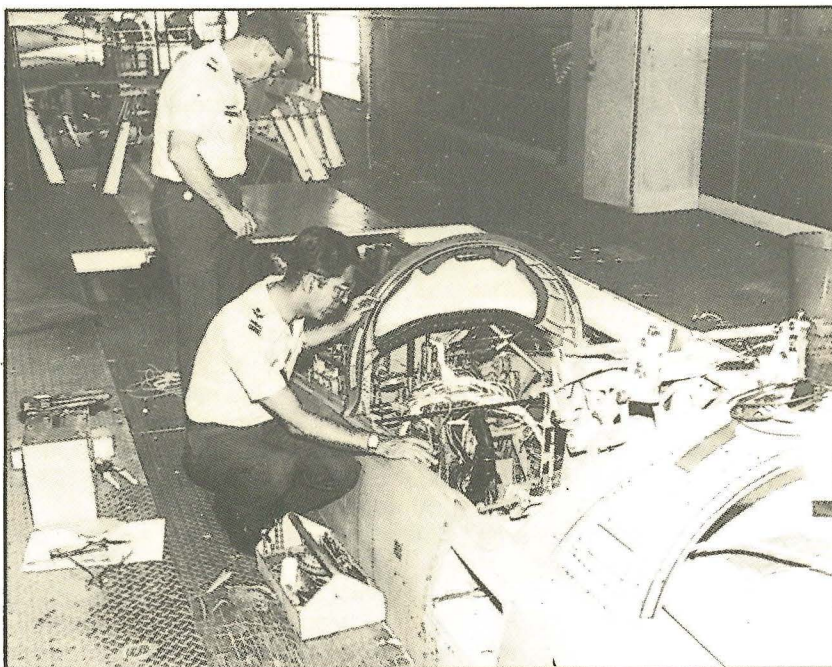
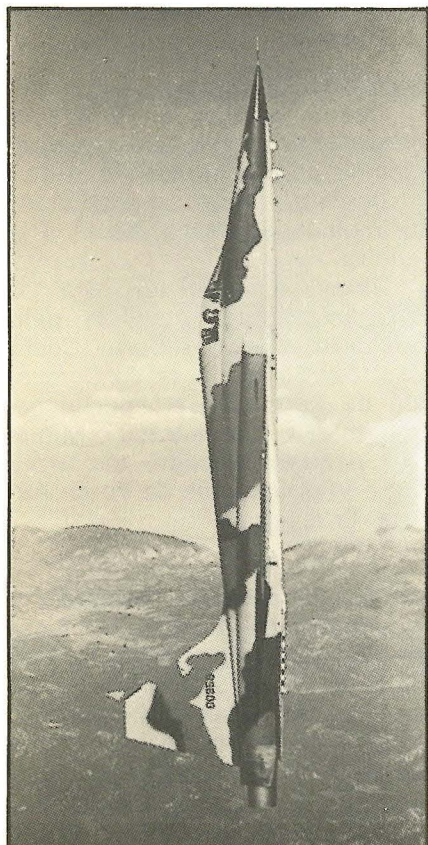
Os concorrentes obtiveram a seguinte classificação: 1.º lugar — III COMAR, com 24 medalhas de ouro, 13 de prata e 8 de bronze; 2.º lugar — II COMAR, com 9 medalhas de ouro, 8 de prata e 10 de bronze; 3.º lugar — V COMAR, com 7 medalhas de ouro, 14 de prata e 13 de bronze.

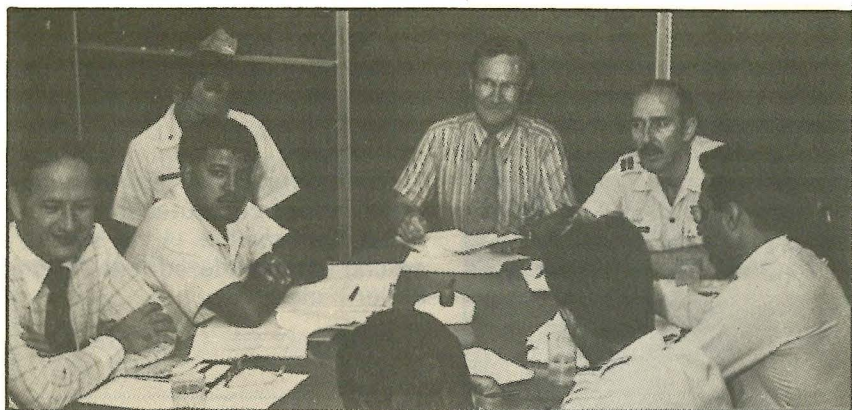
**FAB PREPARA-SE
PARA RECEBER OS F-5**

Oficiais da Força Aérea Americana, técnicos da Northrop Aircraft Division e da General Electric estiveram reunidos, dia 23 de setembro, no Estado-Maior do Comando de Apoio Militar (COMAM), no Aeroporto Santos-Dumont, nesta cidade, com Oficiais da Força Aérea Brasileira, a fim de definirem uma semana de trabalho complementar, para o Plano de Apoio Logístico do avião F-5, recentemente adquirido pelo Brasil.



Montagem do F-5F de treinamento é assistida pelo pessoal da FAB.



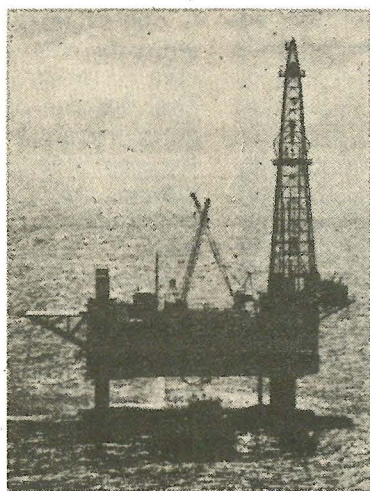


Reunião, no Rio, complementou trabalho para o Plano de Apoio Logístico do avião F-5.

Por outro lado, oficiais brasileiros encontram-se em Palmdale, na Califórnia, acompanhando o progresso da construção do primeiro dos 42 F-5 (36 modelo "E" e 6 modelo "B"), adquiridos na Northrop Corporation.

O primeiro F-5-B ficará pronto e fará os testes de vôo antes do outono deste ano, em Palmdale.

As fotos mostram os oficiais brasileiros na fábrica da Northrop, acompanhando de perto a produção dos aviões.



**O Brasil explora
suas riquezas
onde quer
que elas estejam.**



PETROBRAS
PETROLEO BRASILEIRO S.A.



O Ministro Araripe Macedo cumprimenta o novo Comandante do III COMAR, Brigadeiro Lucena.

**NOVO COMANDANTE DO
III COMANDO AÉREO
REGIONAL**

Em solenidade presidida pelo Tenente-Brigadeiro Araripe Macedo, Ministro da Aeronáutica, o Major-Brigadeiro Mário Paglioli de Lucena assumiu, dia 29 de outubro, o cargo de Comandante do Terceiro Comando Aéreo Regional.

A cerimônia militar teve lugar no pátio do III COMAR, na Guanabara, estando presentes o Governador Chagas Freitas, Vice-Almirante Júlio de Sá Bierrenback, Cmt do 1.º Distrito Naval, o General Edmundo da Costa Neves, Comandante da 1.ª Região Militar, Oficiais-Generais das três Forças Armadas e convidados.

**OFICIAL DA FAB
PARTICIPARÁ
DA DIREÇÃO DA UFRJ**

Autorizado pelo Ministro da Aeronáutica, o Tenente-Coronel Tércio Pacitti vai participar da Direção do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sem prejuízo de suas funções no Ministério da Aeronáutica.

O Tenente-Coronel Pacitti acaba de assinar contrato com a Editora de Livros Técnicos e Científicos para a publicação do primeiro livro técnico de nível universitário, impresso em inglês e espanhol, no Brasil, para exportação para o mercado internacional. O livro, que também será impresso em portu-

guês, trata de Programação e Métodos Computacionais e tem a co-autoria do Professor C. P. Atkinson, da Universidade da Califórnia.

O primeiro livro "Fortran-Monitor" sobre computação foi pioneiro no Brasil e já na sua 8.ª edição foi considerado um "best-seller" científico.

**ECEMAR ENCERRA CURSO
PRELIMINAR**

O Curso Preliminar de Admissão à Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, para 1975, foi encerrado dia 27 de setembro.

O curso preliminar visa a oferecer oportunidades equânimes a todos os oficiais superiores pretendentes à matrícula naquela Escola. É realizado sob a filosofia de "não residentes na Escola", por um período de 7 meses, durante os quais os alunos comparecem à ECEMAR por quatro semanas intervaladas de 2 meses, para recebêrem aulas, orientação e realizarem os exames.

Com a finalidade de preparar e selecionar, através de exames, os Oficiais candidatos aos cursos de Estado-Maior e Direção de Serviço, as aulas do CPA são ministradas pelos instrutores da Escola e professores convidados.

Português, Inglês, Direito Aeronáutico, História do Brasil e da América Latina, Geografia Econômica e Política do Brasil e da América do Sul e outros assuntos de interesse profissional fazem parte do seu currículo.

Os oficiais considerados habilitados serão matriculados nos Cursos regulares daquela Escola em 1975, com início previsto para 26 de março do ano vindouro. A presente Turma é constituída por 92 oficiais, sendo 46 aviadores, 20 intendentess, 17 médicos e 9 engenheiros.

VI REUNIÃO DO COMITÊ DO SAR

No período de 21 a 25 de outubro, realizou-se, em Santiago do Chile, a VI Reunião do Comitê "Search And Rescue" (SAR), cuja sede está situada em Albrook, nos Estados Unidos da América.

Esse Comitê é o primeiro elo do COMJEFAMER, que corresponde à reunião dos Chefes das Forças Aéreas dos Países Americanos, onde são ratificados os entendimentos havidos nos Comitês e nos PREPLAM, que são reuniões intermediárias.

Anualmente o Comitê se reúne em cada país escolhido no ano anterior, com a participação de todas as nações Americanas, com exceção de Cuba.

O representante do Brasil falou, este ano, sobre "Problemas do SAR na Amazônia".

GENERAL CHILENO NO BRASIL

Durante sua permanência na Capital Federal, o General de Aviação Gabriel Van Schouwen,

Chefe do Estado-Maior do Chile, visitou a Base Aérea de Anápolis, fazendo o trajeto Brasília-Anápolis num avião C-95 "Bandeirante" da FAB, fabricado em São José dos Campos.

Naquela Unidade da Aeronáutica, a comitiva visitante teve oportunidade de conhecer as instalações da Primeira Ala de Defesa Aérea, sede dos aviões "Mirage".

No dia seguinte, voando num avião HS-125 da FAB, o General Van Schouwen seguiu de Brasília para São José dos Campos, onde visitou o Centro Técnico Aeroespacial e as dependências da Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER).

MINISTRO ARARIPE NA EGN

O Ministro da Aeronáutica pronunciou, dia 1 de outubro, na Escola de Guerra Naval, uma

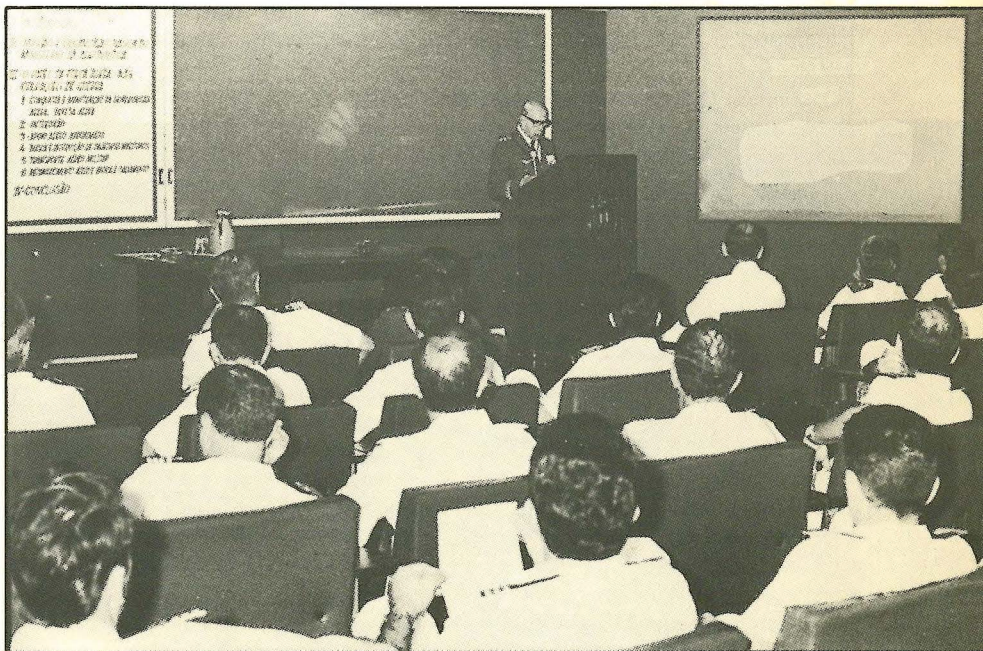
conferência para os oficiais-alunos daquele Estabelecimento Superior de Ensino da Marinha de Guerra.

Referindo-se, inicialmente, ao Correio Aéreo Nacional e ao Serviço de Busca e Salvamento, ressaltou os aspectos das missões humanitárias "desse patriótico e anônimo trabalho da Força Aérea Brasileira".

Em sua palestra, o Titular da Aeronáutica discorreu sobre a Missão e Organização Básica do Ministério da Aeronáutica e o Papel da Força Aérea nas Operações de Guerra.

Encerrou sua conferência, referindo-se ao Transporte Aéreo Militar, ao Reconhecimento Aéreo e ao Serviço de Busca e Salvamento.

O Ministro Araripe quando falava na EGN



**NOVO DIRETOR
DE ELETRÔNICA E
PROTEÇÃO AO VÔO**

Em solenidade realizada dia 25 de outubro, o Major-Brigadeiro Paulo Victor da Silva assumiu o cargo de Diretor da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo.

Possui os Cursos de Formação de Oficiais-Aviadores da Escola de Aeronáutica; de Aerovias, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (Engenheiro) e os de Estado-Maior e Superior de Comando da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

Dentre as principais funções desempenhadas, destacam-se as de Diretor Interino do Centro Técnico Aeroespacial e Adido Aeronáutico junto à Embaixada do Brasil em Washington — DC — Estados Unidos da América, cumulativamente com a de Delegado do Brasil na Junta Interamericana de Defesa.

**SERVIÇOS AUXILIARES
DE TRANSPORTE AÉREO**

O Ministro da Aeronáutica baixou Portaria dispondo sobre a execução de serviços auxiliares de transporte aéreo nos aeroportos.

Assim, serviços de rampa, de apoio a aeronaves, de transporte de bagagem, de limpeza de aeronaves e outros afins só serão efetuados por empresas nacionais constituídas para essas finalidades, ou por empresas brasileiras de transporte aéreo.

Em se tratando de equipamentos de alto custo, o Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil poderá autorizar sua utilização sob forma de "pool", tanto entre empresas nacionais quanto entre elas e as estrangeiras, ou somente entre estas.

Excepcionalmente, as empresas estrangeiras de transporte aéreo, que operam no Brasil, poderão ser autorizadas a exe-

cutar os referidos serviços auxiliares, exclusivamente para apoio de suas próprias aeronaves, quando os países de suas bandeiras concedam o mesmo tratamento às empresas brasileiras que operam no tráfego internacional.

**PRÊMIO FORÇA
AÉREA URUGUAIA**

O Adido Aeronáutico junto à Embaixada do Uruguai no Brasil comunicou ao Ministério da Aeronáutica que o Comando Geral da Força Aérea daquele país amigo outorgará, ao 1.º colocado da Academia da Força Aérea e da Escola de Especialistas de Aeronáutica, os Prêmios "Força Aérea Uruguia".

Tais prêmios (medalhas de ouro) serão entregues por ocasião do encerramento dos cursos naqueles estabelecimentos de Ensino da FAB, quando será, também, oferecido, ao Aspirante da AFA classificado em 1.º lugar, um livro sobre a vida do General Don José Artigas.

O Ministro Araripe (E) cumprimenta o Brig Paulo Victor.

**METEOROLOGIA
INTERAMERICANA DAS
FORÇAS ARMADAS FAZ
CONGRESSO NO BRASIL**

Representantes das Forças Armadas da Argentina, Brasil, Chile, Estados Unidos, Uruguai e Venezuela reuniram-se, na Guanabara, no período de 14 a 19 de outubro, para a realização do VI CIMFA (Comitê Interame-



ricano de Meteorologia das Forças Aéreas), quando foi debatida a aplicação dos novos equipamentos não-convencionais na meteorologia, como Radar, Satélites, Telecomunicações, Computadores e Automa-tização.

Durante o conclave, também foram discutidos outros assuntos ligados à meteorologia, com relação às Forças Aéreas, tratando-se de maneira especial do desenvolvimento multilateral de foguetes meteorológicos e estudo e controle da poluição atmosférica e ruídos, etc.

As reuniões foram levadas a efeito no Salão de Conferências do Hotel Novo Mundo, sendo os temas debatidos em Espanhol, idioma oficial do VI CIMFA.

A Presidência do VI CIMFA foi exercida pelo Coronel-Aviador Hélio Heraldô Pereira Leal, da Força Aérea Brasileira.

FAB CAMPEÃ DE TÊNIS DAS FORÇAS ARMADAS

A Força Aérea Brasileira foi campeã, por antecipação, no V Campeonato de Tênis das Forças Armadas que se realizou em Fortaleza, na 1.ª quinzena de outubro.

Conquistando os 1.º e 2.º lugares do Torneio Simples e as mesmas colocações no Torneio de Duplas, a equipe formada por atletas da Comissão de Desportos da Aeronáutica conquistou, logo nos primeiros dias, oito vitórias, em dez jogos disputados.

AERONÁUTICA NA PARADA DE SETE DE SETEMBRO

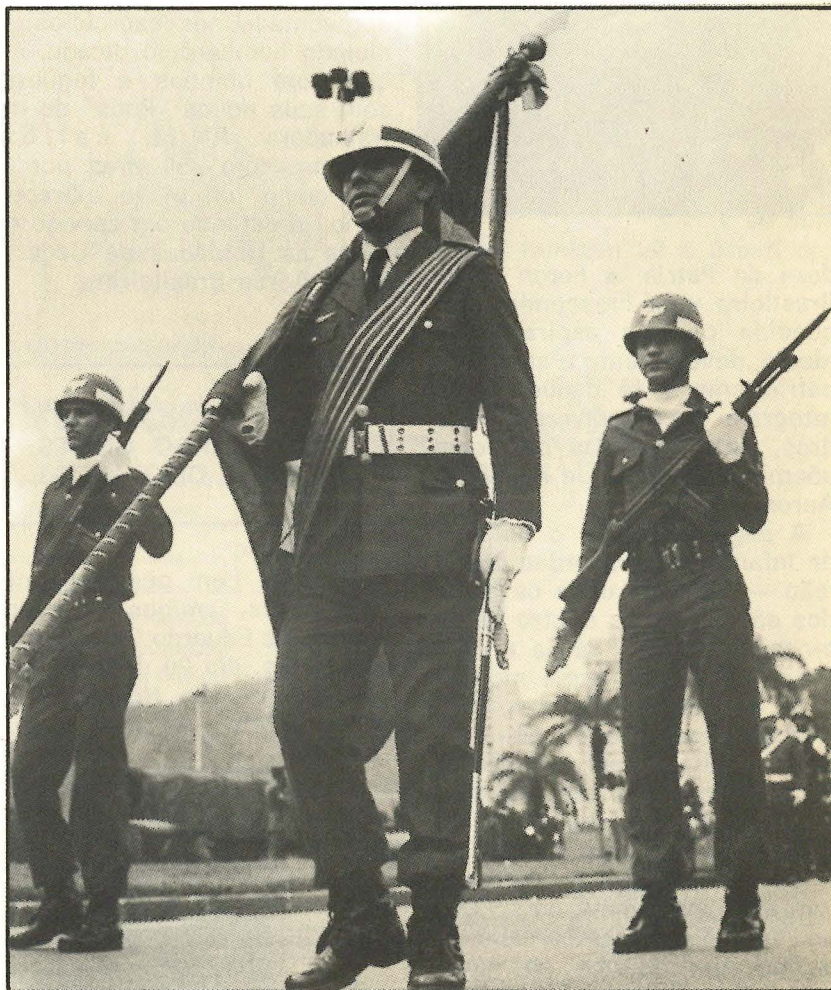
A Força Aérea Brasileira tomou parte no Desfile Militar de 7 de Setembro que se realizou na Avenida Infante Dom Henrique, em frente ao Monumento Nacional aos Mortos da II Guerra Mundial, em Brasília.

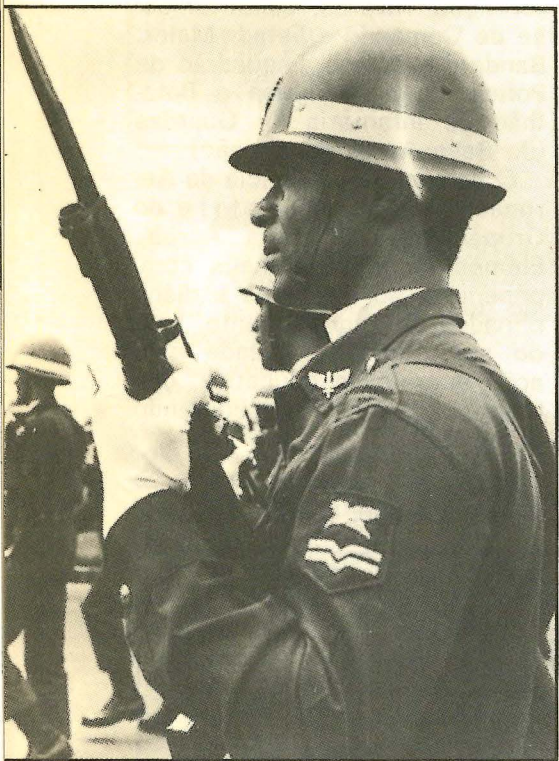
Com a participação de Grupos Terrestre e Aéreo, a Força Aérea apresentou-se sob o Comando do Brigadeiro Wal-

ter Feliu Tavares, constituindo-se de Comando e Estado-Maior, Banda de Música, Esquadrão de Polícia da Aeronáutica e Batalhão de Infantaria de Guardas (da Base Aérea do Galeão).

O Esquadrão de Polícia da Aeronáutica abriu o Desfile do Grupamento da Força Aérea. Elementos de elite, seus componentes são treinados e disciplinados aprimoradamente, sendo sua atuação marcada pela ação enérgica e educativa, coibindo excessos e assegurando a disciplina.

Escola de Civismo em que se cultuam a dignidade e a gran-





deza da Pátria, a Força Aérea Brasileira vem crescendo, enriquecida pelas aspirações e ideais, devotamento e sacrifício, patriotismo e fé daqueles que integram seus diversos Quadros, entre eles os que compõem o Esquadrão de Polícia da Aeronáutica.

A seguir desfilou o Batalhão de Infantaria de Guardas do Galeão — Unidade onde os soldados são formados dentro do espírito de amor à Pátria e dedicação às armas, numa mentalidade de sadio patriotismo. Sua missão específica de guarda é desempenhada com zelo e dedicação, o que bem demonstra a normalidade e a segurança reinantes em sua área de ação.

Do Desfile Aéreo participaram aeronaves S-2-A do 1.º Grupo de Aviação Embarcada — aviões que operam no navio-aeródromo "Minas Gerais" —

e empregados na busca, localização, acompanhamento e destruição de submarinos inimigos. O S-2A está equipado com variado e moderno equipamento eletrônico e armado de foguetes, torpedos e bombas de profundidade. Possui, ainda, um farol de busca de 70 milhões de velas, que possibilita seu emprego eficiente, mesmo em operações noturnas.

Também aviões "Xavante" AT-26, de fabricação nacional, pertencentes ao 1.º Grupo de Aviação de Caça, tomaram parte no Desfile Aéreo.

O "Xavante", com seu variado potencial de fogo, tem-se apresentado nos exercícios, incluindo bombardeio picado, ataque com bombas e foguetes, com seus novos "Pods" de metralhadora AN/M, calibre 12,7 mm com 350 tiros por arma, como um avião extraordinário, já estando em serviço em todas as Unidades de Caça da Força Aérea Brasileira.

BRIG EDUARDO GOMES: SETENTA E OITO ANOS!

Mais de cem pessoas, entre autoridades, amigos e companheiros de Eduardo Gomes, compareceram, dia 20 de setembro, no Santuário de Nossa Senhora do Loreto, em Jacarepaguá,

para assistir a missa em Ação de Graças, mandada celebrar em comemoração ao 78.º aniversário do Patrono do Correio Aéreo Nacional e único sobrevivente da Epopéia dos 18 do Forte.

Natural de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, o Brigadeiro Eduardo Gomes nasceu em 20 de setembro de 1896. Ingressou na Escola Militar do Realengo em 1916, sendo declarado Aspirante a Oficial em 1918. Em 1922, interessando-se pela Aviação, foi dos primeiros a realizar o Curso do Campo dos Afonsos, tornando-se um dos pioneiros da Aeronáutica Brasileira.

Sua primeira promoção como aviador-militar deu-se em outubro de 1925, quando foi promovido ao posto de Capitão-Aviador. Em 1941, foi elevado ao generalato na Força Aérea, sendo promovido a Major-Brigadeiro em 1944, a Tenente-Brigadeiro em 1946 e a Marechal-do-Ar em 1960, quando foi transferido para a Reserva, por ter alcançado o limite máximo de idade para permanência na Ativa.

Em 1954, assumiu o cargo de Ministro da Aeronáutica, exercendo-o até 11 de novembro de 1955.

Associando-se às manifestações de apreço e respeito recebidas pelo Brigadeiro Eduardo Gomes, a Direção da Revista formula votos de felicidade ao eminente Chefe.



Voe mais alto



A **Proteção-CAPEMI** amplia os horizontes. Pecúlio, Pensão ou Aposentadoria garantem um "céu de brigadeiro". Com a família protegida, seu vôo será tranqüilo e 1.200.000 associados inscritos garantem a base. Este é o presente. Mas o futuro também está assegurado com o reajuste das pensões, acompanhando a correção monetária. Mas há outras vantagens. Muitas outras. No melhor Plano de Benefícios. É só conferir. A CAPEMI também vê o Brasil do alto, como você.

plano de benefícios

TIPOS DE BENEFÍCIOS		MENSALIDADES			VALOR DO BENEFÍCIO QUANDO OCORRER				
		INSCRIÇÕES			MORTE NATURAL	MORTE POR ACIDENTE		APOSENTADORIA APOS 25 ANOS DE CONTRIBUIÇÃO	INVALIDEZ POR ACIDENTE
		14 A 30 ANOS	31 A 45 ANOS	46 A 55 ANOS		ADICIONAL	SOMA		
PECÚLIOS	J-1	29,00	45,00	73,00	45.000,00	10.000,00	55.000,00	484,00	130,00
	L-1	34,00	55,00	88,00	55.000,00	10.000,00	65.000,00	599,00	130,00
	M	40,00	65,00	105,00	65.000,00	10.000,00	75.000,00	653,00	130,00
	N	49,00	93,00	153,00	80.000,00	20.000,00	100.000,00	680,00	260,00
	O	57,00	117,00	196,00	100.000,00	25.000,00	125.000,00	927,00	260,00
PENSÕES	5-A	44,00	70,00	122,00	1.000,00	260,00	1.260,00	950,00	260,00
	6-A	52,00	84,00	148,00	1.200,00	260,00	1.460,00	1.180,00	260,00
	7	66,00	102,00	174,00	1.400,00	260,00	1.660,00	1.400,00	260,00
	8	85,00	175,00	235,00	1.700,00	520,00	2.220,00	1.700,00	520,00
	9	101,00	214,00	291,00	2.000,00	520,00	2.520,00	2.000,00	520,00



Viu como vai ser tranqüilo o seu futuro com o reforço da CAPEMI?

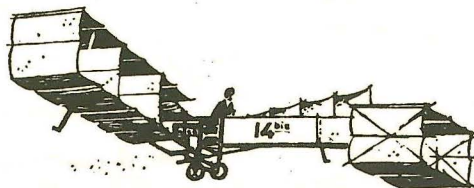
Capemi

CAIXA DE PECÚLIO DOS MILITARES - BENEFICENTE
Para civis e militares desde a sua fundação

14 anos complementando a Previdência Social

RIO DE JANEIRO — SÃO PAULO — BRASÍLIA — BELO HORIZONTE — PORTO ALEGRE — RECIFE — SALVADOR — FORTALEZA — BELÉM — CURITIBA

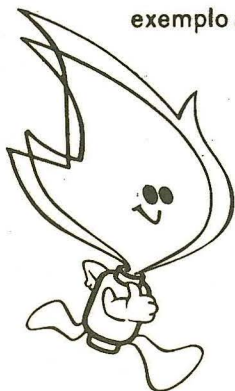
**EM 1906
UM BRASILEIRO
TRANSFORMOU EM REALIDADE
UM SONHO QUE INQUIETOU ÍCARO...**



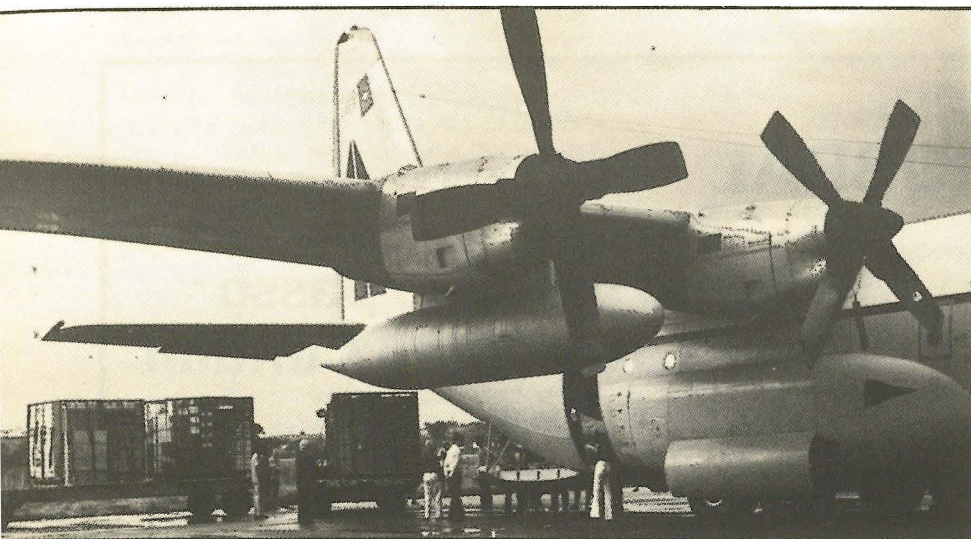
**HOJE,
O INVENTO
DE SANTOS DUMONT
É UMA APOTEOSE
À INTELIGÊNCIA DO HOMEM**



Na mitologia o vôo do homem fracassou. Era a aspiração delirante de um pretencioso. O homem, através dos anos, permaneceu colado ao chão - ou, quando no ar, desgovernado. Até que, em 23 de outubro de 1906, Alberto Santos Dumont lhe entregou a fórmula de dominar o espaço. De lá até aqui, foi o desenvolvimento. O extraordinário avanço gerado pela inteligência do homem. Nesta semana, nós, da Minasgás - que temos no desenvolvimento da Aviação um exemplo a seguir - congratulamo-nos com todos os aeronautas brasileiros.



MINASGÁS
a chama que satisfaz



Agasalhos

A Cruz Vermelha Brasileira forneceu 70 caixas de roupas, alimentos, medicamentos e luvas cirúrgicas. O próprio Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas (GEACAP) destinou, de seu estoque, 70 caixas de roupas para os flagelados de Honduras.

Equipe médica

No mesmo avião da FAB seguiu uma equipe de médicos e sanitaristas que socorreu as populações vitimadas.

FAB LEVA A HONDURAS SOCORRO DO BRASIL

Um avião Hércules C-130, da Força Aérea Brasileira, partiu da Base Aérea do Galeão no dia 30 de setembro, com destino a Honduras, transportando 18 toneladas de gêneros alimentícios, medicamentos, roupas e agasalhos para as vítimas do furacão "Fifi" que assolou aquele país amigo.

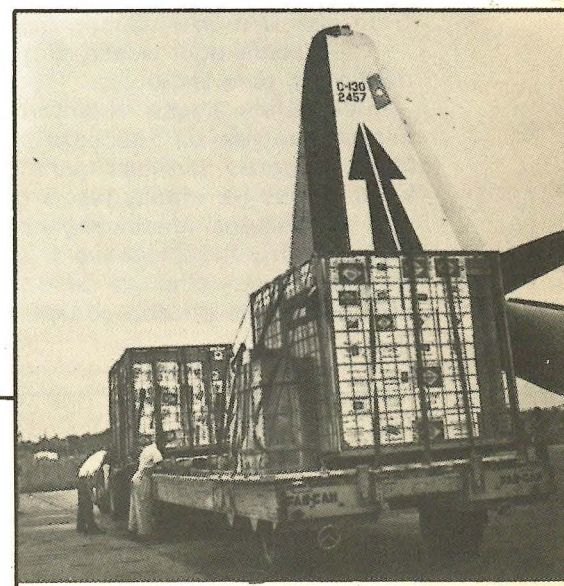
Gêneros alimentícios

Pelo avião da FAB, seguiram: 1 tonelada de café fornecida pelo IBC; 5 500 quilos de gêneros alimentícios, sendo 20 sacos de feijão, 30 de arroz, 320 de farinha de mandioca, 20 de fubá e 20 caixas de enlatados diversos, entregues pela COBAL

da Guanabara, além de 5 toneladas de leite "longa vida", que têm duração útil de até 4 meses.

Medicamentos

Através da Central de Medicamentos, foram fornecidas 3 toneladas de medicamentos diversos, com mais de 10 mil unidades de vacinas contra tifo e 10 mil contra tétano. O Governo do Estado do Rio forneceu 1 360 quilos de remédios e mais 30 mil vacinas contra tifo, 30 mil contra tétano, 30 mil contra cólera, 950 frascos de soro fisiológico, 980 frascos de glicose a 5% e 500 vidros de êntero-vital (suspensão).



O MOBRAL

Como primeiro passo para a elevação Cultural de um povo

Trabalho apresentado no Curso Preparatório de Admissão à ECEMAR e selecionado pelo Departamento de Ensino para divulgação.

Cezar de Barros Perlingeiro — Major-Aviador

— Aqui está o Alalau. Naquela perna que rumo ao Norte, passa o Equador. Dez minutos após, veja aqui no mapa onde esse afluyente de-ságua no Anauá, tome proa quarenta e comece a baixar. Agora, mais que nunca, é necessário manter contato visual constante.

— Que diabo vamos fazer nesta tal localidade de Anauá, Major? Vi essas vigas metálicas a bordo, é...

— ... estruturas-bases para a escola da tribo dos UAI UAI. Casos de "Seu" Camarão.

— Escola aqui nesse fim de mundo! Essa não! Aula para índio...

O Búfalo pousa valentemente nos quatrocentos metros da "suposta" pista de Anauá. Nada de cortar turbinas, pane ali nem pium deseja. Todos os tripulantes, à guisa de estivadores azafamados, descarregam as estruturas, à vista do orgulhoso tuxaua e seus comandados, a quem, à semelhança de seus pares civilizados, o trabalho pesado conspurca o sangue azul.

— Faça decolagem curta e tome proa, três, três, meia.

— O senhor sabe o que transportamos a Bonfim?

— É bom estarmos sempre inteirados. Nunca deixo de saber. Pode ser bomba atômica, ácido sulfúrico, que o leigo não avalia o mal que faz à "garça". No caso levamos gêneros e material escolar para lá e para Normandia, mais ao Norte. Voltamos hoje para Boa Vista e amanhã pegamos o restante da carga do MEC. Levaremos então a Surumu, Tepequem e BV-8, localidades mais setentrionais do Brasil.

— É muito livro e combustível jogados fora!...

— É talvez... Olha, Normandia já está à vista. Prepare-se para o pouso.

— Primeiro-Sargento de Infantaria do Exército Brasileiro, Tomé de Sousa, no comando do Pelotão de Fronteira de Bonfim.

— Tomé, cabra da peste, vocês não dão jeito nessa pista? Assim a FAB não faz para os pneus estourados aqui! Esse furo atrasou de um dia a missão.

— Faz conta não, Major! Já mandei preparar o pernoite, escalei o time e dessa vez ganhamos fácil.

À noite, após nova derrota da "briosa" Guarda da Fronteira, Sgt Tomé convoca a tripulação para uma volta na cidade.

— Tomé, perguntou o Tenente, quantos habitantes tem "esta Capital"?

— Penso que uns quatrocentos, mais a tropa de vinte homens... aqui é a praça central.

— Onde? admirou-se o Tenente!

— Bem, se não fosse tão tarde, talvez tivéssemos um movimento maior, mas a essa hora, quem não está dormindo está na aula.

— Aula! Deixa disso, homem. Criança até essa hora no estudo?

— Não, Tenente, esse horário é para os adultos. É o MOBREAL...

— Eu queria ver isso, Tomé. Sou como seu Santo padroeiro, quero ver para crer.

Rosalinda, moça da Capital do Território, era a professora da turma de quarenta-e-dois alunos.

— Ano passado formamos cinqüenta que já se aperfeiçoam este ano. Estão aí na sala ao lado...

Fomos brindados com o Hino do Aviador, gente que muito amam pela reciprocidade de querença. Vieram as demonstrações de progresso ortográfico, matemático, histórico, etc.

Atônito, o Tenente não parava de comentar, no regresso ao pernoite:

— Um quarto da população estudando à noite! Quase dois quartos durante o dia! Não posso entender, meu Santo! Com que fim! Com que fim!

— Você é gozado. Vê escolas sendo construídas, transporta livros, tem o privilégio de constatar a união dessas atividades e ainda duvida do fim. Entenda que são cem em Bomfim, setenta em Surumu, cem mil no Amazonas, dois, três ou quatro milhões em São Paulo... Observe que em 73 foram quatro milhões, em setenta e quatro serão seis, prevendo-se para alguns anos a erradicação do analfabetismo.

E para quê, meu Tenente?

Mecânicos, Agrônomos, Dentistas, Médicos, Engenheiros, Pilotos de Táxi-Aéreo, etc. são um pequeno exemplo do que esta região necessita, mas que não será suprida com gente como nós, que dificilmente lançamos raízes duradouras.

Maior obra do Equador com Hidroservice

A empresa consultora brasileira HIDROSERVICE — Engenharia de Projetos Ltda. — venceu concorrência para os estudos de viabilidade e projeto de engenharia final da auto-estrada Quito-Guayaquil.

A rodovia objeto dos estudos ligará os dois mais importantes centros urbanos do país e atravessará uma ampla região onde se encontra uma parte conside-

rável da população do Equador e se desenrola a mais significativa atividade da economia equatoriana. A estrada passará por região montanhosa, vencendo cerca de 3 000 metros.

Os estudos procurarão integrar a rodovia ao sistema de transportes já existente e ao planejado, de modo que em seu trajeto sirva à mais ampla área possível e concorra tanto para o processo de reestruturação do

espaço econômico como para o fortalecimento e diversificação das exportações e substituição das importações. Deverão contribuir, também, para os processos de industrialização e de urbanização do país, para a reforma agrária e a incorporação de novas áreas agroindustriais.

Segundo o Ministro de Obras Públicas do Equador, Coronel Rafael Rodrigues, esta será a maior obra de engenharia empreendida pelo seu país.

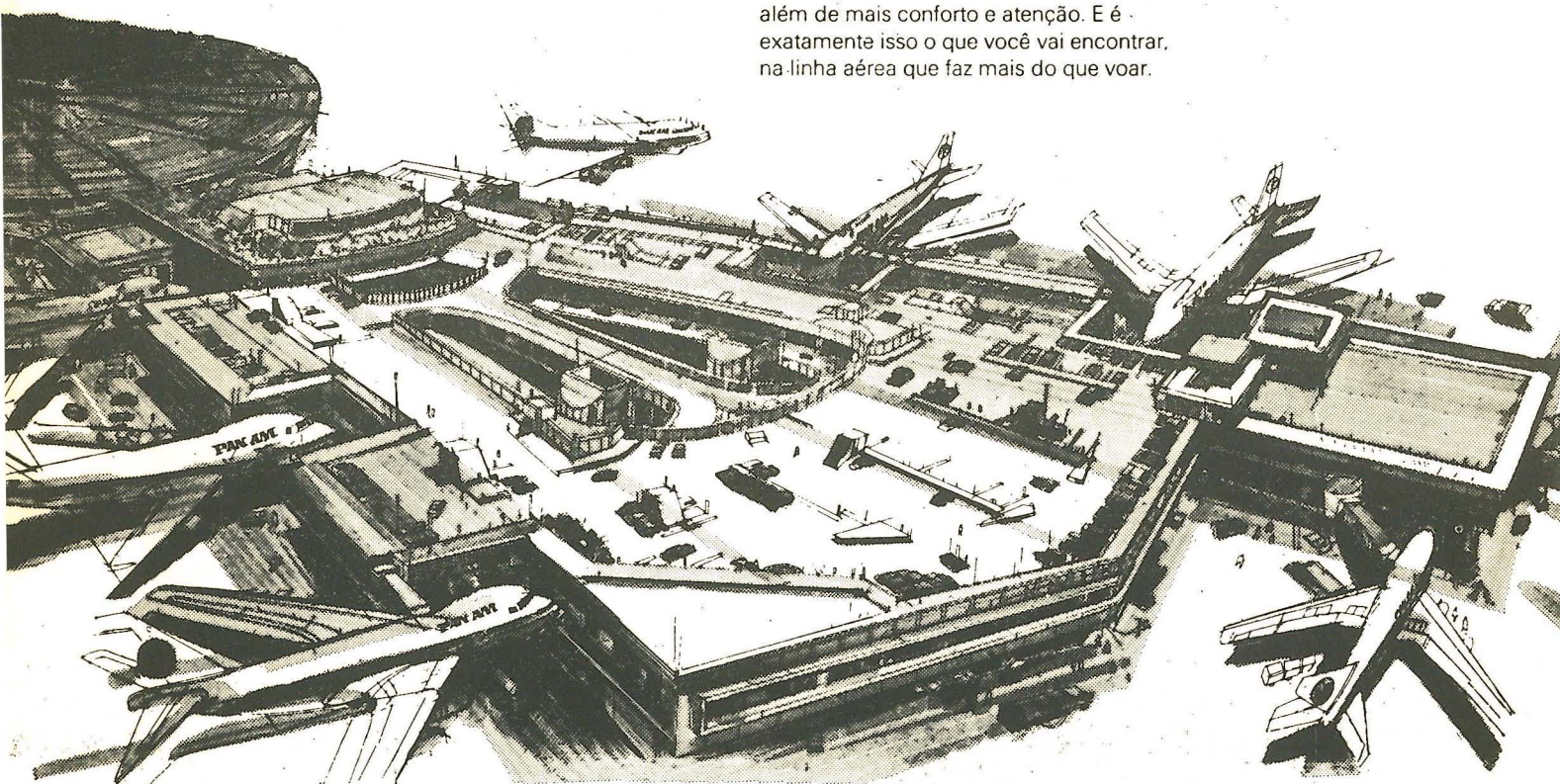
O resultado obtido pela HIDROSERVICE na concorrência é mais significativo pelo fato de ter competido com firmas de renome internacional e procedentes de vários países, como Estados Unidos, Itália, Suíça, Canadá, Inglaterra e outras, a maioria em consórcios.

A Pan Am investiu Cr\$ 600 milhões neste terminal. Só para lhe dar mais conforto.

Os passageiros da Pan Am que embarcam e desembarcam em Nova York têm agora um terminal só para eles. É o novo Terminal Pan Am, no Aeroporto J. F. Kennedy. A Pan Am investiu o equivalente a mais de Cr\$ 600 milhões nas suas instalações. Mas isso não é o mais importante. O que realmente importa é o conforto, a comodidade, as facilidades e rapidez que você vai encontrar. E isso para a Pan Am não tem preço.

O Terminal Pan Am foi desenhado para que você, depois de viajar milhares de quilômetros, não tenha que andar mais alguns. Tudo é bem pertinho. Alfândega, controle de imigração, serviço de bagagem, restaurantes, lanchonetes, lojinhas para compras livres de impostos, reserva de hotéis, aluguel de carro e até táxi esperando na porta. Conexões imediatas no próprio Terminal com a Allegheny Airlines para inúmeras cidades americanas. Ou Europa e Oriente pela Pan Am. E, se precisar, a Pan Am tem um serviço grátis* de helicópteros para levá-lo do Terminal Pan Am aos aeroportos de La Guardia ou Newark.

Afinal, depois de sentir todo o conforto e a atenção, a bordo de um jato da Pan Am, você não merece outra coisa, além de mais conforto e atenção. E é exatamente isso o que você vai encontrar, na linha aérea que faz mais do que voar.



PAN AM

A linha aérea que faz mais do que voar.

Êxitos Tecnológicos

na Solução

de Difíceis Problemas

Nem só da produção dos mortíferos mísseis Poseidon e Trident se ocupa a Lockheed Missiles & Space Company. Grande parte de suas pesquisas e atividades se orienta para a solução de problemas com nítido interesse social. Seu relatório de 1973 conta os sucessos alcançados durante o ano pelos 18 mil cientistas, técnicos e operários da empresa, dos quais destacamos os seguintes:

Desenvolvimento das Comunicações — A Lockheed lidera um consórcio de 16 firmas, em dez países, que planeja a construção da quinta e ainda mais sofisticada versão dos satélites de comunicação Intelsat.

Despoluição das águas — Foi produzido um equipamento flutuante capaz de remover da água mais de três mil litros de óleo por minuto. Reaproveita o óleo, é desmontável e pode ser transportado por ar para as áreas onde ocorram acidentais vazamentos.

Proteção contra a radiação — Em cooperação com a 3-M, que comercializa esse tipo de produto, foi lançada no mercado uma tela de Raios-X, que sujeita o paciente a uma dosagem de radiação quatro vezes menor que a emitida pelas telas comuns. Prosseguem os estudos a respeito, pois o objetivo é conseguir uma radiação 20 vezes menor, meta que a Lockheed espera atingir em breve.

Veículos fora-de-estrada — Novas utilizações foram dadas aos carros Twister, com chassis articulado e tração em todas as rodas, capazes de operar em terrenos acidentados, areia, lama ou neve. Além de servir como rebocador

e usina de força para todos os equipamentos auxiliares, o Twister vem tendo ampla aplicação em pesquisas geofísicas e no combate a incêndios em florestas.

Proteção das rotas marítimas — Quatro bóias-observatórios, desenhadas e construídas pela Lockheed, foram instaladas no Golfo do México. Ao mesmo tempo que detectam e registram os fenômenos meteorológicos que se verifiquem acima ou abaixo da superfície do mar, transmitem automaticamente esses dados para observatórios terrestres, onde são processados por computador. Novas bóias serão lançadas no Oceano Pacífico, para a proteção das rotas marítimas para o Alasca.

Assistência médica remota — Está sendo montado um sistema experimental de diagnóstico e tratamento a distância, com auxílio do rádio, entre a Reserva dos índios Papagos, no Arizona, e a equipe do Hospital Sells, no mesmo Estado. O empreendimento é patrocinado pela NASA, que busca solucionar esse aspecto da assistência aos astronautas, frequentemente ilhados por largos períodos em naves e plataformas espaciais. O operador local do sistema e do equipamento não precisará possuir mais que elementares noções de Medicina e de Comunicações.

Buscas em bibliotecas — Por linhas telefônicas acopladas a máquinas de escrever automáticas, a Lockheed mantém ligado seu sistema computerizado Dialog-TM às bibliotecas do Ministério da Agricultura americano, da Associação Americana de Psicologia e do Instituto Inglês de Engenharia Elétrica. O próprio consulente datilografa um ou mais verbetes indicando a sua área de interesse e o computador responde em que publicação e localização está a informação requerida.

Eletricidade portátil — Prosseguiram aceleradamente, em 1973, os estudos para o aperfeiçoamento de um gerador cujo combustível é a água em combinação com metais alcalinos do tipo de lítio ou de sódio. O gerador eletroquímico terá vasta aplicação na propulsão marítima ou na produção de eletricidade em áreas remotas, onde seja difícil fazer chegar corrente elétrica ou os combustíveis normais.

Reaproveitamento de naves espaciais — A Lockheed descobriu e está aperfeiçoando um tipo ultra-eficiente de isolamento térmico que permitirá às naves espaciais resistir ao calor gerado pela reentrada na atmosfera terrestre. O avanço tecnológico possibilitará o aproveitamento das mesmas naves para novas expedições ao espaço.

NOVOS EQUIPAMENTOS DE TERRA PARA AS COMPANHIAS DE AVIAÇÃO

LONDRES (BNS) — A indústria de navegação aérea da Grã-Bretanha é a terceira maior do mundo, depois das da União Soviética e dos Estados Unidos, e o Aeroporto de Heathrow, de Londres, é o aeroporto internacional mais movimentado do mundo, com um trânsito de cerca de 20 milhões de passageiros por ano. Graças a isso, os fabricantes britânicos de equipamento de terra para aeroportos e companhias de aviação conseguiram grande experiência nesse importante mercado doméstico. Suas atividades de exportação têm assim um sólido fundamento interno.

VEÍCULOS DE SOCORRO

Um dos equipamentos mais importantes de um aeroporto é geralmente o caminhão de socorro ou veículo de combate a incêndio. Um lançamento recente é o Pyrene Pathfinder, fabricado pela Chubb Fire Security. Esse veículo de trabalhos pesados, projetado segundo padrões internacionais para aeroportos que recebem jatos de grande porte como o Boeing 747, pesa 36,7 toneladas totalmente carregado. Acionado por um motor diesel V-16 de 635 bhp (473 kW), é considerado como capaz de acelerar de 8 a 80 quilômetros horários em 39 segundos e de alcançar uma velocidade máxima de 96 quilômetros por hora.

A capacidade do Pathfinder é de 13 638 litros de água e de 1 636 litros de espuma. O monitor foi projetado para um índice de descarga máxima de 61 370 litros por minuto, com um alcance de jato de 76 metros. O equipamento foi encomendado pelo Aeroporto de Logan, de Boston, e pela JAT, a empresa estatal de aviação da Iugoslávia.

Um novo veículo de socorro de escala menor, destinado a aeroportos pequenos, foi anunciado no fim do ano passado pela HCB-Angus. A primeira encomenda já foi feita pela Diretoria de Aeroportos da Malásia. É montado sobre um chassi Unipower R44 e impulsionado por um motor diesel B-81, da Rolls-Royce, que desenvolve 235 bhp (175 kW). A capacidade do tan-

Por David Wooley, editor de "Airports International", de Londres.

que de água é de 4 540 litros, e a capacidade de espuma (dentro de um recipiente flexível submerso no tanque de água) é de 450 litros. A capacidade de pó seco é de 150 quilos. O jato do monitor é de 2 720 litros por minuto. Uma das principais características desse veículo são a simplicidade e a facilidade de manutenção. Ele pode ainda ser operado por um único homem, já que o monitor é controlado por um sistema de atuação pneumática.

REABASTECEDORES E ÔNIBUS

A Gloster Saro, uma companhia que há muito se especializou em veículos de socorro, também produz carros-tanques para reabastecimento. A primeira encomenda do novo reabastecedor de perfil baixo da companhia foi feita no início de 1973 pela Mobil para o Aeroporto de Gatwick, de Londres. Esse veículo tem 2,75 metros de altura e uma capacidade total de 75 700 litros, repartida igualmente entre o tanque principal e o reboque. O chassi e o motor são da Foden.

A Gloster Saro continua a anunciar as encomendas do veículo de reabastecimento e reboque Somerset Mark-3. A Korean Air Lines e o Aeroporto de Milão são os mais novos compradores. O tanque principal tem uma capacidade de 18 200 litros e oferece um índice de abastecimento de 2 270 litros por minuto. O chassi é da British Leyland.

Outra categoria de veículo que está ganhando grande importância nos aeroportos é o ônibus de suspensão a ar. Um novo tipo acaba de ser anunciado pelas empresas H W Edghill Equipment e W E and F Dobson. Quase todos os aeroportos estão instalando portões de embarque e desembarque aperfeiçoados e pontes de carregamento telescópicas, mas continuam a ter a sua importância os ônibus especiais para o transporte de passageiros nos grandes pátios de estacionamento de aviões. Duas características desejáveis em tais veículos são a operação macia e a pouca altura.

O ônibus Edghill tem motor diesel e transmissão hidráulica. Um sistema de suspensão a ar permite que o chassi seja rebaixado de sua altura normal de 35,5 cm para apenas 5,5 cm, para a subida e descida de passageiros; sua velocidade máxima é de 25 quilômetros horários. As dimensões são: comprimento, 13,7 m, largura, 3,6 m; altura 3,2 m.

PONTES SUSPENSAS

Quando os aviões são estacionados ao longo da estação de passageiros, o embarque e o desembarque se fazem geralmente por passadiços conhecidos como pontes suspensas. Alguns desenhos básicos estão sendo produzidos com certas modificações, em diversos países. As firmas que estão fabricando pontes suspensas na Grã-Bretanha são a Gloster Saro e a Atel Products, sendo que esta última é subsidiária da Aviation Traders Engineering, especializada em equipamento para aeroportos. As pontes suspensas que essas companhias fabricam são, respectivamente, a Foremark e a Aviobridge.

O acordo da Gloster Saro regulamenta a venda das pontes Foremark em quase todos os países da Europa Ocidental, África do Norte e Extremo Oriente. O desenho do equipamento tem como característica principal a simplicidade e a economia. Não recorre a complicados mecanismos telescópicos e baseia-se principalmente no posicionamento exato do avião durante a operação de estacionamento.

UNIDADE DE FORÇA

No fim de 1973, a Houchin anunciou uma nova unidade geradora de força no solo, a modelo 604 B. Foi projetada para fornecer energia a aviões nas seguintes combinações 100 kVA,

115/200 V corrente alternada, trifásico 400 Hz; 28 V corrente contínua a 800 A contínuo (com índice de sobrecarga de 2 500 A para quatro períodos não ultrapassando 15 segundos em qualquer período de dois minutos); e 112 V corrente contínua a 300 A contínuo (índice de sobrecarga de 1 200 A para quatro períodos, não ultrapassando 15 segundos em qualquer período de dois minutos).

Foram incorporados sistemas de proteção e reguladores automáticos. A tração e a geração de força são fornecidas por um motor diesel Cummins, e as partes automotoras-padrão são empregadas quando apropriadas. A velocidade é de 24 quilômetros por hora e a tração do cabo de engate é de 454 quilos.

A Houchin também é especialista em sistemas fixos de fornecimento de força, que estão sendo cada vez mais usados como alternativa para unidades móveis de força. A companhia instalou um desses sistemas no Terminal Um da British Airways, Divisão Européia, no Aeroporto de Heathrow, e recebeu encomenda de um segundo sistema para o mesmo local. Quando os dois sistemas se completarem, duas áreas de embarque do terminal não dependerão mais de unidades de força móveis, sendo então capazes de atender todas as necessidades de força de tipos de aviões até o TriStar da Lockheed.

ARRANQUE DE MOTOR

Um arranque de ar comprimido da Dunlop Aviation Division passou por testes com os TriStars da Court Line, uma companhia aérea britânica com sede em Luton, Bedfordshire. O objetivo dos testes foi avaliar a unidade desempenhando um papel de apoio, já que os motores RB-211 do avião arrancam normalmente com a unidade de força auxiliar de bordo. O arranque Dunlop fez o motor funcionar em 45 segundos, dentro do limite de tempo especificado pela Rolls-Royce.

A pressão máxima de funcionamento do arranque Dunlop é de 253 kg/cm². O ar é armazenado em garrafas de 0,07 m³ de altura, cada uma com a sua válvula isoladora. O ar é alimentado através de um tubo de distribuição comum e de um sistema de redução de pressão, dando uma pressão dinâmica de 2,1 — 2,46 kg/cm².

Segundo o fabricante, um motor grande como o RB.211 arranca três vezes antes que a

recarga se torne necessária; quatro ou cinco arranques consecutivos são possíveis com motores menores.

Outro especialista em unidades de força de terra é a Auto Diesels Braby, que no ano passado anunciou ter recebido uma encomenda de 500 mil libras esterlinas do Ministério da Defesa britânico para o fornecimento do trole de serviço e arranque a ar de baixa pressão Mark-12L. Essa unidade é acionada com turbina de gás.

TAMPÕES DE SEGURANÇA

No que diz respeito a motores a jato, é pertinente mencionar um novo tampão inflável para isolar entradas de ar e exaustores de jatos, criado pela Avon Rubber Company. Uma versão destinada a isolar a entrada de ar de baixa pressão e diâmetro grande do motor RB-211 foi encomendada pela Court Line.

É forte a influência das companhias de aviação no desenho de muitos artigos para equipamento de aeroportos. Uma especificação da Air France em conexão com o serviço de operação de carga da companhia no Aeroporto de Heathrow de Londres levou à produção de um "container" carregador de autopropulsão pela Power Lifts. A plataforma desse veículo sobe e desce hidráulicamente por controle manual. Impulsionada por um motor diesel Perkins, a máquina destina-se a elevar cargas pesando até 7 500 quilos.

Outro veículo do mesmo tipo é o modelo 1 200 da Tridair Industries. Entre os compradores dessa firma está a Air Canadá, para as suas instalações no Aeroporto de Londres, onde a máquina é usada em operações de manipulação do 747. No desenvolvimento do modelo 1 140, dos quais cerca de 200 estão em serviço, a nova máquina é impulsionada por um diesel

Perkins de 65 BHP (48 kW). Com uma velocidade de 13 quilômetros horários, a unidade destina-se a vencer declives de 1 por 13. A altura máxima que atinge a plataforma é de 337 cm.

Um outro produto da Tridair é o "container" refrigerado Cooltainer criado para a Swissair. Foi desenhado para operar com os aviões 747, DC-10 e DC-9F da empresa.

MANIPULADOR DE BAGAGEM

Um novo sistema automático de manipulação de bagagem foi instalado no terminal de passageiros número 3 do Aeroporto de Heathrow pela Douglas-Rownson. Fazem parte do sistema 144 balanças, desenhadas especialmente pela firma W and T Avery. As balanças têm uma correia transportadora motorizada, que permite a transferência mecânica da bagagem da balança para o sistema de transporte

Espera-se uma crescente aplicação da eletrônica e da automação em aeroportos, nos próximos anos. A Plessey Telecommunications recebeu recentemente encomendas de equipamento de controle de passageiros para os aeroportos de Manchester (Inglaterra) e Viena. Fazem parte desse equipamento unidades de teclado Plessey 2 200 e minicomputadores G406. A British Airways também está vendendo os sistemas automáticos de controle de embarque que idealizou.

É muito comum que um avião saia fora da pista e a tarefa de socorrê-lo sem causar maiores danos é das mais delicadas. O sistema inflável de remoção oferecido pela RFD-GQ, chamado Dragonjack, é bastante conhecido, sendo capaz de suspender e remover até um avião 747 com o máximo de peso. Um sistema diferente, que funcione segundo o princípio de colchão de ar, foi criado pela Hovertrailers International.

TRANSPORTE AÉREO DE CARGA NA AMAZÔNIA

O Ministério da Aeronáutica poderá autorizar a execução do serviço aéreo de transporte não-regular remunerado de carga, entre localidades da Região Amazônica.

A autorização, como ato administrativo, consistirá em despacho do Ministro da Aeronáutica, no qual constarão nome da pessoa jurídica, objeto, prazo e condições, podendo essa autorização ser revogada a qualquer tempo.

A pessoa jurídica interessada endereçará

requerimento ao Ministro, sendo exigidas, entre outras, as seguintes condições:

Sede na Região Amazônica; direção confiada, exclusivamente, a brasileiros; estrutura técnica de operação e de manutenção próprias ou contratadas, adequadas à realização das atividades planejadas e capital social mínimo correspondente a 15 000 vezes o maior salário mínimo vigente no País, devendo estar integralizado, pelo menos, 50%, no ato do pedido; pertencer a brasileiros, com direito a voto, pelo menos 4/5 do capital social.

Agora o Boeing da Cruzeiro abre para você as portas do Pacífico: **LIMA**

Agora todas as quintas e domingos você pode ir a Lima pelo jato mais rápido do Brasil: o Boeing da Cruzeiro.

De lá você vai a Tóquio, em linha reta via Tahiti.

Se você quiser ir ao Panamá, México, Acapulco, Nova Iorque, Los Angeles, Miami ou Vancouver, Lima também é ponto de conexão imediata.

Como se pode ver, todos os caminhos passam por Lima. O que não quer dizer que você deva ir a Lima só de passagem.

A cidade é repleta de atrações. Sua parte antiga possui verdadeiras jóias de arquitetura colonial: casarões, igrejas, balcões, palácios.

Suas praias são famosas, principalmente a de Ancón, considerada uma das melhores da costa do Pacífico.

Seus museus e coleções particulares possuem fabulosos tesouros de todas as épocas.

A poucos minutos de Lima você vai conhecer as ruínas de Huallamarca, Pachacámac, Cajamarquilla e Puruchuco, onde se realizam maravilhosos espetáculos folclóricos.

Em apenas uma hora de jato você pode ir a Cuzco e Machu Picchu, a cidade perdida dos incas.

Para quem gosta de fazer compras, Lima é um espetáculo à parte. Você pode adquirir peças de artesanato, ponchos, cerâmicas, objetos de ouro e prata e um deus sol igualzinho a este aí. Tudo a preços bastante convidativos.

É claro que existem muitas outras coisas interessantes no Peru. E para que você possa conhecê-las todas, a Cruzeiro lhe oferece as facilidades do Crédito a Jato. Com muito pouco por mês, a terra dos incas é toda sua.



Êxito Alemão no Aperfeiçoamento de Foguete de Baixo Custo

REDUÇÃO DOS GASTOS PELA SIMPLICIDADE DOS SISTEMAS ELETRÔNICOS

Peritos alemães conseguiram dar um importante passo no sentido do desenvolvimento do tão discutido foguete de baixo custo destinado à navegação espacial.

Teve lugar há pouco um teste bem sucedido no campo experimental de Lampoldshausen, em Heilbronn, pertencente ao Instituto Alemão de Pesquisas da Na-

Antena parabólica para recepção de sinais sonoros, em Weilheim, Baviera.



vegação Aérea e Espacial. O teste constou do lançamento de seis foguetes unidos entre si, cada um com 3 toneladas de empuxo. Após o lançamento, o empuxo foi reduzido à metade. Segundo os especialistas, "constatou-se pela primeira vez a possibilidade de um funcionamento seguro de uma unidade portadora de baixo custo, construída segundo o princípio do jogo de armar: vários foguetes do mesmo tipo, acoplados paralelamente".

O novo sistema impulsor vem de encontro aos esforços que estão sendo desenvolvidos, não só na Alemanha como em toda a Europa Ocidental, no sentido de se chegar a uma autonomia com relação ao monopólio da construção de foguetes portadores, até o momento em mãos dos Estados Unidos. Os americanos empregam quase que exclusivamente foguetes de várias etapas, bastante diferentes entre si, sendo que o último estágio é extremamente complicado, utilizando como combustível oxigênio e hidrogênio líquidos. O novo foguete alemão contorna esta dificuldade ao empregar óleo de calefação como combustível.

UNIDADE IMPULSORA AUTOMÁTICA

O foguete-padrão recém-desenvolvido na Alemanha possibilita uma significativa simplificação do sistema eletrônico de controle — um aspecto de grande importância, tendo em vista as experiências negativas realizadas com os foguetes Europa I e II. Esta simplificação foi possível graças ao desenvolvimento de uma unidade impulsora autônoma, que dispensa as dezenas ou mesmo centenas de elementos de comando, condutores elétricos, sinais de direção,

e equipamentos hidráulicos. As ordens, limitando-se à ignição, plena força, meia-força ou interrupção do funcionamento, provêm de um computador central, o cérebro do foguete. Todas as demais funções são desempenhadas automaticamente, já que as válvulas de admissão do combustível são comandadas por um motor existente em cada unidade — o que, segundo os peritos alemães, é algo absolutamente novo em matéria de construção de foguetes movidos a combustível líquido. Contrariamente ao sistema de direção empregado até agora, caro e complicado, baseado na movimentação da unidade impulsora, o novo sistema permite uma orientação segura, apenas reduzindo à meia-força um ou mais foguetes do grupo propulsor.

Acredita-se que este sistema permitirá reduzir os imensos custos de construção de unidades impulsoras a apenas um quarto ou mesmo um quinto dos

gastos com foguetes convencionais. Assim, segundo cálculos da empresa Pesquisas Tecnológicas Ltda., os custos para o desenvolvimento de uma unidade portadora, orçados em 2 bilhões de marcos, poderão ser reduzidos para 500 milhões de marcos.

De maneira análoga, os foguetes de baixo custo apresentam a possibilidade de colocação de uma carga de duas toneladas em órbita estacionária terrestre a uma altitude de 36 quilômetros — por exemplo, um satélite para transmissão de televisão — a um custo de 10 milhões de marcos. A mesma operação efetuada por um foguete americano custa seis vezes mais. A próxima experiência será efetuada com o dobro do número de foguetes acoplados, e, finalmente, será testada a manobrabilidade do sistema em voo. O primeiro estágio de um grande foguete constará de 216 unidades acopladas.

Outra experiência prevista diz respeito ao desenvolvimento de um sistema híbrido de propulsão, uma combinação de combustíveis líquidos e sólidos. O local reservado para os testes encontra-se nas proximidades das costas alemãs do Báltico. Também neste caso, segundo informações do responsável pelo projeto, Professor Harry Ruppy, da Escola Técnica Superior de Munique, será possível a construção de foguetes na Alemanha sem necessidade de recorrer a somas astronômicas. Já está em provas um minifoguete, pesando apenas 10 quilos e com um metro de comprimento, capaz de atingir uma distância de 7 quilômetros a uma velocidade igual a 1,4 vezes à do som.

—o-o-o—

Transcrito do Boletim do Dpt de Imprensa e Informação do Governo Federal Alemão, 2 de agosto de 74.

Faltando apenas serem disputadas as provas do Pentatlo Militar que, promovido pela UDMSA (UNIÃO DESPORTIVA MILITAR SUL-AMERICANA), acontecerá no Paraguai, no período de 7 a 17 de novembro, a Comissão Desportiva das Forças Armadas divulga os resultados obtidos pelas delegações brasileiras nos diferentes compromissos internacionais:

Modalidades	Data	Local	Class.	N.º Conc.
Pentatlo Naval	- 06/15 Jul	- Noruega	- 4.º	- 8
Tiro *	- 21/29 Jul	- França	- 10.º	- 23
Judo **	- 12/16 Ago	- Brasil	- 3.º	- 6
Pára-Quedismo	- 21/31 Ago	- EEUU	- 7.º	- 16

OBS.:

- * Foram batidos três recordes:
1 do Exército, 1 das FFAA e 1 Brasileiro.
- ** Conquistamos:
1 medalha de ouro (1.º lugar individual) e 4 medalhas de bronze (3.º lugar individual).

NOTÍCIAS DA COMISSÃO DESPORTIVA DAS FA



LÍDER TÁXI AÉREO

UM DOS ELLOS DA INTEGRAÇÃO NACIONAL



A Líder vai lá...



TRIJATO BOEING 727 da Varig o único com uma grande diferença

Essa diferença chama-se experiência em Boeing, que só a VARIG tem. Boeing não é novidade para a VARIG. Há mais de 12 anos, nossas tripulações voam esses magníficos aparelhos sobre o Brasil, o Oriente, a Europa e as Américas. Agora, em suas viagens pelo Brasil, prefira os novos trijatos Boeing 727, da VARIG.

