

REVISTA
AERONÁUTICA

JULHO — AGOSTO — 1976 — N.º 99



SUMÁRIO

ARTIGOS ASSINADOS

Editorial — O Exército que admiramos — Major-Brigadeiro RR Raphael Leocádio dos Santos	2
Por que o Programa Espacial? — Josemar da Costa Vallim — Cel Esp RR	3
A Mocidade do 5 de Julho — Aloísio da Cunha Nóbrega	5
Na Rota Rio-Brasília — Manoel José da Silva — Cap Adm Aer	9
Eu e o Cavaleiro do Azul! — Flávio Catoira Kauffmann — Cadete-Aviador	11
Novo Tipo de Reator — James A. Noone	13
Astronautas do Projeto Apolo. Onde estão eles agora? — Everly Driscoll	31
Realidades inerentes a uma Nação em Desenvolvimento — Nelson de Góes Orsini de Castro — Ten Cel Av	41

REPORTAGENS

Aviação Agrícola Brasileira	14
Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica	15
EMBRAER entrega à FAB o 100.º Xavante	20
30.º Aniversário do Clube de Aeronáutica	23
Viking — um passo de gigante a caminho das descobertas	29
Aviões serão financiados pela Caixa Econômica Federal	47
O Transporte Aéreo hoje e no ano 2 000	48
O Clube revive seus grandes dias de festas	48

NOTÍCIAS

Além da Via-Látea	8
Da Aeronáutica	35
Da Aviação Comercial	37
Internacionais	43

NOSSA CAPA

Comemorando a passagem do 30.º aniversário de fundação do Clube de Aeronáutica, apresentamos, em Nossa Capa, uma vista panorâmica da Sede Desportiva do Clube, localizada à Praça Marechal Âncora n.º 15, no centro da

cidade e onde foram, efetivamente, iniciadas as atividades sociais do Clube.

Em primeiro plano aparece a Piscina, classificada, pela pureza de suas águas, como das melhores do Estado.

**ÓRGÃO OFICIAL DO
CLUBE DE AERONÁUTICA**

ASSINATURA ANUAL: Cr\$ 60,00
NÚMERO AVULSO: Cr\$ 10,00
Redação e Administração:
Praça Marechal Âncora, 15
Tel.: 221-4884 - Rio de Janeiro - Brasil

Diretor e Redator-Chefe

Major-Brigadeiro R/R
Raphael Leocádio dos Santos

Redator de Medicina Aeroespacial

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

O EXÉRCITO QUE ADMIRAMOS

Não é somente pela circunstância de que pertencemos no passado à extinta 5.^a Arma do Exército que nutrimos por esse componente do nosso Poder Militar o mais justificado respeito. Sem dúvida somos integrantes, daquele grupo de militares egressos da antiga Escola Militar do Realengo que até hoje permanecem fiéis aos princípios do código de moral e de civismo transmitidos pelos tenentes instrutores da década de '30, alguns dos quais vieram mais tarde a merecer as estrelas do generalato. Só quem já pertenceu ao Exército é que pode realmente avaliar o quanto é difícil atingir os últimos degraus da carreira, sentir a plena realização profissional e ao mesmo tempo a tremenda responsabilidade de ser general. Se isto sempre foi verdadeiro no Brasil de ontem, o fato é que depois de 1964 a Nação passou a exigir maior parcela de responsabilidade e de sacrifícios dos militares do Exército, sobretudo dos seus ilustres generais. Voltamos a enfatizar que a carreira militar é toda ela construída à base de renúncia ao conforto e aos bens materiais. Das três Forças Armadas, o Exército, sem sombra de dúvida, é o que naturalmente, pela própria natureza de sua missão, conduz a uma existência mais espartana, sem poupar dessa circunstância até mesmo aqueles que atingem os últimos postos da hierarquia. Se alguns dos nossos militares possuem situação econômica lisonjeira, podem todos estar seguros de que tais benefícios vieram de família, pois, dos vencimentos sempre modestos auferidos na carreira, ninguém é capaz de amealhar poupança considerável. Mas graças à própria coincidência de os soldados brasileiros, inclusive os seus generais, serem homens habituados à vida simples, aos orçamentos domésticos restritos, tanto mais realista é a

identificação com o povo, cuja maciça maioria permanece em constrangedor estado de pobreza. É por isso que a Nação, nesta hora difícil para o mundo e particularmente desafiadora para um País como o nosso em busca do desenvolvimento compatível com as suas potencialidades, confia no Exército Brasileiro e espera ansiosamente que os seus chefes, pessoas profundamente humanas, serenas e esclarecidas, encontrem as oportunidades para ajudar o Governo a levar adiante a imensa tarefa a que se propôs no caminho da afirmação nacional e do bem-estar do nosso povo.

O Exército Brasileiro, colocado face à interpretação das aspirações nacionais como resultante da Revolução de 31 de Março, tem participado ativamente dos destinos do País e das suas fileiras têm saído os estadistas que há doze anos vêm exercendo a Presidência da República. Ao crédito de confiança outorgado pelo nosso povo, sem o qual não seria possível o pleno exercício da autoridade, o Governo tem respondido com incansável trabalho, perseverança na consecução e na manutenção dos objetivos nacionais, sem ocultar as dificuldades da hora presente, a todos conclamamos para o trabalho construtivo de que tanto necessita o Brasil.

E justamente pelo muito que devemos ao Governo, sem esquecer que o Exército até agora tem dado à Pátria o homem certo para os períodos mais agudos da nossa história, é que reverenciamos o soldado brasileiro, da praça ao general, sob a inspiração do dia consagrado ao seu Patrono, cujo exemplo continua a guiar as atitudes de todos que desejam a ordem e o progresso do País.

RAPHAEL LEOCÁDIO DOS SANTOS
Major-Brigadeiro RR

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente

Major-Brigadeiro RR Francisco Bachá

Vice-Presidente

Major-Brigadeiro Alberto Costa Mattos

Diretores

Dept. de Secretaria — Maj RR Ivan de Lanteuil

Dept. de Relações Públicas — Ten Cel RR Alcyr Lintz Geraldo

Dept. de Finanças — Cel Colmar Campello Guimarães

Dept. Desportivo — Cel RR Geraldo Monteiro de Carvalho

Dept. Social — Cel Jorge Abiganem Elael

Dept. Técnico-Cultural — Maj Brig RR Raphael Leocádio dos Santos

Dept. Patrimonial — Maj Brig RR José Vicente Cabral Checchia

Dept. Beneficente — Brig RR José Carlos D'Andretta

Dept. Jurídico — Cel RR Dalvino Camillo da Guia

Dept. de Facilidades — Maj RR Ubiratan Cavalheiro de Oliveira

Cooperativa de Carros — Ten Cel RR Del Prête Sobral Moraes

Carteira Hipotecária e Imobiliária — Brig RR Ubaldo Tavares de Farias

É muito comum ouvirmos restrições ao programa espacial da NASA. Uma das mais comuns se refere ao fato de serem gastos bilhões de dólares em planos mirabolantes, quando há fome na terra, problemas de saúde e poluição ainda não solucionados.

Em verdade, 100 bilhões de dólares (43% da arrecadação dos EUA) se destinam à solução dos problemas citados, enquanto que o programa espacial só consome 3,2 bilhões, isto é, apenas 1,2% do orçamento, o que não seria decisivo na solução do problema social, mas comprometeria a aceleração do progresso.

Outra pergunta que deve ser comum ao homem da rua nos "States" seria: "Quanto estou eu contribuindo para esse faraônico programa?" A resposta é surpreendente, pouco mais de um centavo em cada dólar pago. Não é tanto assim e dá excelente dividendo com o avanço da tecnologia. Só a economia de combustível e a segurança do voo justificam esse centavo a mais. Isto sem falar no uso da energia solar, energia eólica e o mapeamento sistemático da superfície terrestre, bem como o acompanhamento contínuo das condições meteorológicas. Sómente estes dois novos recursos devem proporcionar grande eficiência no campo da agricultura e, consequentemente, no combate à fome.

E não é só a superfície terrestre que está sendo estudada, também o subsolo está sendo revelado com o auxílio de satélites. Comumente, porém, só nos referimos aos satélites de comunicações que vieram dar solução a vários problemas



Um transporte espacial "orbiter", escoltado por um jato F-104, faz sua aproximação final para pousar na pista, após realizar missão específica em órbita terrestre. O "orbiter" apresentado no desenho preparando-se para aterrizar na Base Aérea de Edwards, USA, representa uma concepção artística da Div Int do Espaço Rockwell. A entrada em operação está prevista para 1980.

Por que o Programa Espacial?

JOSEMAR DA COSTA VALLIM Cel Esp Com RR

no setor, como: cobertura global, comunicações marítimas e aéreas mais eficientes, maior

confiabilidade nos sistemas de navegação e segurança do voo. Estudos feitos indicaram que

cada dólar investido nos programas espaciais proporciona um retorno de 4 dólares pelo aperfeiçoamento ou criação de novos produtos, sem falar no aumento de segurança da vida humana, como por exemplo a previsão de furacões e temporais, segurança essa que não pode ser medida em dinheiro. Até no campo da Medicina progressos notáveis são devidos a esses programas.

Fora do terreno espacial, a NASA apresentou solução para reduzir derrapagens de aviões e automóveis, novos combustíveis e baterias mais leves, mais duráveis e com maior capacidade que as atuais.

Graças aos estudos da NASA, os aviões terão seu peso diminuído com a substituição dos comandos mecânicos, hidráulicos ou eletromecânicos por comandos eletrônicos (digitais), conhecidos como "fly-by-wire". Com isso haverá significativa redução do consumo, por passageiro / quilômetro, além de vôo mais suave pela presteza e exatidão dos comandos eletrônicos.

O novo desenho de asa supercrítica melhorará o desempenho dos atuais perfis. Curiosa e inacreditável a nova asa anti-simétrica (diagonal), capaz de permitir maiores velocidades a altitudes superiores a 12 000 metros. No pouso e na decolagem, volta à posição normal (90° com a fuselagem). Esse recurso não apenas aumenta a velocidade como reduz o consumo (fig. 1).

A substituição das estruturas de alumínio pela combinação de grafite com "epoxy" deverá reduzir de 30% o peso das estruturas.

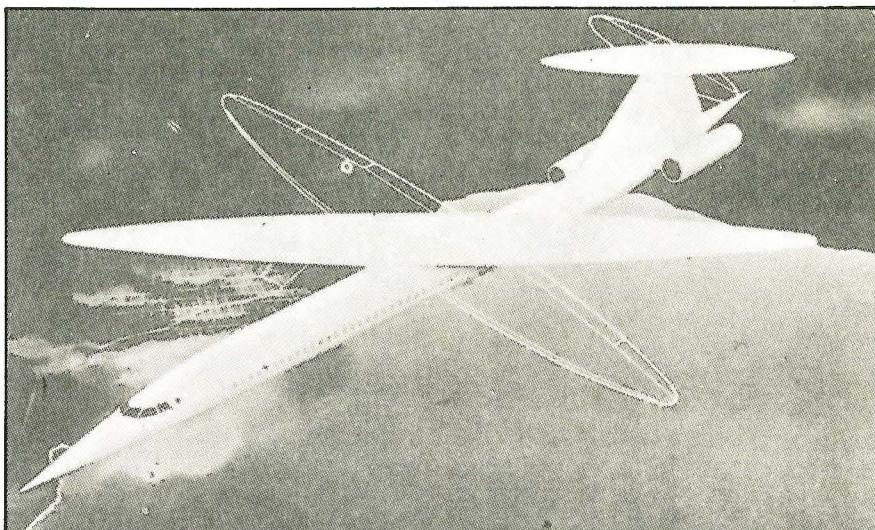


Fig. 1

Na busca da atenuação do ruído dos atuais aviões, está em estudo a aproximação em dois segmentos: a inicial a 6° , e a final a 3° . Com isso a área submetida ao ruído indesejável será 67% menor (fig. 2).

Os projetos e perspectivas avolumam-se. O V/STOL permitirá aeroportos menores e mais próximos do centro das cidades, o que é particularmente importante, se atentarmos para o fato de que 80% dos vôos comerciais se realizam entre pontos situados a menos de 1 000 km. A melhoria das características do helicóptero e o fato de já ser possível seu pouso totalmente automático é outra perspectiva otimista no tráfego aéreo. Uma espécie de "radar" laser, capaz de identificar turbulência, e vórtices produzidos por aeronaves de grande porte, facultará vôos mais tranquilos e seguros, além de permitir maior rapidez nas aproximações e descidas em aeroportos de grande tráfego.

Conquanto de responsabilidade final da NASA, esta confia, normalmente a Universidades o estudo e a pesquisa dos assuntos que seleciona. As Universidades, por seu turno, contratam firmas especializadas para estudos de viabilidade do projeto e produção industrial que complementam os projetos. Como é o caso dos projetos Vicking, Pioneer e Shuttle em que, além da NASA, estão empenhadas a Universidade da Califórnia e a Aeronutronic.

Estes, em breves linhas, os frutos colhidos pela NASA em seus esforços para o aperfeiçoamento da tecnologia a serviço da humanidade.

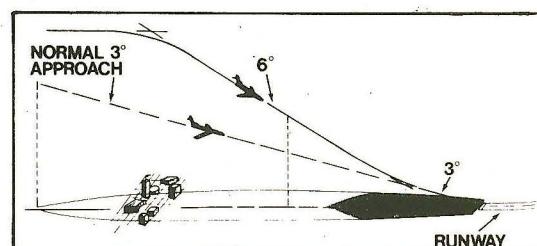


Fig. 2

Hoje cidadãos maiores de 70 anos, foram os magníficos e estóicos tenentes e cadetes os responsáveis pelos dois 5 de julho incorporados à História do Brasil. O do Forte de Copacabana em 1922, episódio épico e sangrento que legou ao País e a Força Aérea Brasileira um Eduardo Gomes, paradigma de longa vida e disciplinada coerência aos sacrificados ideais democráticos da mocidade, sem rupturas no comportamento de cidadão fincado em profundas convicções cristãs e num acendrado patriotismo, cujo arquétipo ele mesmo elegeu em Siqueira Campos, o líder tenente, o "bravo entre os bravos", para quem "à pátria tudo se deve dar, nada se deve exigir, nem mesmo compreensão".

O 5 de julho de 1924 foi outra insopitada explosão chefiada em São Paulo por Isidoro Dias Lopes, Joaquim Távora, Miguel Costa, Eduardo, Juarez e outros, que gerou novos atos de rebeldia, culminando com a epopéia da "coluna paulista" que se reuniria a forças do Exército e "provisórios" rebelados no Rio Grande do Sul, sob a chefia de Prestes, Siqueira Campos, João Alberto e outros, constituindo-se a lendária coluna Miguel Costa, Prestes, Juarez Távora, Cordeiro de Farias, Nelson de Mello e tantos outros heróicos moços idealistas — conhecida como a "coluna Prestes" que durante três anos percorreu mais de 24 000 km de norte a sul do Brasil, sempre lutando em condições as mais adversas.

Vale o registro desses fatos para que não fiquem esquecidos num Brasil, em árdua luta pela consolidação de uma Revolução que se iniciou na grande arrancada dos heróis de "18 do Forte" e retomou seu rumo no "31 de março '64", depois de longo período aparentemente liquidada, não fossem as esperanças balbuciantes que Aroldo Velloso lançou no ar, nas virgens rotas aéreas do noroeste.

Vale um apelo aos moços de hoje, menos militares que civis, universitários e universitárias que se preparam — e se envenenam alguns infelizmente — para darem a sua colaboração ao processo de aprimoramento geral do Brasil, dentro daquelas regras democráticas sonhadas em sua essência pelos moços de ontem.

Há muito já se foram as oligarquias e os vícios da "República Velha", varridas pela Revolução de 30, a que afluíram outras tantas oligarquias e vícios decorrentes do exercício pro-



Monumento aos 18 do Forte, em Copacabana-Rio

A MOCIDADE DO 5 DE JULHO

ALOÍSIO DA CUNHA NÓBREGA

longado do poder pessoal de Getúlio Vargas.

O Brasil dos anos 20 que os "tenentes" rejeitaram e, rebelando-se, interpretaram os anseios de um povo duplamente enganado, era um Brasil de estruturas podres. Por um lado, leis inadequadas ao meio nacional, as célebres leis que existiam para não serem cumpridas ou aquelas outras que não eram para todos. Por outro lado, uma elite política civil distanciada dos concretos problemas do País, exclusivamente preocupada com maquinções em proveito das oligarquias a que pertenciam, deixando rolar, sem rumo, os problemas sociais e econômicos num "laissez faire" amornado pelos trópicos, irresponsável.

O acúmulo de erros, a real ou maliciosa alienação no equacionamento dos problemas ligados ao desenvolvimento do País não escaparam, no entanto, ao crivo do vedor econômico que melhor caracterizaria a ação regeneradora do governo Castelo Branco.

Da condução apropriada do binômio Planejamento — Fazenda decorreu, a nosso ver, o tônus de modernização de estruturas que se propagou a todos os outros setores da vida nacional, com restrições ao da Educação que fora infiltrado por militantes de monstruosa máquina geradora de Gulags (1) sabotadores de tantas mentes generosas em nossas universidades carentes de meios. 64 não repercutiu na mocidade massificada pela propaganda do "comunismo internacional", rótulo de terrível aparelho político, responsável por indizíveis barbaridades.

Os anos 20 também não registraram grande empenho da mocidade nos movimentos cívico-militares que marcaram o início e pontilharam a ampla Revolução Brasileira, ainda em processo, segundo uma rota de lógica conquistada ao comodismo, à ignorância e às outras lógicas existentes no mercado. Em sintonia com a geopolítica, imposição de um País continental, apto a despertar para o desenvolvimento de suas potencialidades econômicas, num quadro jurídico democrático, em consonância com os tempos e peculiaridades nacionais. O Brasil era um País política e economicamente estagnado, sem estadistas de visão prospectiva, diante de um conjunto nacional desarticulado, verdadeira Federação de ilhas.

(1) Soljenitsin — "O Arquipélago Gulag".

Eram poucos nesse contexto os estudantes brasileiros que assumiram atitudes de inconformismo. Themístocles Cavalcante, na Universidade de São Paulo, é uma das poucas exceções. Toda sua vida, como a de Eduardo Gomes, tem sido a expressão coerente dos mesmos ideais da mocidade por ambos sofrida. Explica-se, de certo modo, o absenteísmo da maioria dos universitários brasileiros de 50 anos atrás. Não eram eles parte de uma organização comunitária nos moldes da vida militar dos cadetes e tenentes, embebidos nos exemplos de seus maiores da Guerra do Paraguai e nas tradições políticas de raízes que remontavam ao Império e à República positivista. Nossos jovens "paisanos" recebiam, através do verbo de Rui Barbosa, a análise lúcida de uma conjuntura política inaceitável, mas não o suficiente para lhes despertar atitudes de apoio objetivo à Revolução nascente. Dali fluiriam, porém, motivações para posteriores tomadas de consciência política, como aconteceu com jovens advogados, desassombrados, que assumiram a defesa dos rebeldes do Forte de Copacabana — Themístocles, Evaristo de Moraes, "tenentes" civis. O futuro Ministro do Supremo Tribunal Federal, por todos os seus méritos, também estivera preso nos mesmos calabouços impostos aos tenentes, por arbítrio do então Chefe de Polícia que, ao inquiri-lo de forma soez, recebera a alta resposta — "isso não é pergunta que se faça a um homem de bem".

Os Governos de Arthur Bernardes e Washington Luiz marcaram o crescendo de pressão e temperatura de uma década que explodiria no patamar de 30, exaurida. Bernardes, na autenticidade de seu caráter firme mas implacável na manutenção de uma estrutura podre — a "República Velha" — rejeitara a mão conciliadora de um Nilo Peçanha que lhe propusera fosse concedida anistia a seu adversários políticos de 1922, olvidando a terrível vaia com que o povo carioca o castigara durante trajeto da Avenida Rio Branco ao Palácio do Catete, ao assumir seu período presidencial. Com tal atitude radicalizou Bernardes a dialética que conduziria à vitória do movimento revolucionário de 30 e com eles os "tenentes" que passaram a ser participantes dos ônus do poder entregue a Getúlio Vargas, incontestável vocação de líder de formação caudilhesca e antidemocrática. Negavam, desse modo, os ideais do "tenentismo",

os tenentes parcialmente alçados ao poder. À exceção de Eduardo Gomes, totalmente voltado para sua profissão de oficial-aviador. O Correio Aéreo Nacional — O CAN — é obra incontestável de sua lavra. Eduardo Gomes ainda hoje relata episódios de sua luta pela aceitação da idéia do Correio Aéreo Militar pelo então Diretor da Aviação do Exército, Gen. Eurico Dutra e o que se segue é pitoresco — o avião militar que transportava Dutra de S. Paulo a Curitiba perdera-se durante o trajeto, ou por indústria do oficial-aviador ou por inexperiência do piloto. Após as angústias de um pouso forçado, convenceu-se Dutra da necessidade de se estenderem as rotas aéreas do Correio nascente "para o adestramento do pessoal" — embora os horizontes fossem insondáveis, na visão de Wanderley e Montenegro, os pioneiros. Eram visões de uma Aviação Estratégica de raízes pacíficas e de integração brasileira. Mas essa é outra história.

Os jornais lidos pela mocidade civil dos anos 20 estampavam manchetes arrasadoras, com a veemência das tempestades em copo d'água, refletindo disputas políticas sem grandeza, em linguagem por vezes torpe pela irreverência a símbolos e valores reais e no desrespeito à intimidade dos cidadãos. Calavam-se os jovens, perplexos pela "atoarda das velhas raposas". A vida nacional, a ordem econômica estagnavam-se nas regras de um Estado organizado segundo modelo liberal norte-americano.

O progresso chegava por acidente, ao acaaso de ações ou omissões de Governos que se sucediam preocupados em fazer seus sucessores. A elite culta vivia de costas para o País, voltada para a Europa, França, Paris, envergando pesadas casimiras inglesas, desligados, sob o inclemente sol tropical — "o rei caboclo".

Época caricata, não fosse ela trágica pelos sofrimentos de tantos idealistas. Reações houve no plano da renovação de valores artísticos e literários, polarizadas por uma pléiade de intelectuais e artistas da nova geração que se insubordinavam contra as camisas de força de escolas e temáticas importadas divorciadas das coisas nacionais em seus regionalismos fecundos. Levantaram-se por esse Brasil afora as chamadas "semanas de arte moderna" e quejando, restituindo à comunicação literária, artística, o riquíssimo veio nacional. Linguagem

da nacionalidade mestiça e regional de que José Américo é digno e ilustre renovador. Epifenômeno no grande écran onde já se avolumava o caudal que iria submergir a "República Velha" em 30, as atitudes da mocidade civil — abstraída a notável figura nordestina de José Américo, o literato, o administrador e político, autenticamente brasileiro embora aberto à "inteligência cosmopolita" — não se enraizavam nas mesmas verdades dos tenentes e cadetes. Eram estes o próprio caudal que desembocaria no 31 março 64 — presentes Cordeiro de Farias, Eduardo Gomes, Denis e outros. Os jovens universitários das poucas Escolas superiores dos anos 20 atordoavam-se com as paixões desencadeadas pelas lutas de uma "política de quintal". A não ser o "Manifesto Republicano" de Rui Barbosa, pouco se ofereceu ao País em perspectiva política de longo curso — embora o desgaste político de Rui, sacrificado que foi por sua própria época, tenha-lhe tolhido as "campanhas civilistas" que empreendeu. Rui, apesar de tudo, forneceu ao País as idéias de que careciam os inconformados com a grave decomposição ético-política da "República Velha". 5 de julho de 1922 — 5 de julho de 1924 — 31 de março de 1964 não galvanizaram a mocidade brasileira, embora fossem efemérides numa mesma linha de coerência democrática, pela qual é preciso continuar a luta, usando a inteligência e as armas legais para o aperfeiçoamento do regime dentro da racionalidade.

Falar-se de racionalidade para a solução de problemas brasileiros, inclusive os políticos, considerando a faixa etária dos 18 aos 30 anos — cidadãos alheios aos dramas que desembocaram no 31 março 64 — é apelar-se para critérios científicos que equacionem os nossos problemas de país-continente em todos os campos. É fugir-se das explicações e declarações retóricas. É conhecer-se a realidade dos números. É entender que ninguém mais engana ninguém, a partir do momento em que a metodologia dos economistas, engenheiros, técnicos, passou a dialogar com as necessidades sociais, sem corromper-se violentando a verdade dos seus próprios números. É evidente que não defendo, aqui, o primado da tecnocracia, a sandice dos que imaginam que os problemas são compartmentados e separados em fronteiras esotéricas de cultivados jargões. É essa uma

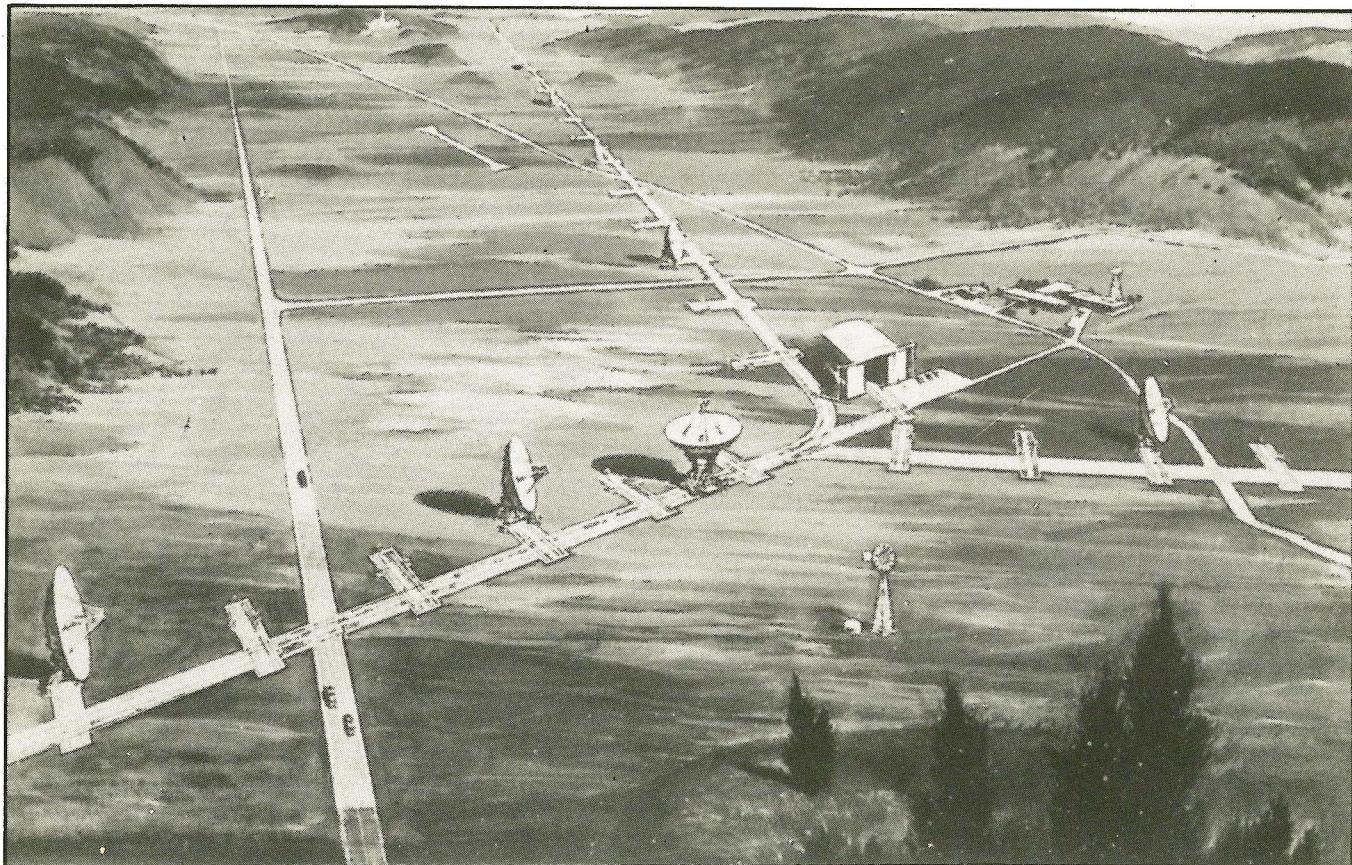
atitude irracional mas que existe no próprio âmbito das Administrações, gerando deficiências de coordenação, principalmente quando se trata de projetos de maior expressão sócio-econômica e muitos deles de interesse vital para a nação.

Eis porque neste 5 de julho de 1976 nos reportamos a algumas figuras que modelaram o Brasil de hoje, a exemplo de Eduardo Gomes, a imagem do liberal democrata lúcido, o combatente de armas na mão; a Themístocles Cavalcante, o jurisconsulto identificado com o direito como expressão de uma democracia dinâ-

mica e carente de jurídicas defesas; a José Américo, o intelectual aberto a todos os ventos, sem desfigurar-se em sua autenticidade de norte-destino e brasileiro, o político, o administrador probo e humano.

É amplo o repositório nacional de valores humanos — todos manejando certa técnica — mas aureolados daquela dimensão que transcende as quotidianas preocupações utilitárias.

Quem quiser é só procurar e se inspirar para o permanente vaivém de um aprimoramento que vai do singular ao plural.



ALÉM DA VIA-LÁTEA

Um radiotelescópio, descrito como o maior do mundo, está sendo construído próximo a Socorro, Novo México. Consiste em 27 antenas parabólicas, cada uma com 25 metros de diâmetro e pesando 160 tone-

ladas. As antenas, móveis, serão distribuídas ao longo de três braços de linhas férreas, dispostas na forma de "Y" e medindo 21, 19 e 21 quilômetros de comprimento. O sistema será utilizado para estudar

quasars, buracos negros, formações estelares, estruturas de galáxias e moléculas interestelares, devendo estar em pleno funcionamento por volta de 1981. Um grupo de universidades norte-americanas dirigirá o telescópio para a Fundação Nacional de Ciências, dos Estados Unidos.

Na rota Rio-Brasília

Por **MANOEL JOSÉ DA SILVA**,
Cap ADM Aer

O Avro lá estava diante de nós. Lindo. Bem cuidado. Uma beleza de aeronave. E nós, que ainda estávamos na sala de espera, já nos preparamos para tomar o possante aparelho militar, rumo à Capital Federal.

Junto a mim, à minha direita, havia uma velhinha de sorriso simpático, que me fez a pergunta:

— Capitão, é esse o avião que vai a Brasília?

— Sim, vovó, é esse mesmo. A senhora também vai conosco? — foi a minha pergunta.

Ela me disse que sim. Em seguida, confessou-me que tinha medo de voar, pois era a primeira vez que viajaria de avião.

Procurei acalmá-la. Disse-lhe que o avião era seguro e firme como uma rocha. Que, além disso, era confortável. E que chegariam a Brasília rapidamente.

A boa senhora nada mais disse. Apenas sorriu. Tomamos, pois, o avião, de modo que, uma vez em seu interior, um e outro procurava a melhor poltrona. Somente aquela velhinha é que ficara imóvel, no meio do corredor. Estava indecisa. Não sabia, na verdade, onde sentar-se.

Convidei-a para que sentasse junto a mim e ela, agora sorrindo novamente, aceitou o convite. Puxei conversa e fomos tagarelando o tempo todo, durante esse belo trajeto Rio—Brasília. Mas, a princípio, segundo confessou-me, ela estava morrendo de medo. Tremia, de fato, a meu lado, feito vara verde ao sabor do vento.



Querendo deixá-la à vontade, contei-lhe que eu já havia feito inúmeras viagens, como aquela, todas seguras e calmas. Disse-lhe, por fim, que nossos pilotos são dos mais hábeis e que, por esta razão, não havia o que temer.

Ao desembarcarmos em Brasília, perguntei-lhe:

— Vovó, que tal a nossa viagem?

Ela me respondeu:

— Ótima, meu filho. Mas, ninguém me disse antes que voar é tão fácil. Agora, sim, graças a Deus, perdi o medo de viajar de avião.

Fiquei tranqüilo. Eu havia cumprido uma importante missão a bordo, ao menos para mim mesmo: dar ânimo e coragem àqueles que, no caso da boa velhinha, até hoje ainda desconhecem a segurança e o conforto que existem nos vôos de nossos aviões modernos. Essa segurança, creio eu, é maior do que viajarmos de carro por aí afora, sujeitos a inúmeros perigos que o céu azul não oferece em instante algum de nossa vida. É certo que o homem moderno em sua maioria sabe disto tão bem quanto nós da Força Aérea. No entanto, aquela boa velhinha desconhecia isso e estava morta de medo, diante do possante Avro que havia lá fora, na estação de passageiros do COMTA, no Galeão!



A gente não está apenas servindo você. A gente está fazendo o que gosta.

Se alguém faz o que prometeu e o que você pediu, você é obrigado a se considerar atendido. Acontece que a gente da Vasp sabe

que você pode ter mais do que isso.

Além de estar aqui para servir você, este é o serviço que a gente mais gosta. E quando é assim, você sabe:

A gente tem gosto de se antecipar e

oferecer até os detalhes que você nem iria pedir.

Voe com nossa gente. Você não vai apenas voar, você vai voar pela Vasp.

VASP
Onde você voa com quem gosta.

Certa noite, que toda estória que se preza começa assim, cansado do dia-a-dia e dos acontecimentos rotineiros, resolvi sair da cama, onde já me encontrava havia algum tempo, e passear um pouco pelo pátio.

Eram onze horas de uma noite abafada, onde as estrelas pareciam pregadas aos milhares, ao alcance de um simples esticar de braço, e uma angústia crescente ia quase que estrangulando toda a minha vontade de viver, de lutar e reagir...

Um ano na Academia da Força Aérea e nada de vôo! Física, Matemática e um sem número de outras matérias teóricas, que tornavam cada dia uma réplica exata do anterior! E os dias iam-se sucedendo paulatinamente, metodicamente, vagarosamente, sem poesia ou grandes acontecimentos.

E assim, presa dos meus pensamentos, ia caminhando sob os parabolóides na direção do Departamento de Ensino...

"Bolas!" — cismava — "Um aviador é um ser aéreo e apesar da instrução geral necessária, só a instrução prática pode melhorar o padrão profissional!"

Voar! — Eu só vivia para isso e só aguardava o momento em que me dessem, outra vez, um par de asas!

— "Ah, esse dia, que não chega!"

— "Farei — pensava — dessa vez, de qualquer maneira, um IMMELMAN! Nem que eu morra de medo no 'Topo'!"

E andando, já alcançara o Departamento de Avaliação, quando resolvi olhar o céu e passei a caminhar para a esquerda, ao lado do cinema...

Lembrava aquele dia longínquo, sobre o litoral do Rio Grande do Norte, quando, pilotando um Universal T-25, fiz minha primeira acrobacia solo: um "tonneaux" lento! Talvez tenha sido a manobra mais descoordenada do mundo, mas, do alto de minhas quase 70 horas de vôo, pareceu-me a mais perfeita de todas as que já havia visto! Não havia dúvidas, no comando daquela máquina eu era, naquele exato momento, o próprio barão vermelho, picando ou subindo, em loucos "loopings" e "tonneaux", sobre uma horda de inimigos imaginários.

E agora, mera carcaça pregada ao solo, envolvida nas armadilhas da burocracia, não me podia conformar de forma alguma à rotina intelectual...

Tirar os pés do chão!!! Isso é que importava! O resto, nada mais era que um complemen-

Eu e o Cavaleiro do Azul!

Flávio Catoira Kauffmann — Cad Av

to do fator precípua, do objetivo glorioso: voar, voar, voar!!!

Não sei se o destino resolveu influir em meus pensamentos, ou se eu mesmo, voluntariamente me dirigi àquele vulto escurecido, que causava vivo contorno à luz da Lua, emergida num amarelão, lembrando o luar cearense, e que dominava majestosa e sombriamente as cercanias do terreno ao lado do cinema novo: a Aguiia do Cadete Imortal...

Ao chegar aos pés do monumento, trespassou-me a alma, vindo pela espinha, um frio estranhamente forte...

Não era para menos, tantas as histórias contadas de aviadores tombados que perambulavam por aquelas bandas que, só o fato de estar sob suas asas, oculto à luz da Lua, era motivo de um certo medo...

Deveria ser aproximadamente meia noite e o curso de meus pensamentos, longe de se haver interrompido, seguia torrencialmente. Abundava-m-me no raciocínio toda a sorte de metáforas e vinham à baila, vez por outra, comparações as mais variadas...

E assim tinha vazão minha revolta, quando, vinda, a princípio, frágil, ténue, e depois clara e autoritária, uma voz cortou-me instantaneamente o fluxo das idéias!

Pensei ser, de início, algum soldado que, tendo sido levado em sua ronda àquele canto,

houvesse deparado com minha incomum presença àquelas horas ao pé do monumento...

Já me preparava para identificação, quando a mesma voz repetiu, sonoro acento, meu nome, com exatidão! Não havia dúvida; era alguém conhecido...

Ouvida a voz, distingui o emissor, estatura média, ombros largos, denotando vida esportiva intensa, andar desenvolto e desempenado. Mais de perto pude ver a farda azul, fato mais do que comum, as platinas de capitão e, mais próximo ainda, o rosto de extrema suavidade, do qual saltavam dois olhos inquisidores que, com clareza, me penetravam o fundo da alma...

Fato espantoso, porém, não consegui localizar aquele oficial no conjunto dos oficiais da Academia, que eu já pensava conhecer totalmente e, mais distinto ainda, ser o número de capitães reduzido e de fácil conhecimento.

No entanto, o oficial continuava a chamar-me pelo nome...

Apresentei-me de imediato, ato totalmente desnecessário segundo o capitão, pois ele já me conhecia havia algum tempo, embora eu não o conhecesse bem.

Sem perguntar o motivo de me encontrar naquele local, o capitão sentou-se calmamente numa pedra sob a Águia e tirou a cobertura...

Pude ver que seus cabelos eram de um louro quase angelical e que refletiam vivamente a luz da Lua, a essa altura já alta e prateada.

— “Saiba cadete —, começou o capitão — que tudo isso que representa um sério problema para você já era, na minha época de formação, motivo para desespero e angústia de muitos cadetes.”

O vôo — e assim falando sorria suavemente — representa, para quem voou, o mais forte dos motivos de vida. Só quem não regirou em séries de “loops”; “declanhés”, e subiu em “chandelles”, roçando em nuvens, poderia encarar o vôo acrobático como um “jogo inutil”.

Quem viu o mundo girar à sua frente; quem sentiu sob suas asas o zunir ininterrupto de uma picada; esse, sabe que esse tipo de vôo dinamiza, adestra, empolga e cria uma filosofia de vida totalmente diferente...

O capitão falava com uma facilidade e fineza impressionáveis ao mais difícil dos assistentes. E eu, preso em seus argumentos, sem saber sequer a quem ouvia, limitava-me a procurar gravar o máximo daquele monólogo que me era dirigido...

— “Há, no entanto, cadete, que se admitir a existência de provas outras que não só as de vôo. E — apontando para a placa do 1.º Grupo de Caça na Itália sob a águia — o exemplo está ali para que se orientem os ponderados! Se você gosta de voar, o vôo não é um desafio à altura para você! Procure desafios! Crie objetivos inacessíveis e vá ao encontro deles! Se você não gosta de alguma coisa, mais motivos para que você a supere!”

Era isso, pensei, a síntese de tudo! Encarar tudo como um desafio!

— “E adestre-se — prosseguia o capitão — para a luta! Se hoje seu corpo não obedece a sua mente, amanhã sucumbrá à primeira derrota!”

E, falando tudo isso, o capitão sorria, e eu senti que no seu sorriso se refletia toda uma existência voltada às mesmas coisas a que eu me propunha!

E assim, visto o adiantado da noite, o capitão levantou-se e, despedindo-se, falou:

— “Lembre-se, os grandes desafios estão nas pequenas contrariedades do dia-a-dia! Supere-os! Adeus!

Em seguida, antes que eu pudesse perguntar qualquer coisa, saiu a caminhar, em direção à cabeceira da pista e desapareceu na treva, deixando-me abismado, sem saber se tudo era real ou se não passava de um sonho louco.

Mas de tudo, no dia seguinte, uma frase continuava a martelar-me as idéias...

Os dias continuaram sua marcha vagarosa sem que nada de anormal ocorresse, até que um trabalho de pesquisa sobre a Aviação de Caça no Brasil levou-me ao Museu da AFA para consulta.

Qual não foi o meu espanto ao deparar, numa das alas, com o retrato do capitão que me havia falado sob a Águia do Cadete Imortal!!!

Ali estava: falecido a 24 de abril de 1924, em desastre num vôo acrobático nos Afonsos. Instrutor da Aviação Militar.

Então, junto às lágrimas, veio-me à mente a frase que vingou:

“Os grandes desafios estão nas pequenas contrariedades do dia-a-dia! Supere-as, cadete!”

Era a contribuição maior, do maior dos ases brasileiros de que se tem notícia: CAPITÃO RUBENS DE MELLO E SOUZA, O CAVALEIRO DO AZUL!!!

NOVO TIPO DE REATOR

Um novo relatório do Congresso recomendou que os Estados Unidos aéem prosseguimento, "com uma nova noção de urgência", ao desenvolvimento da tecnologia para a construção de um reator nuclear "reprodutor" comercialmente exequível, até o final deste século.

O relatório, divulgado é o resultado de um estudo de 10 meses de duração, empreendido por uma subcomissão especial da Comissão Conjunta do Congresso sobre Energia Atômica. O relatório representa uma vigorosa manifestação de apoio a um programa muito controvertido, em virtude de questões de segurança e escalonamento de custos.

A subcomissão, composta de membros tanto do Senado como da Câmara de Representantes, chegou à conclusão de que os atuais planos, com vistas a um reator "reprodutor" comercialmente exequível até a década de 1990, não devem sofrer novas prorrogações. Os problemas relativos ao impacto ambiental são solucionáveis e não devem retardar o programa, acrescentou ainda a subcomissão.

O reator "reprodutor" difere dos reatores nucleares atualmente em uso pelo fato de gerar ou "reproduzir" uma quantidade maior de combustível do que a que consome.

Os reatores de "água leve" atualmente em funcionamento nos Estados Unidos empregam como combustível o urânio 235. Esta é a parte que se desintegra ou se divide em duas partes, liberando a energia que produz a eletricidade. Concomitantemente, são produzidas pequenas quantidades de plutônio.

Pelo processo atual, apenas um por cento do urânio apresentado naturalmente é utilizado na produção de eletricidade. Com o "reprodutor", o processo de desintegração é acelerado e mantido; o processo resulta num aproveitamento maior da energia disponível no urânio (cerca de 60 por cento) e também uma

Por James A. Noone

quantidade maior deste urânio é transformada em plutônio.

O plutônio produzido por esta desintegração pode ser subsequentemente utilizado como combustível, reduzindo a dependência ao urânio.

Os defensores do programa consideram-no vital, pois reduzirá a dependência norte-americana ao urânio como combustível de usinas de energia nuclear. Juntamente com o petróleo e o gás, as reservas de urânio dos Estados Unidos são limitadas e talvez não durem além deste século, dizem eles.

Embora o programa de desenvolvimento do reator "reprodutor" esteja sendo considerado há mais de 25 anos, tem-se constituído numa tonte de controvérsias nos últimos anos, em virtude do plano de construir-se uma usina experimental de proporções médias em Oak Ridge, no Tennessee.

A usina servirá para demonstrações com o tipo de "reprodutor" conhecido como "reator de metal líquido de reprodução rápida." O início da construção está marcado para o próximo ano, e a entrada em funcionamento é prevista para 1983. Segundo os planos atuais, o protótipo de uma usina comercial seria construído no final da década de 1980, seguido pelos primeiros "reprodutores" comerciais em meados da década de 1990.

Com relação a problemas específicos de segurança e meio-ambiente, a subcomissão chegou às seguintes conclusões:

— Os problemas de segurança do reator "parecem passíveis de solução técnica". O relatório ressalta, com satisfação, que está sendo executado um programa de pesquisa para "garantir que todas as circunstâncias ou condições perigosas concebíveis que possam surgir pelo funcionamento do reator estão sendo consideradas de antemão e que até o momento ainda não foi levantada nenhuma hipótese sobre qualquer acidente ou situação imaginável para a qual não estejam sendo consideradas medidas de segurança adequadas".

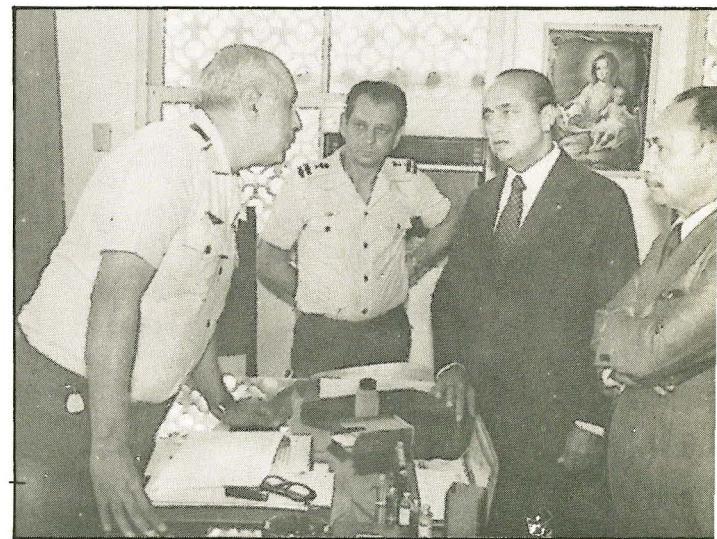
— Os problemas relacionados com os possíveis riscos causados por detritos de alto teor



Fachada do Prédio do Laboratório Q.F. da Aeronáutica

LABORATÓRIO QUÍMICO-FARMACÊUTICO DA AERONÁUTICA

A Diretoria de Saúde da Aeronáutica tem tido através dos anos uma atuação marcante, agora continuada sob a esclarecida Direção do Maj. Brig. Dr. Antonio Bertino Filho. Os Hospitais do SSAer, por exemplo, são na verdade estabelecimentos modelares, a começar pelo Central que desde a sua criação tem prestado excelente apoio ao pessoal militar da FAB e aos seus dependentes. Esta Revista já publicou reportagens a respeito de algumas organizações hospitalares da Aeronáutica e desta vez divulga impressões da visita realizada ao Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica (LQFA), dando prosseguimento ao propósito de tornar mais conhecidos o grande esforço e o notável trabalho desempenhado pelos oficiais, praças e civis do Serviço de Saúde da Aeronáutica.



O Presidente do C Aer, Maj Brig Bachá, e o nosso Diretor, Maj Brig Raphael, são recebidos pelo Diretor do LQFA, Cel Evandro.

Os representantes desta Revista foram recebidos no Gabinete do Diretor do Laboratório, Coronel Evandro de Oliveira que, acompanhado de auxiliares imediatos, dissertou a respeito das atividades em curso naquele estabelecimento industrial e do programa de produção de medicamentos, em função das necessidades da Diretoria de Saúde e dos compromissos decorrentes do convênio firmado com a Central de Medicamentos (CEME). É inegável que o apoio

de radioatividade não são "insolúveis" e não representam riscos de tal monta que a nação deva abandonar seu programa de energia nuclear, inclusive o desenvolvimento do novo tipo de reator.

— As probabilidade de que quantidades significativas de plutônio possam ser desviadas para uso na fabricação de armas a serem empregadas por grupos de indivíduos com finalidades terroristas "são extremamente reduzidas". Ainda assim, serão elaborados sistemas de salvaguardas para o reator "de forma a minimizar as possibilidades de êxito num empreendimento desta natureza".

— Quanto ao manuseio do plutônio altamente tóxico associado aos reprodutores, deverão prevalecer "os mesmos elevados padrões de precaução" que têm sido observados pelos programas nucleares norte-americanos até o momento.

Muitos dos alegados efeitos nocivos à saúde provocados pelo plutônio são exagerados, informa o relatório, observando que as experiências com armas nucleares realizadas na atmosfera na década de 1950 injetaram grandes quantidades de plutônio naquela região, sem que tenham causado efeitos nocivos à saúde.



AVIAÇÃO AGRÍCOLA BRASILEIRA

EMB 200 — IPANEMA

Ao final de 1975, aproximadamente, 220 aviões de configuração adequada a um tipo de tarefa específica, a **proteção à lavoura**, constituíam a frota da Aviação Agrícola Nacional. O setor vem crescendo de importância ano a ano, merecendo a atenção governamental e privada, como meio eficaz para atingir-se a meta tão almejada: maior produtividade agrícola.

Se comparado com o ano de 1970, quando apenas 50 aviões

integravam a frota, o crescimento desta, no quinquênio, atingiu a expressiva cifra de 450%:

Paralelamente, a área tratada cresceu de pouco mais de 200 000 hectares, naquele ano, para um estimado de 2 000 000 (dois milhões) de hectares em 75. Desta forma, além de seu expressivo crescimento numérico, a Aviação Agrícola vem aumentando sua própria produtividade, graças a dois fatores principais: a aceitação cres-

cente por parte dos agricultores e o aumento da eficiência dos trabalhos, mediante emprego de técnicas mais modernas.

As reconhecidas vantagens da aplicação aérea vêm tendo repercussão mesmo entre agricultores que até bem pouco tempo encaravam essa atividade mais como um "luxo" ou excentricidade. Porém, os tratamentos feitos com o avião, graças à sua **excelente uniformidade de deposição dos produtos, rapidez inigualável e ausência total de danos às plantas ou compactação do solo**, evi- denciam logo sua eficiência. A aceitação da técnica não representa mais hoje, como em passado recente, obstáculo ao crescimento do setor. Antes ao contrário, vem sendo um estímulo poderoso.

O custo da aplicação aérea é baixo (em média Cr\$ 40,00/ha), tornando-se assim economicamente viável e ao alcance do agricultor médio e da Empresa Rural. Vale a pena também acentuar que, dos 219 aviões agrícolas em operação no Brasil, em dezembro de 1975, o expressivo número de 140 foi produzido pela EMBRAER, estando assim confirmada a preferência pelas aeronaves Ipanema do tipo 200, 200-A e 201.



Fachada do Prédio do Laboratório Q.F. da Aeronáutica

LABORATÓRIO QUÍMICO-FARMACÊUTICO DA AERONÁUTICA

A Diretoria de Saúde da Aeronáutica tem tido através dos anos uma atuação marcante, agora continuada sob a esclarecida Direção do Maj. Brig. Dr. Antonio Bertino Filho. Os Hospitais do SSAer, por exemplo, são na verdade estabelecimentos modelares, a começar pelo Central que desde a sua criação tem prestado excelente apoio ao pessoal militar da FAB e aos seus dependentes. Esta Revista já publicou reportagens a respeito de algumas organizações hospitalares da Aeronáutica e desta vez divulga impressões da visita realizada ao Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica (LQFA), dando prosseguimento ao propósito de tornar mais conhecidos o grande esforço e o notável trabalho desempenhado pelos oficiais, praças e civis do Serviço de Saúde da Aeronáutica.



O Presidente do C Aer, Maj Brig Bachá, e o nosso Diretor, Maj Brig Raphael, são recebidos pelo Diretor do LQFA, Cel Evandro.

Os representantes desta Revista foram recebidos no Gabinete do Diretor do Laboratório, Coronel Evandro de Oliveira que, acompanhado de auxiliares imediatos, dissertou a respeito das atividades em curso naquele estabelecimento industrial e do programa de produção de medicamentos, em função das necessidades da Diretoria de Saúde e dos compromissos decorrentes do convênio firmado com a Central de Medicamentos (CEME). É inegável que o apoio



Seção de Comprimidos — Sala de Envelopamento



Sala de Revisão do Envelopamento

financeiro da CEME, resultante do aludido convênio, tem sido decisivo para o desenvolvimento da produção do Laboratório Químico-Farmacêutico. Vale acentuar que as verbas recebidas do Ministério da Previdência e Assistência Social, através da Central de Medicamentos, permitiram a modernização do equipamento do Laboratório, visando ao maior nível de produção e controle de qualidade, de tal sorte que em pouco tempo será ampliada a linha de fabricação de soros, para atender aos órgãos de Saúde da Aeronáutica, além de outros produtos químico-farmacêuticos.

Um aspecto especial que merece referência é o fato de o Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica ter sido escolhido pelo Ministério da Previdência e Assistência Social, através da CEME, para iniciar no Brasil, em estabelecimento oficial, a transformação de Insulina Cristalizada em Insulina NPH (Insulina Zinc-Protamina). Também é muito importante considerar que o Laboratório desempenha, simultaneamente com a sua missão normal, uma função vinculada à Segurança Nacional, isto é, a fabricação de medicamentos estratégicos a curto prazo.

O Laboratório funciona em moldes empresariais com acurado controle de custo, de tal maneira que é bem significativa a seguinte comparação entre os preços de produtos do Laboratório da Aeronáutica e os de laboratórios particulares: Arupliaer 250 mg Cr\$ 0,95; produ-



Sala de Preparação de Granulados

to similar Cr\$ 3,66. Tetraer 250 mg Cr\$ 0,45; similar Cr\$ 0,86. Nasaer Cr\$ 0,90; similar Cr\$ 4,69. Colírio Cr\$ 2,20; similar Cr\$ 10,75. Tussifin Cr\$ 3,50; similar Cr\$ 7,12. Vitamina B-12 (100 mcg) Cr\$ 0,50; similar Cr\$ 1,48. Isto naturalmente vem dissipar uma antiga dúvida, pois o pessoal estranho ao Serviço de Saúde da Aeronáutica sempre imaginou que o Laboratório da Aeronáutica produzia remédios por preço muito superior ao dos laboratórios civis.

Atualmente o LQFA fabrica 73 produtos, entre os quais avultam Antibióticos, Xaropes expectorantes, Vitaminas, Gotas Nasais, Vermí-



Seção de Líquidos



Seção de Controle de Qualidade

fugos, Antiinflamatórios, etc. Todos eles podem ser utilizados pelos aviadores, visto não apresentarem contra-indicação.

UMA DIFICULDADE REMANESCENTE

Em nossa visita ao LQFA, anotamos uma dificuldade que provém de origem, pois, como o estabelecimento se acha subordinado administrativamente à DIRSA, fica impossibilitado de gerir diretamente os seus bens, daí decorrendo uma série de inconvenientes acerca de pessoal, aquisição de material, etc. Considerando que o LQFA é um estabelecimento industrial, não é compreensível que não tenha autonomia administrativa, sem a qual o setor operativo sofre consequências diretas, resultantes da lentidão que os canais burocráticos imprimem à solução dos problemas, a despeito da melhor boa vontade existente no escalão decisório. Uma fábrica, e o LQFA não deixa de ser uma organização desse gênero, não pode ficar sujeita à demora do andamento de papéis para aquisição de matéria-prima, de material de expediente, de embalagens, etc., sob pena de prejudicar a rapidez obtida no setor da produção. Esta Revista assinala o problema e acredita que naturalmente o mesmo será resolvido pelo escalão competente.

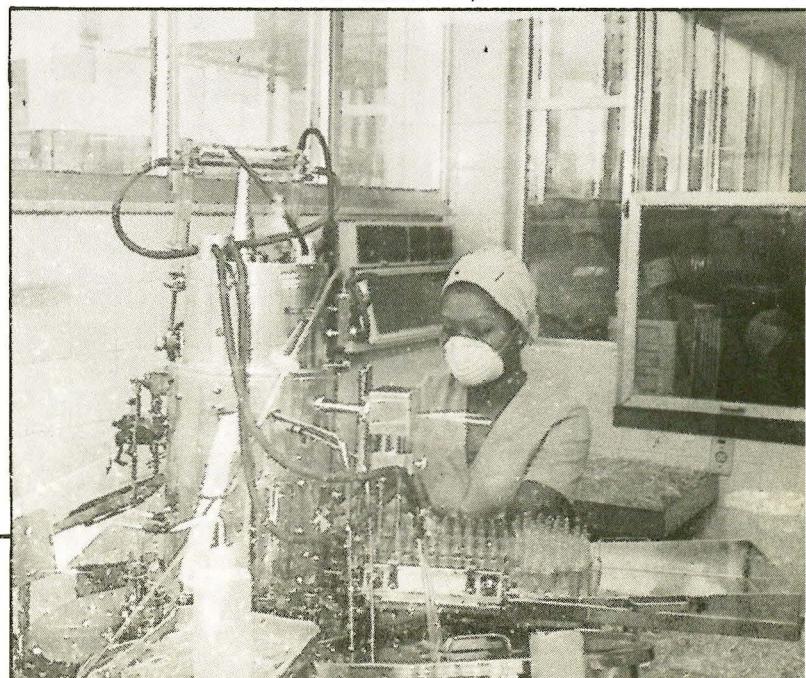
INSTALAÇÕES FUNCIONAIS

Percorremos todas as dependências do LQFA e ficamos bem impressionados com a



Seção de Hipodermia

Sala de Revisão de Ampolas



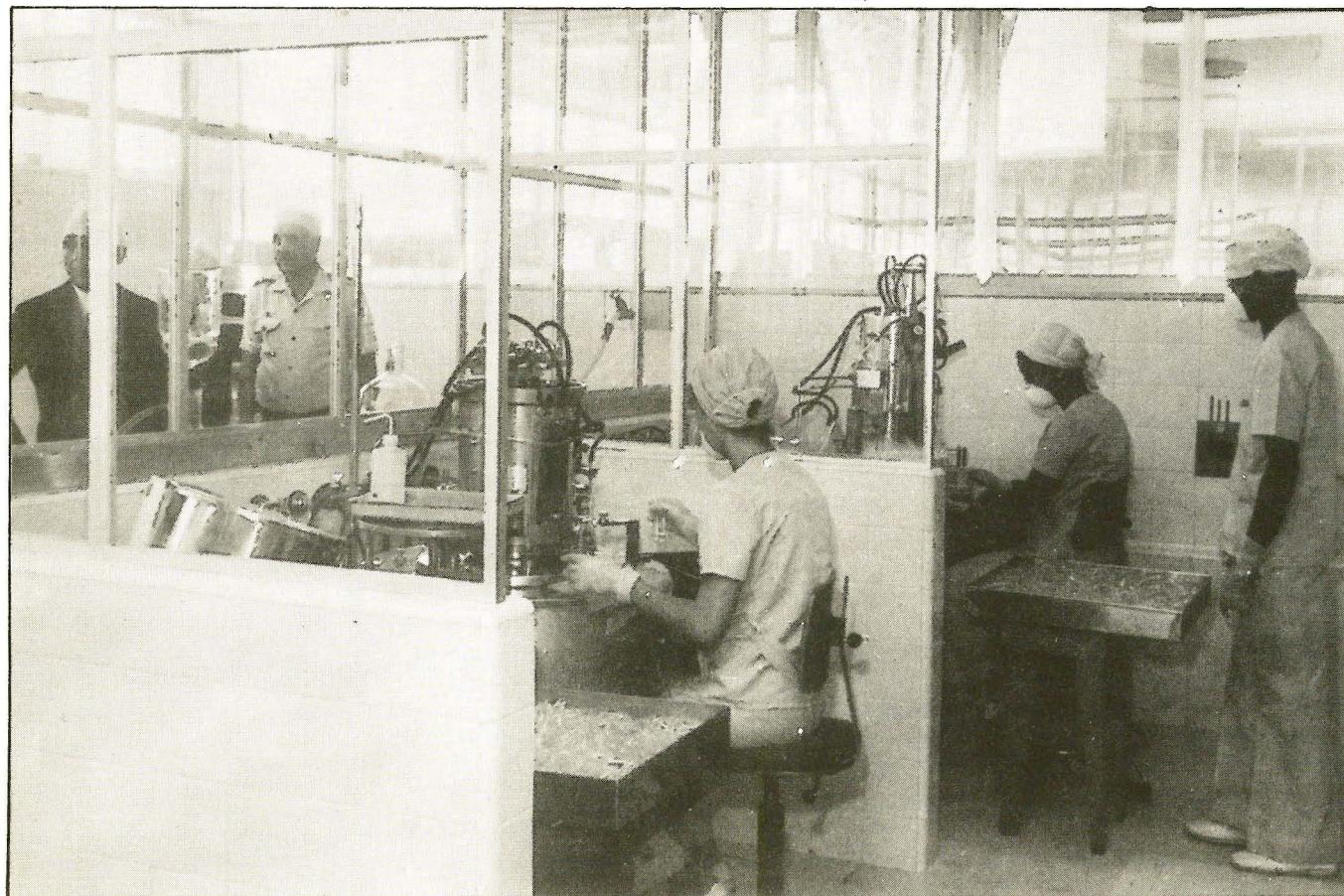
funcionalidade e excelente apresentação das mesmas. Tudo obedece a uma ordem e asseio impecáveis. O pessoal, vestindo uniformes adequados, permanece concentrado nos seus afazeres, demonstrando perfeita conscientização de que lidam com material destinado à saúde dos seus semelhantes. Várias fotos foram colhidas na ocasião pela nossa reportagem, visando a que os nossos leitores possam avaliar as instalações e a organização do serviço do LQFA.

Terminada a visita às dependências do LQFA, o Coronel Evandro conduziu a equipe visitante ao Refeitório dos Oficiais, onde foi servido o almoço, aliás bastante apreciado por todos. Muito embora a organização seja atendida normalmente, na parte de rancho, pelo Hospital de Aeronáutica do Galeão, uma habilidosa funcionária do Laboratório preparou, naquele

dia, os gostosos pratos que foram servidos. A ocasião serviu para o prolongamento da conversa com o Diretor e os oficiais do Laboratório, de sorte que foi possível completar a impressão que já era dominante: o pessoal do LQFA está realizando um trabalho que de fato constitui motivo de orgulho para o Serviço de Saúde da Aeronáutica.

— Despedimo-nos do Cel. Evandro de Oliveira e dos seus distintos auxiliares imediatos, convencidos do entusiasmo e da dedicação de todos que exercem funções naquele estabelecimento industrial. A visita, além de muito instrutiva, serviu para evidenciar que, se for mantido constante apoio dos escalões superiores, o Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica prosseguirá de maneira muito eficiente no cumprimento de sua missão, agora ampliada como decorrência do convênio firmado com a CEME.

Sala de enchimento e fechamento de ampolas





A cada mês, fabricamos 4 bimotores turboélice, 10 aviões agrícolas, 2 jatos militares, 27 monomotores e 10 bimotores a pistão.

Artesanato?

Mais de 600 aeronaves - entre o bimotor turboélice BANDEIRANTE; o agrícola IPANEMA; o jato militar XAVANTE; os monomotores CARIOLA, CORISCO, MINUANO, SERTANEJO, e os bimotores a pistão SENECA II e NAVAJO "CHIEFTAIN" - serão fabricadas por nós até o final deste ano.

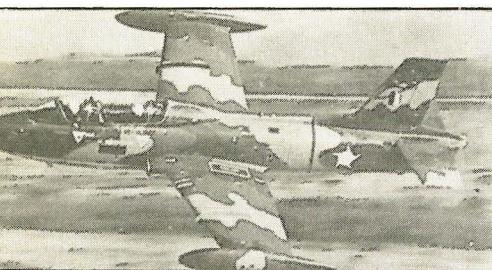
1976 - ano em que celebraremos a fabricação de nossa aeronave Nº 1000. Artesanato?

O avião é mais uma realidade industrial de uma empresa brasileira.

Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. Mais conhecida como EMBRAER.

EMBRAER
EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A.

Em apenas 7 anos, a sexta indústria no mundo ocidental em número de aviões em produção.



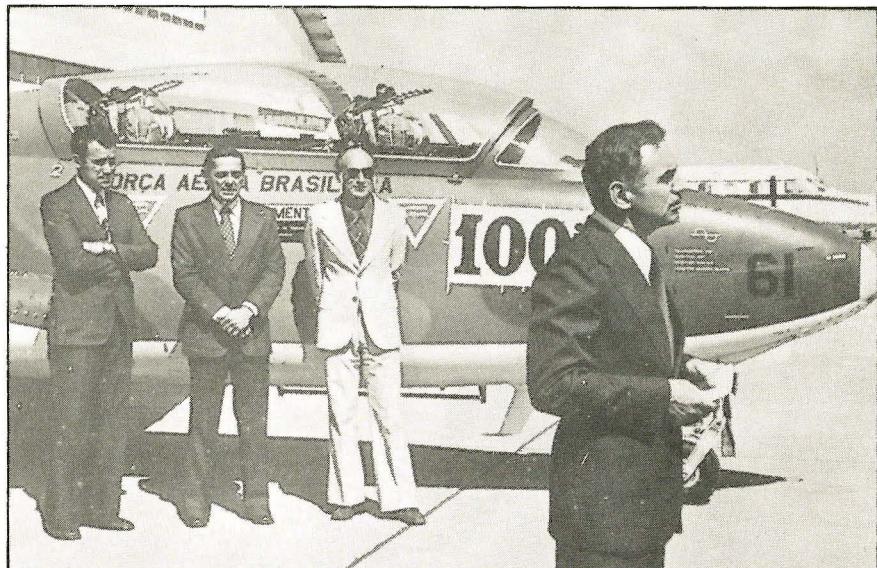
EMBRAER ENTREGA À FAB O 100º XAVANTE

Em cerimônia realizada em suas instalações industriais em São José dos Campos, a EMBRAER entregou à Força Aérea Brasileira o 100.º Xavante fabricado no País.

O ato contou com a presença de representantes do Ministério da Aeronáutica e de diretores da empresa e registrou um dos mais significativos marcos da indústria aeronáutica nacional: a entrega de 100 jatos, no curto espaço de 5 anos, uma vez que o primeiro protótipo fez seu primeiro vôo em 6 de setembro de 1971. O EMB-326GB XAVANTE n.º 100, com a matrícula AT-26 4561 foi entregue ao 1.º Esquadrão do 10.º Grupo de Aviação (1.º do 10.º), sediado em Cumbica, Estado de São Paulo.

Na oportunidade, a EMBRAER prestou homenagem a três Comandantes de sua equipe de pilotos: Brasílico Freire Neto, Cândido Martins da Rosa e Paulo Cesar Schuler Remião.

Brasílico Freire Neto realizou os vôos de ensaio no primeiro e no centésimo Xavante fabricados pela EMBRAER. Pioneiro dos vôos do Xavante no Brasil, o Comandante Brasílico iniciou sua carreira no Aeroclube de São Paulo, tendo voado em sua longa vida de homem ligado à indústria aeronáutica, mais de 62 tipos de aviões, desde o "Paulistinha" até os jatos puros Cessna T-37 e Xavante. Fez estágio em Varese, na Itália, onde



A EMBRAER homenageou, na oportunidade, 3 pilotos de suas equipes.

a Macchi projetou o Xavante, e lá voou os dois primeiros jatos destinados à FAB: AT-26 4461 e 4462. Em setembro de 1971 fez o primeiro vôo do Xavante no Brasil e no dia 13 de julho fez o vôo de ensaio do Xavante número 100, o AT-26 4561. Portador de uma bagagem de 3.500 horas de vôo, das quais 700 horas no Xavante, Brasílico acha que sua maior emoção, nos seus 15 anos de indústria aeronáutica, foi sentir que o 1.º Xavante descolava suas rodas do chão, no primeiro vôo.

Cândido Martins da Rosa, Coronel da reserva da FAB, piloto de ensaio da empresa desde 15 de dezembro de 1973, completou, no dia 4 de abril de

1976, 1.000 horas de vôo no EMB-110 Bandeirante. Martins da Rosa, que iniciou sua carreira de piloto na antiga Varig Aero Esporte (VAE) em 1941, ingressou na Força Aérea Brasileira em 1943, tendo seguido, como militar, a carreira de piloto de transporte, na qual serviu ao Comando do Transporte Aéreo por mais de 11 anos e onde fez mais de 4.000 horas de vôo no lendário Douglas C-47, equipamento com o qual cumpriu inúmeras missões no País e mais de 30 viagens internacionais.

Foi fundador, líder e comandante da Esquadrilha da Fumaça, onde voou, de fevereiro de 1952 até dezembro de 1954,

nos famosos "North American AT-6".

Transferido para o então Centro Técnico de Aeronáutica, Martins da Rosa foi nomeado Comandante do Centro de Preparação de Oficiais da Reserva — CPOR, unidade da FAB destinada a dar formação militar aos futuros engenheiros aeronáuticos formados pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

Profundo conhecedor do Bandeirante, aeronave com a qual fez várias missões de demonstração no Brasil e no exterior, Martins da Rosa considera o nosso bimotor médio um excelente avião, dotado de todas as características de segurança e conforto para vôos em curtas e médias distâncias. Com mais de 18 000 horas de vôo, das quais 1 000 no Bandeirante, Martins da Rosa é de opinião que esse avião é um dos bons motivos para que continue a voar, apesar dos seus 53 anos.

Paulo Cesar Schuler Remião, piloto de ensaio da EMBRAER, veio para a empresa em 1973, quando deixou o cargo de instrutor do Aeroclube de Taubaté.



Autoridades da FAB presentes à solenidade

Gaúcho de Porto Alegre, o Comandante Remião nasceu em 04/01/45, começando a voar no Aeroclube de IJUÍ, RS, em 1968, passando posteriormente para o cargo de instrutor em São Leopoldo, de onde saiu em 1970 para a cidade de Taubaté.

No dia 29 de julho o Comandante Remião teria uma das maiores satisfações na sua vida profissional. Com um vôo de 70 minutos no Bandeirante PT-GKB, completava o centésimo vôo de ensaio ou o centésimo "primeiro vôo" de um avião saído da linha de montagem.

NOVA IORQUE: ALGO DE NOVO NO AR

Há realmente algo de novo no ar, sobre o East River, em Nova Iorque. Trata-se do caminho aéreo entre o projeto habitacional "New Housing", da Ilha Roosevelt, e a Rua 59, no centro da Ilha de Manhattan. Dois carros, cada um com capacidade de 125 passageiros, realizam o percurso de um quilômetro em aproximadamente cinco minutos. O número de habitantes da Ilha Roosevelt

deverá aumentar de 1 000 para 5 000 nos próximos anos, quando estiver concluído o projeto residencial. Na foto, o cami-

nho aéreo Roosevelt-Manhattan, que veio proporcionar mais um atrativo turístico para os visitantes de Nova Iorque.





LYNX

Veloz, ágil, dotado de armamento de fácil manejo e apto a operar em quaisquer condições meteorológicas, o Helicóptero Westland Lynx é o mais avançado produto da tecnologia britânica.

Lynx é um projeto da NATO em fase de produção acelerada, para atender elevado número de encomendas das Forças Armadas de várias nações.

Westland®
WESTLAND HELICOPTERS YEOVIL ENGLAND

Conquistou 7 vezes o Queen's Award para a indústria e 14 vezes o Mac Robert Award por inovações tecnológicas

30º Aniversário do CLUBE DE AERONÁUTICA

O Clube de Aeronáutica festejou o seu 30.º aniversário no dia 5 de agosto. Houve Sessão Magna, seguida de coquetel-bufê, durante cuja realização foi apreciada a exposição de artes plásticas do Tenente-Coronel-Aviador Leuzinger M. Lima, constituída de variados desenhos a caneta esterográfica, alguns deles detentores de medalha de ouro. A Sessão Magna, iniciada às 20:30 horas no Salão de Mármore, foi presidida pelo Marechal-do-Ar Fábio de Sá Earp, tendo o Presidente do Clube, Major-Brigadeiro RR Francisco Bachá, pronunciado o seguinte discurso: "Ao iniciarmos esta solenidade, desejamos agradecer às altas autoridades, bem como a todos os convidados, a honra da presença e a alegria que nos proporcionaram aquiescendo ao nosso convite, aumentando consideravelmente o brilhantismo de nossa reunião. Em cumprimento ao que estabelece o nosso Estatuto, realizamos, hoje, mais uma Sessão Magna, com a finalidade de comemorar o 30.º aniversário do nosso querido Clube, cujos objetivos constituem as diretrizes que norteiam as nossas atividades, com o intuito de bem servir à nossa coletividade.

Permitam-nos Vossas Excelências que, antes de apresentar o resumo de nossas atividades, enumeremos os nossos dignos e distintos companheiros de trabalho aos quais nos cumpre o dever de agradecer, de viva voz, a excepcional e prestimosa colaboração, o que nos permitiu atingir o nível de realizações que executamos até o dia de hoje. São eles: Vice-Presidente, Major-Brigadeiro Alberto Costa Mattos. Diretor do Departamento de Secretaria, Major Ivan de Lanteiul. Diretor do Departamento de Finanças, Coronel Colmar Campello Guimarães. Diretor do Departamento Social, Coronel Jorge Abiganem Eael. Diretor do Departamento Desportivo, Coronel Geraldo Monteiro de Carvalho. Diretor do Departamento Técnico-Cultural, Major-Brigadeiro RR Raphael Leocá-



O presidente do Clube acompanha o Marechal Sá Earp, vendo-se, ainda, os Brigadeiros Vinhaes, Wilson Freitas e Gastaldoni



Aspecto da Sessão Magna, quando falava o Presidente do Clube, Brig Bachá



dio dos Santos, tendo como auxiliares imediatos o Major-Brigadeiro RR Wilson de Oliveira Freitas e o Brigadeiro RR Manoel Borges Neves Filho. Diretor do Departamento de Relações Públicas, Tenente-Coronel RR Alcyr Lintz Geraldo. Diretor do Departamento Jurídico, Coronel Dalvino Camillo da Guia, auxiliado pelos ilustres advogados Drs. Antonio Hélio de Oliveira e José de Castro Quintaes. Diretor do Departamento de Facilidades, Major RR Ubiratan Cavalheiro de Oliveira. Diretor do Departamento Patrimonial, Major-Brigadeiro RR José Vicente Cabral Cecchia. Diretor do Departamento Beneficente, Brigadeiro RR José Carlos D'Andretta, tendo como Tesoureiro o Tenente Manoel Marinho Ferreira. Diretor da Cooperativa de Carros, Coronel RR Del Prete Sobral Moraes. Diretor da Carteira Hipotecária e Imobiliária, Brigadeiro RR Ubaldo Tavares de Farias, tendo como Secretário o Tenente-Coronel RR Herval da Costa Bezerra e como Tesoureiro o Major RR Altímo Barbosa Ferraz.

Cumpre-nos, ainda, o dever de ressaltar os excepcionais serviços prestados ao nosso Clube pelo Brigadeiro Samuel de Oliveira Eichim, quando, por mais de três biênios, dirigiu os destinos da Carteira Hipotecária e Imobiliária do Clube e cujo falecimento no mês de junho próximo passado consternou profundamente seus companheiros de Diretoria.

Passamos, agora, a informar o resumo de nossas atividades. O Departamento Jurídico continua conseguindo grandes progressos na solução dos problemas que lhe estão afetos, tais sejam:

(1) — A Ação Judicial intentada para a solução do "affaire" Hotel Internacional do Galeão está em sua fase final, pois, tendo sido realizada a perícia do Juiz, mantém o Clube a posse das citadas instalações, aguardando somente a decisão final daquela Autoridade Judicial para a legalização definitiva da posse.

(2) — Podemos ainda ressaltar a expressiva vitória alcançada para os associados, no tocante ao loteamento do Parque das Garças em Cabo Frio. A questão que se arrastava por mais de dezoito anos, felizmente está tendo o desfecho desejado. Este resultado já vinha paulatinamente galgando fases decisórias aperfeiçoadas até que aos dois dias do mês de abril do corrente ano se realizou a 1.ª Reunião Extraordinária dos Proprietários do Loteamento "Parque das Garças". Como resultado foi

criada uma administração dos proprietários que, juntamente com esta Presidência, aliada à perfeita compreensão e colaboração da SOTUR de Cabo Frio, tornaram possível alcançar um panorama de Justiça, pondo termo à legalização de lotes para os seus legítimos proprietários.

A Carteira Hipotecária e Imobiliária prossegue em seu programa de construção, com a finalidade de proporcionar aos nossos associados a aquisição da casa própria, apresentando os seguintes resultados:

(a) — Seção Jurídica

— Foi assinado contrato para a construção de um edifício à Rua Visconde de Ouro Preto n.º 34, em Botafogo, com 32 apartamentos.

— Foi assinado contrato para a construção de três blocos com 12 andares e 48 apartamentos cada um, à Rua Santa Clara n.º 431, em Copacabana.

— Foram concluídas as negociações para aquisição do terreno e aprovado o projeto de construção de um edifício à Rua General Ribeiro da Costa n.º 16, no Leme, com 44 apartamentos.

(b) — Seção Habitacional

— Edifícios concluídos e entregues:

- * Rua Gustavo Sampaio, 208 — Leme — 52 apartamentos.
- * Rua Jardim Botânico, 616 — J. Botânico — 88 apartamentos.
- * Rua Pacheco Leão, 174 — J. Botânico — 50 apartamentos.

— Edifício aguardando o "Habite-se"

- * Rua Otávio Carneiro, 29 — Icaraí — 22 apartamentos.

— Edifícios em construção

- * Rua Mário Portela, 161 — Laranjeiras — 96 apartamentos.
- * Rua Visc. de Ouro Preto, 34 — Botafogo — 32 apartamentos.
- * Rua Santa Clara, 431 — Copacabana — 144 apartamentos.

— Edifício com construção a ser iniciada

* Rua General Ribeiro da Costa, 16 — Leme — 44 apartamentos.

— Terrenos em fase de aquisição e projeto em aprovação

* Ladeira Ary Barroso, 20 — Leme — 60 apartamentos.

Sintetizando, foram entregues 190 apartamentos, existem 338 em construção e 60 outros em negociações, perfazendo um total de 588 apartamentos.

A CHICAER utilizou recursos da ordem de Cr\$ 34.746.407,81, sendo Cr\$ 1.922.744,90 procedentes da COFRELAR; Cr\$ 23.602.472,83 procedentes da APEX e Cr\$ 9.221.160,08 de poupança dos associados.

A Cooperativa de Carros distribuiu aos nossos associados 92 automóveis e 100 aparelhos de TV.

O Departamento Desportivo que vem cumprindo muito bem a sua missão, proporcionando todas as facilidades e serviços solicitados pelos associados, apresentou as seguintes realizações:

- Renovação dos filtros da piscina
- Reforma total das instalações da sauna
- Reforma geral das instalações do ginásio
- Inauguração do Posto Médico.

O Departamento de Facilidades que continua a atender de maneira eficiente aos nossos consócios e familiares realizou o recapeamento asfáltico e pintura do estacionamento da sede desportiva; a pintura do estacionamento da sede social; a reformulação do sistema de controle e de serviços do restaurante e a melhoria do sistema elétrico do Hotel de Trânsito.

O Departamento Técnico-Cultural participou, juntamente com o III Comando Aéreo Regional, da organização do I Salão de Artes Plásticas da Aeronáutica, incluído no Programa da Semana da Asa levado a efeito no Rio de Janeiro. O referido Departamento também manteve em circulação a Revista Aeronáutica, órgão oficial da nossa agremiação, que prosseguiu servindo à manifestação da cultura de oficiais da FAB, divulgando assuntos de interesse da Aeronáutica em geral, deste Clube em parti-



Dr. Jacob Steinberg, Ten Cel Leuzinger, autor dos desenhos artísticos, Cel Elael e Sra. Elael e D. Clara Steinberg



Os desenhos do Cel Leuzinger foram vistos com grande interesse

cular e artigos selecionados de autoria de ilustres personalidades do País e do exterior.

O Departamento Beneficente continua cumprindo de maneira excepcional sua missão, aumentando de muito as possibilidades de atendimento aos seus associados. Esse Departamento, que completa no dia de hoje o seu 24.º aniversário, realizou empréstimos sob consignação, num total de Cr\$ 810.728,84, apresentando ótima situação financeira.

30.º ANIVERSÁRIO DO CLUBE DE AERONÁUTICA

O Departamento Social apresentou, durante o citado período, vasta e variada programação de atividades recreativas e sociais da qual nos cumpre ressaltar as festividades dos Dias das Mães, dos Pais, das Crianças e as já famosas Serestas Mensais.

O Departamento de Finanças, independente de suas funções estatutárias, tem procurado adequar a escrituração contábil do clube, a fim de permitir um levantamento imediato da situação financeira, bem como reduzir o tempo de confecção dos balancetes. A situação financeira da agremiação não é a desejável, em virtude dos inúmeros encargos trazidos pela nova sede e pelo Hotel Internacional do Galeão.

Com relação aos compromissos assumidos com a nova sede, isto é, para a execução dos projetos especiais, além dos Cr\$ 4.080.000,00 (quatro milhões e oitenta mil cruzeiros) que se dispunha inicialmente, foram gastos Cr\$ 3.266.527,54 (três milhões, duzentos e sessenta e seis mil, quinhentos e vinte e sete cruzeiros e cinqüenta e quatro centavos), atendidos com recursos ordinários do clube.

Consultando-se, porém, o cronograma de despesas, verificamos que existem ainda compromissos a saldar, os quais deverão ser cobertos com recursos oriundos de receitas futuras, conforme discriminação abaixo e que totalizam Cr\$ 1.208.241,39 (hum milhão, duzentos e oito mil, duzentos e quarenta e um cruzeiros e trinta e nove centavos).

	Cr\$
Condomínio	183.631,76
Som	180.000,00
Servenco	100.000,00
Hospitec	99.648,00
Neuza Scher	12.700,30
MG 500	90.000,00
Engetran	46.079,28
Balancim	200.000,00
Imposto Predial	175.216,60
Term-ar	120.965,75
 T O T A L	 1.208.241,39

O whisky John Pitt esteve presente, servido por estas moças



Um aspecto do bufê

No período de 1-8-75 a 30-6-76, movimentamos as seguintes importâncias:

	Cr\$
Saldo em 31-7-75	955.350,15
Receita de 1-8-75 a 30-6-76	10.614.145,97
	<hr/>
	11.569.496,12
Despesas de 1-8-75 a 30-6-76	11.453.426,28
	<hr/>
Saldo em 30-6-76	116.069,84

Cumpre-nos, ainda, após este breve resumo de nossas atividades, agradecer, aos ilustres membros dos Egrégios Conselhos Deliberativo e Fiscal, o apoio prestado à Diretoria.

Desejamos, finalmente, agradecer mais uma vez às altas autoridades, bem como a todos os demais convidados que, com suas presenças, nos prestigiam e deram maior realce a esta Solenidade.

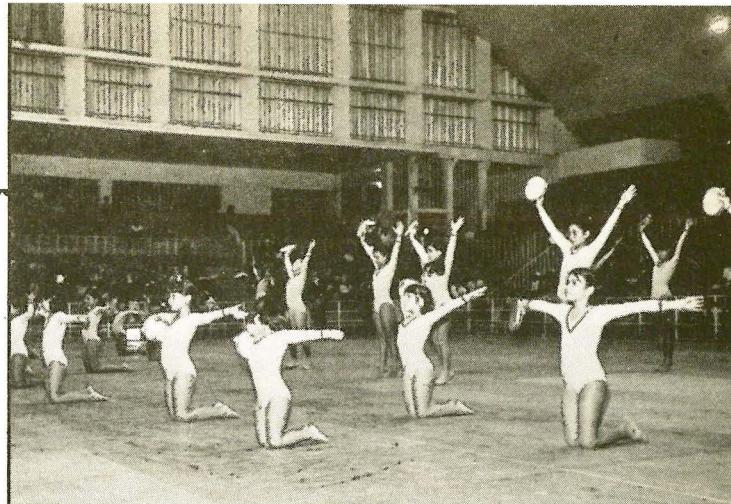
Convido os presentes para o coquetel que será servido no Salão Azul, onde tem lugar a Exposição de Artes Plásticas do Ten Cel Av Leuzinger Marques Lima, com trabalhos a caneta esferográfica.

Muito obrigado.

COQUETEL-BUFÊ

As autoridades, associados do Clube e convidados especiais, após a fala do Brigadeiro Bachá, dirigiram-se ao Salão Azul, onde se

instalou a exposição de desenhos do Tenente-Coronel Leuzinger. Os garçôes e um grupo de simpáticas moças enviadas pela empresa do "whisky" nacional John Pitt puseram-se a servir drinques, ao mesmo tempo em que os presentes passaram a servir-se na grande e bem sortida mesa do bufê. Além dos membros da Diretoria do Clube, estavam reunidas distintas personalidades, entre as quais anotamos o Marechal José de Souza Prata, o Ten Brig Manoel José Vinhaes, o Maj Brig Stetison Machado de Carvalho, o General José Maria Moraes e Barros, o Maj Brig Dr. Wilson de Oliveira Freitas, o



Graciosas e bem treinadas ginastas do Tijuca Tênis Clube



Um número especial apresentado pela Equipe de Patinadoras do Clube de Regatas do Flamengo



Houve troca de brindes entre o Tijuca Tênis Clube, o Clube de Aeronáutica e o Clube de Regatas do Flamengo



O Presidente do C Aer agradece a homenagem prestada pelos dois clubes

HOSPITAL DA AERONÁUTICA COMEMOROU SEU 34.º ANIVERSÁRIO

Com a presença do Ministro Araripe Macedo, o Hospital

Central da Aeronáutica comemorou seus 34 anos de notórios serviços prestados à Força Aérea Brasileira. Por tão auspicioso motivo, no dia 27 de agosto foi cumprido naquele estabelecimento hospitalar, um programa de comemorações,

inclusive com a entrega do Prêmio Hospital Central à equipe chefiada pelo Professor Francisco Fialho que, entre doze participantes, apresentou o melhor trabalho intitulado "Carcinomas da Tireóide — Pesquisa em 200 Tireóides".

Dr. Amado Pinto da Rocha, o Brig. Gilberto da Cunha Menezes, o Comandante João Batista de Alvarenga, o Dr. Rubem Duarte Corrêa Barbosa e muitas outras, quase todas acompanhadas de suas respectivas esposas. A reunião prolongou-se até às 23 horas, sendo que os desenhos do Ten Cel Leuzinger foram devidamente apreciados e realmente muito contribuíram para dar um toque especial de bom gosto à festa de aniversário do Clube de Aeronáutica.

HOMENAGEM DO TIJUCA E DO FLAMENGO

No dia 7 de julho, sábado, o Clube de Aeronáutica, por motivo da passagem do seu 30.º aniversário, foi alvo de homenagem do Tijuca Tênis Clube e do Clube de Regatas do Flamengo. A festa, realizada no ginásio da primeira agremiação citada, constou da apresentação do "show" de ginástica rítmica do Tijuca, seguido do "show" de patinação artística pelo conjunto de patinadores do Flamengo. As apresentações de ambos os Clubes agradaram bastante a numerosa assistência, onde se notava a presença de Diretores e associados daquelas distintas agremiações, bem como do Presidente e Diretores do Clube de Aeronáutica, acompanhados de suas famílias. Ao término das demonstrações, foram servidos sanduíches e refrigerantes, oferecidos pela Genial, e a noite festiva no Ginásio do Tijuca Tênis Clube muito sensibilizou os representantes do Clube de Aeronáutica, principalmente pelo espontâneo congaçamento resultante da homenagem prestada pelos dois Clubes, situados entre os mais queridos desta Cidade do Rio de Janeiro. A **Revista Aeronáutica** apresenta fotos colhidas em tão simpática oportunidade.



O emblema da missão Viking mostra o módulo de pouso sobre a superfície marciana, tendo ao fundo a Bandeira dos Estados Unidos e outros planetas. A letra "V" foi modificada, parecendo uma "carranca" usada nos barcos a vela dos antigos Vikings da Escandinávia. O emblema, desenhado por Peter Purol, estudante norte-americano, foi conduzido pela nave Viking-1, que pousou em Marte dia 20 de junho.

VIKING

Um passo de gigantes a caminho das descobertas

PASADENA — Pensar na viagem de dez meses de Viking-1 a Marte meramente como o voo e o pouso de uma máquina num lugar distante seria ignorar totalmente os anseios do homem, que ela levou consigo. O pouso da Viking em Marte, embora não-tripulado, é uma manifestação natural e inevitável do espírito de exploração do ser humano.

É uma continuação da tradi-

ção de meio milênio, exemplificada com os nomes de Vasco da Gama, Colombo, Cabot, Cartier, Magellan, Cook, Lewis, Clark, Amundsen e Scott. Em sua finalidade altamente científica, relembra as viagens do "Endeavour", que levou James Cook nas primeiras explorações sistemáticas da Antártida e do Pacífico Sul, o "Beagle", o barco de descobertas biológicas de Darwin, e o "Challen-

ger", a expedição que fundou a moderna ciência da oceanografia. Nomes ricos de história, todos eles mudaram nossas percepções quanto a nós mesmos e ao mundo.

A raça humana tem uma necessidade interior de estudar o que a rodeia. Buscar e tentar compreender o que se acha além de nossa imediata e óbvia percepção é uma necessidade biológica e psicológica fundamental. É, pelo menos num sentido metafórico, parte de nossa maquinaria genética para renovar e vitalizar nosso espírito: Enquanto a maioria luta por resolver os problemas diários da vida, outros se dedicam à grande empresa da exploração. Alguns vêem estas duas atividades como antagônicas, mas isso é um erro. Ambas são essenciais. Poucos entre nós têm o conhecimento, a experiência e o tempo para contribuir pessoalmente para a empresa, e é por isso que, em certo sentido, nomeamos outras pessoas para que o façam por nós. Mas todos compartilhamos dos frutos, tangíveis ou de outro modo, desse esforço comum. É uma divisão do trabalho em uma grande escala, planetária, uma forma eficiente para que a humanidade torne realidade os objetivos gêmeos de viver para o momento e viver para o futuro.

Em um planeta que se vai reduzindo, sobre o qual todas as terras já foram exploradas, é essencial que dirijamos certa parte de nossa atenção para o exterior, além dos limites da Terra, para que sejamos dotados de novas percepções, conscientizações e desafios. A alternativa é o final negativismo da introspecção, um desmere-

cimento gradual do espírito. Temos a necessidade de estimular-nos, de vigorizar-nos, de que percebamos novas possibilidades.

Da mesma forma que o Século XV foi o começo de uma grande era de explorações, e o descobrimento de novas terras em nosso planeta, o último terço do Século XX é o começo de uma era de exploração planetária, a projeção de nosso ser nos outros planetas. Não pôde ser feito antes; não existiam as dezenas de novas tecnologias requeridas.

Nos últimos cinco anos, os Estados Unidos enviaram a nave espacial Mariner-10 às proximidades da brilhante superfície velada por nuvens de Vênus (o planeta mais próximo da Terra), e por cima da superfície cheia de crateras de Mercúrio (o planeta mais distante). Também enviaram as naves espaciais Pioneer-10 e Pioneer-11 às cercanias do enorme planeta Júpiter, continuando o Pioneer-11 rumo ao planeta dos anéis prateados, Saturno. Colocaram o Mariner-9 em uma órbita de um ano de duração ao redor do planeta vermelho, Marte (o planeta com as condições mais semelhantes às da Terra). Todos eles enviaram fotos estética e científicamente espetaculares. Todos eles son-

daram eletronicamente as condições planetárias. No último outono, a União Soviética enviou duas naves espaciais não tripuladas Venera à superfície de Vênus, as quais enviaram à Terra as primeiras fotos daquele planeta.

Agora, os Estados fizeram descer a primeira de suas duas

naves automáticas Viking na superfície de Marte, de onde chegam as primeiras fotografias do planeta. É toda uma intensa atividade planetária procedente da Terra.

Imaginemos um observador em algum lugar do espaço, analisando a Terra através de sua História. Durante 4,5 bilhões de anos nada absolutamente ocorreu. A seguir, subitamente, pequenas sondas espaciais começam a navegar em todas as direções. Pequenos emissários que partem da Terra para o desconhecido, levando as sementes de uma nova era. Claramente, algo muito importante está acontecendo.

Marte, mais do que qualquer outro planeta, prendeu a imaginação da humanidade. Para aqueles, como eu, que consumiram uma enorme dieta de ficção-científica, seu nome evoca, com prazer, dezenas de histórias de aventuras e dramas planetários. Para os romanos, Marte era o deus da guerra. Para o astrônomo Percival Lowell, no início do Século XX, estava cheio de canais artificiais. Os escritores de ficção científica baseavam nestas vias marítimas imaginadas suas copiosas lendas de civilizações marciais avançadas. Para muitos que ouviram pelo rádio em 1939 a radiofonização da obra de H. G. Wells, "A Guerra dos Mundos", Marte era a pátria de espantosas criaturas obstinadas em destruir a vida na Terra. Para muitos astrônomos até os anos 60, parecia revelar na primavera um obscurecimento sazonal que poderia ser interpretado como o crescimento de algum tipo de vegetação, à medida em que se dissolvia o gelo

da calota polar. Marte nunca deixou de ter interesse.

E agora ali estamos nós, para descobrir o que o planeta é realmente. Dez mil pessoas trabalharam diretamente no Programa Viking dos Estados Unidos, mas o pouso bem sucedido da Viking-1 significa um triunfo não apenas de seus esforços ou dos Estados Unidos. É uma extensão dos sentidos dos habitantes do planeta Terra, através do sistema solar, até a superfície de outro planeta. O veículo de pouso Viking encontra-se ali, da planície da bacia Chryse, da parte ocidental de Marte, observando, tocando, medindo, cavando, analisando, fazendo praticamente tudo o que poderíamos fazer, nós mesmos, se ali estivéssemos. Durante todo o tempo mantém-se enviando informações para a Terra, de uma distância tão vasta que suas mensagens de rádio, embora viajem à velocidade da luz, levam 19 minutos para chegar até nós.

Jamais haverá outro momento como este, a primeira abertura do sistema solar às vistas do ser humano. O momento do pouso, com o grito " contato, fizemos contato com o solo", deveria ser saboreado antes que passe aos livros de história e perca a emoção dessa manhã de 20 de julho em Pasadena, de onde o Viking está sendo dirigido e controlado. As próximas semanas e meses estarão sem dúvida cheios de surpresas, à medida em que essas extensões de nossos sentidos continuem investigando a superfície de Marte. A aventura, pela humanidade, em Marte e em outros planetas, na verdade encontra-se apenas no início.

Muita coisa tem acontecido no mundo desde aquele 20 de julho de 1969, dia em que os astronautas norte-americanos Neil Armstrong e Edwin (Buzz) Aldrin se tornaram os primeiros homens a pisar outro corpo celeste do sistema solar, enquanto Michael Collins permanecia em órbita da Lua esperando a volta dos companheiros.

Ficaram para trás no tempo as imagens de televisão mostrando as cenas emocionantes do momento da descida na Lua, a escavação de remotas colinas e cratera a mais de 400 000 quilômetros de distância da Terra, e a silhueta azul tremulante de nosso planeta projetada contra o negrume dos confins do espaço.

Muita coisa tem acontecido também aos homens que partilharam do júbilo e da ansiedade que cercaram a exploração lunar assistida por milhões de telespectadores de todo o mundo. Os astronautas do Projeto Apolo — que levou o primeiro homem à Lua — do laboratório espacial Skylab e da missão conjunta de transbordo com os cosmonautas soviéticos, tornaram-se professores, empresários, assessores, funcionários públicos, aviadores, evangelistas, poetas e psicólogos. Alguns aceitam de bom grado o anonimato, esquivando-se à fama mundial e à transitória atenção pública de que foram alvo, ao passo que outros enfrentam dificuldades em se readjustarem à existência simples do cotidiano.

Evidentemente, todos são levados a descobrir novos meios de trabalho. Em seu livro *Carrying The Fire*, Michael Collins diz: "Muito embora eu não tenha esperança de me empe-

Astronautas do Projeto Apolo. Onde estão eles agora? ...

Por *Everly Driscoll*

nhar novamente em algo tão emocionante como arrastar o fogo do voo espacial, espero na verdade entregar-me a trabalhos interessantes, de tal modo que possa dedicar energias mais ao planejamento do futuro do que a remoer coisas do passado".

Atualmente, Collins é diretor

do Museu Nacional do Ar e do Espaço, que faz parte da Instituição Smithsonian, de Washington, D. C., onde supervisiona a construção de novas instalações a serem concluídas em julho de 1976, a tempo de integrarem o programa de celebrações do 200.º ano da independência norte-americana.



Walter Schirra (à esquerda) entrevistado na *Tv Americana*, por W. Cronkite, sobre o voo Apolo.

Seus companheiros no histórico e pioneiro vôo que pousou na Lua (Apolo 11) seguiram caminhos diferentes. Armstrong, o primeiro homem a pisar solo lunar, é hoje professor na Universidade de Cincinnati, em cujo Departamento de Engenharia Espacial leciona. Evita aparecer em público. No livro que escreveu, Collins cita Armstrong: "Eu quero ser apenas professor universitário e poder realizar pesquisas" Por sua vez, Aldrin passou por problemas psicológicos desde que se tornou o segundo homem a descer na superfície lunar, e os descreve em seu livro *Return to Earth*. Sobre ele, é ainda Collins quem diz: "De repente, a aventura terminou, Buzz, o peixe-piloto, livrou-se do tubarão Apolo e começou a nadar desesperadamente ao redor, em busca de outro ser aerodinâmico, veloz e perigoso, ao qual se atrelar ele próprio". Todavia, ajustou-se bem e atualmente é assessor particular de diversas empresas aeroespaciais.

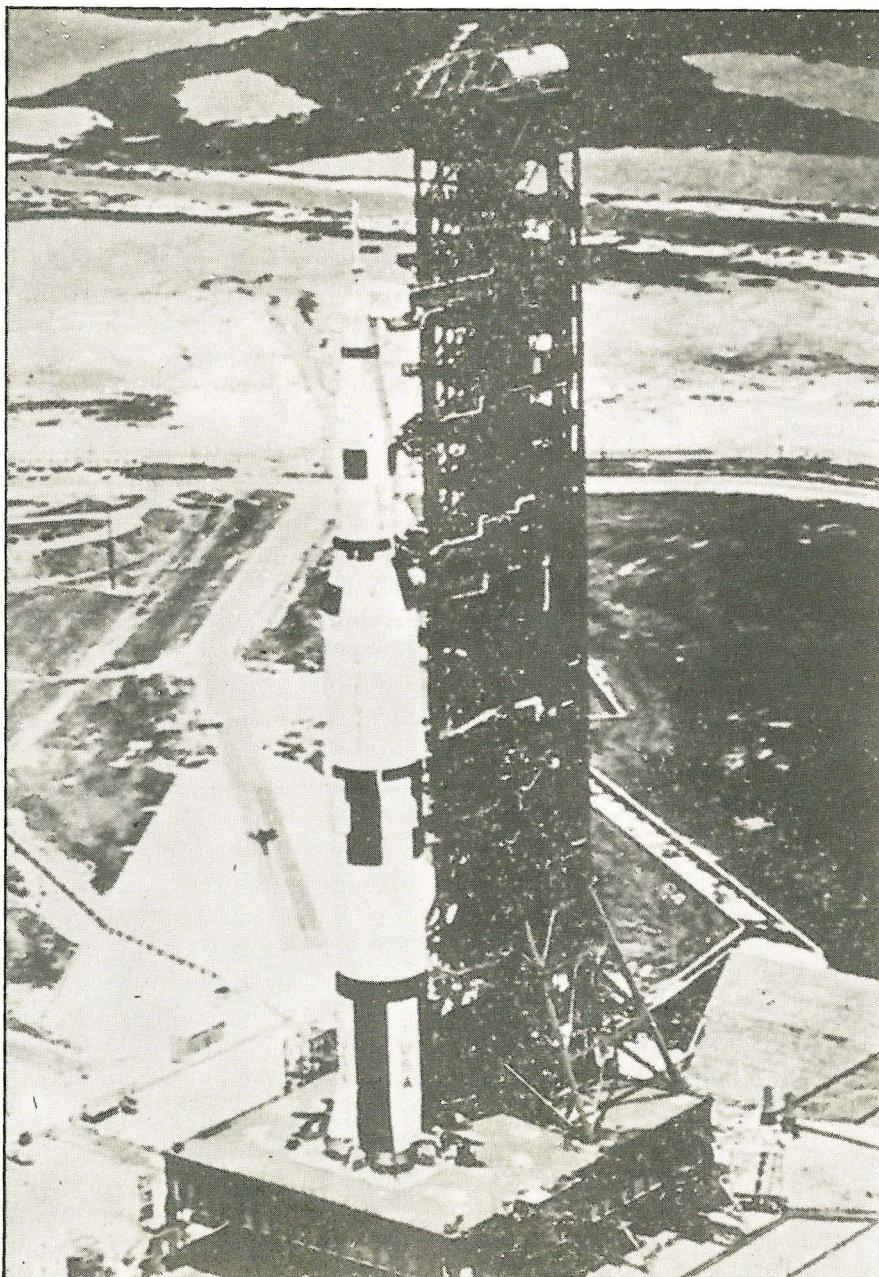
Vários outros astronautas empregaram-se como funcionários públicos em Washington, como é o caso de William Anders, da Apolo 8, nomeado pelo Presidente Gerald Ford, em outubro de 1974, diretor da Comissão de Regulamento Nuclear que, juntamente com a Administração de Pesquisa e Desenvolvimento de Energia, substituiu a Comissão de Energia Atômica dos EUA (AEC).

Ao lado de James Lovell e Fred Haise, o astronauta John L. (Jack) Swigert, da Apolo 13, foi um dos ocupantes que correram perigo no acidentado vôo em que se registrou uma explosão no nódulo de serviço da nave. "Houve momentos

em que pensei que não voltariamos com vida", relembrava ele. Agora é supervisor de uma equipe de 23 profissionais que prestam assessoria a congressistas na Comissão de Ciência e Tecnologia, à qual compete examinar os trabalhos de três repartições do governo federal

— Fundação Nacional da Ciência (NSF), Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (NASA) e Escritório Nacional de Padrões.

"A Apolo mudou minhas perspectivas. O programa espacial me fez pensar em escala global", disse ele.



Para Collins, se os chefes políticos do mundo pudessem contemplar o nosso planeta a uma distância de 16 000 quilômetros, poderiam também ter fundamentalmente mudadas suas perspectivas. Aliás, vários astronautas estão fazendo incursões no campo da política — John Glenn, o primeiro norte-americano a entrar em órbita da Terra — é atualmente senador pelo Estado de Ohio, enquanto o geólogo da Apolo 17, Harrison (Jack) Smith tenciona concorrer às próximas eleições para senador em 1976.

Passando em revista as atividades de outro grupo de antigos astronautas, veremos que James Lovell se tornou homem de negócios em Houston, Walter Schirra é chefe de um serviço de controle ambiental no Colorado, Frank Borman ocupa o cargo de Presidente da Eastern Airlines, enquanto Richard Gordon é vice-presidente executivo de um time de futebol profissional em Nova Orleans, Peter Conrad trabalha em técnica de televisão, e Charles Cunningham preferiu ser corretor de imóveis em Houston.

Além de Collins e de Aldrin, o tripulante da Apolo 15, Alfred Worden optou pelas letras e já tem até um livro de poesias publicado, "Hello Earth, Greetings from Edeavour". Deixou o serviço militar e a NASA em agosto de 1975 para viajar, escrever outro livro e realizar palestras sob o tema Espaço-e-Terra, mostrando que, tal como uma astronave, a Terra tem também seus recursos limitados, como água, combustível, ar e alimentos. Worden e William Pogue, este último piloto do terceiro laboratório Skylab orbital tripulado, são vice-presidentes do grupo evangélico

"High Flight", do Colorado, dedicado à pregação da história de Jesus Cristo e fundado aliás por James Irwin, colega de vôo de Worden na Apolo 15.

Dos 73 astronautas que formaram o quadro inicial do programa espacial dos EUA, apenas 28 permanecem no Centro Espacial Lyndon Johnson, em Houston. Eles agora têm pela frente o projeto de ônibus espacial, veículo reutilizável que deverá entrar em operação na década de 1980, transportando cientistas e técnicos para estações orbitais, e os trazendo de volta à Terra para novos lançamentos.

Há exemplos em que os homens que foram à Lua se dedicam a tarefas que envolvem diretamente técnicas e experiências que conheceram durante o treinamento para astronautas. É o caso de David Scott, tripulante da Apolo 15, que é hoje diretor do Centro de Pesquisa do Vôo da NASA, na Califórnia, onde se projetam novos conceitos na construção de aeronaves e astronaves.

Thomas Stafford — que comandou a missão conjunta dos EUA e URSS "Apolo-Soyuz" em julho de 1975 — é também um veterano de duas viagens Gemini e uma Apolo, mas agora tornou-se o novo comandante do Centro de Teste de Vôo da Força Aérea, na Base de Edwards, também na Califórnia. Este centro, a propósito, terá papel de relevo nos primeiros testes a que será submetido o ônibus espacial, principalmente no que se refere às operações de aproximação, reentrada na atmosfera e pouso na terra. O futuro ônibus do espaço será disparado como um foguete, subindo verticalmente, mas ater-

rando em sentido horizontal como um avião comum.

Quanto ao astronauta da Apolo 9, Rusty Schweickart, está às voltas com um variado grupo constituído de meteorologistas, urbanistas, técnicos, fazendeiros, pescadores, geólogos e outros profissionais que usam as informações da NASA — onde ele trabalha — através de satélites que estudam as condições do tempo e de comunicações.

"O meu trabalho é saber do que toda essa gente necessita e tentar atendê-las dentro das possibilidades da NASA" — explicou. "Tenho uma forte convicção de que a utilização do espaço traz consigo imensas possibilidades. No momento, utilizamos o espaço de maneira simplista — para os satélites meteorológicos e de comunicações. Embora eles representem complexos programas tecnológicos e institucionais, de âmbito mesmo internacional, são apenas os primeiros passos comparados com aquilo que se prevê para o futuro". Para Rusty, o ônibus espacial abrirá caminhos jamais suspeitados nos confins do Cosmos.

"Ao mesmo tempo", lembra ele, "a exploração espacial não tem de olhar apenas o lado utilitário. Há também o lado da epopeia romântica narrando a exploração e as descobertas, e um anseio espiritual ou filosófico que compele o homem a continuar vencendo as barreiras do desconhecido".

E é a chama deste espírito que se mantém viva no trabalho que hoje desempenham os astronautas dos EUA, pois para eles os Projetos Apolo, Skylab e Teste Apolo-Soyuz representaram somente o começo e não o fim.



**Continuamos
descobrindo petróleo,
mas temos um pedido
a lhe fazer:**

*Economize
gasolina*

combata o desperdício



- Brasil e Holanda realizaram, no Rio de Janeiro, uma Reunião de Consulta, objetivando a celebração de um acordo sobre transporte aéreo entre os dois países.
- Sob o patrocínio do Ministério da Aeronáutica, celebrou-se, no Rio de Janeiro, dia 30 de junho, a Páscoa dos Militares.
- Os T-6 da Esquadrilha da Fumaça efetuaram, dia 2 de julho, o último vôo como aviões da Unidade de Demonstrações acrobáticas da FAB. Foram desativados e recolhidos ao Parque de Material Aeronáutico dos Afonsos.
- O AT-26 — Xavante, fabricado pela EMBRAER, será o novo avião da Esquadrilha da Fumaça.
- Reuniram-se em Manaus, de 12 a 16 de julho, técnicos em Proteção ao Vôo do Brasil, Colômbia, Peru e Venezuela.
- De 15 a 21 de julho do próximo ano será realizado, no Rio de Janeiro, o I Congresso Brasileiro de Odontologia das Forças Armadas.
- Foi realizada, no Rio de Janeiro, uma reunião de consulta formal entre Brasil e Argentina, tratando de interesses comuns da Aviação Civil dos dois países.
- Também os técnicos de proteção ao vôo da Argentina, Brasil e Paraguai estiveram reunidos, de 23 a 26 de agosto, em Foz do Iguaçu, tratando de assuntos pertinentes ao vôo na região das três fronteiras.
- Em Anápolis foi efetuada, pela primeira vez no Brasil, operação noturna de reabastecimento do avião F-5, em vôo.
- O Serviço Contra-Incêndio da Aeronáutica realizou, no Campo dos Afonsos, o X Estágio de Padronização de Bombeiros da Aeronáutica. Trinta militares da FAB tomaram parte no Estágio.
- Dia 20 de julho, foi comemorado, em todas as Organizações da Aeronáutica, o 103.º aniversário de nascimento de Alberto Santos-Dumont.
- O Brigadeiro Pedro Frazão de Medeiros Lima é o novo Diretor do Centro Técnico Aeroespacial. Sua posse efetuou-se a 29 de julho.
- A Aeronáutica tem mais três oficiais-generais. Foram promovidos dia 31 de julho, ao posto de Brigadeiro, os Coronéis-Aviadores Paulo Gurgel de Siqueira e Niel Vaz Corrêa. No Quadro de Oficiais-Engenheiros, foi promovido o Coronel Octavio Barbosa da Silva.

NOTÍCIAS DA AERONÁUTICA

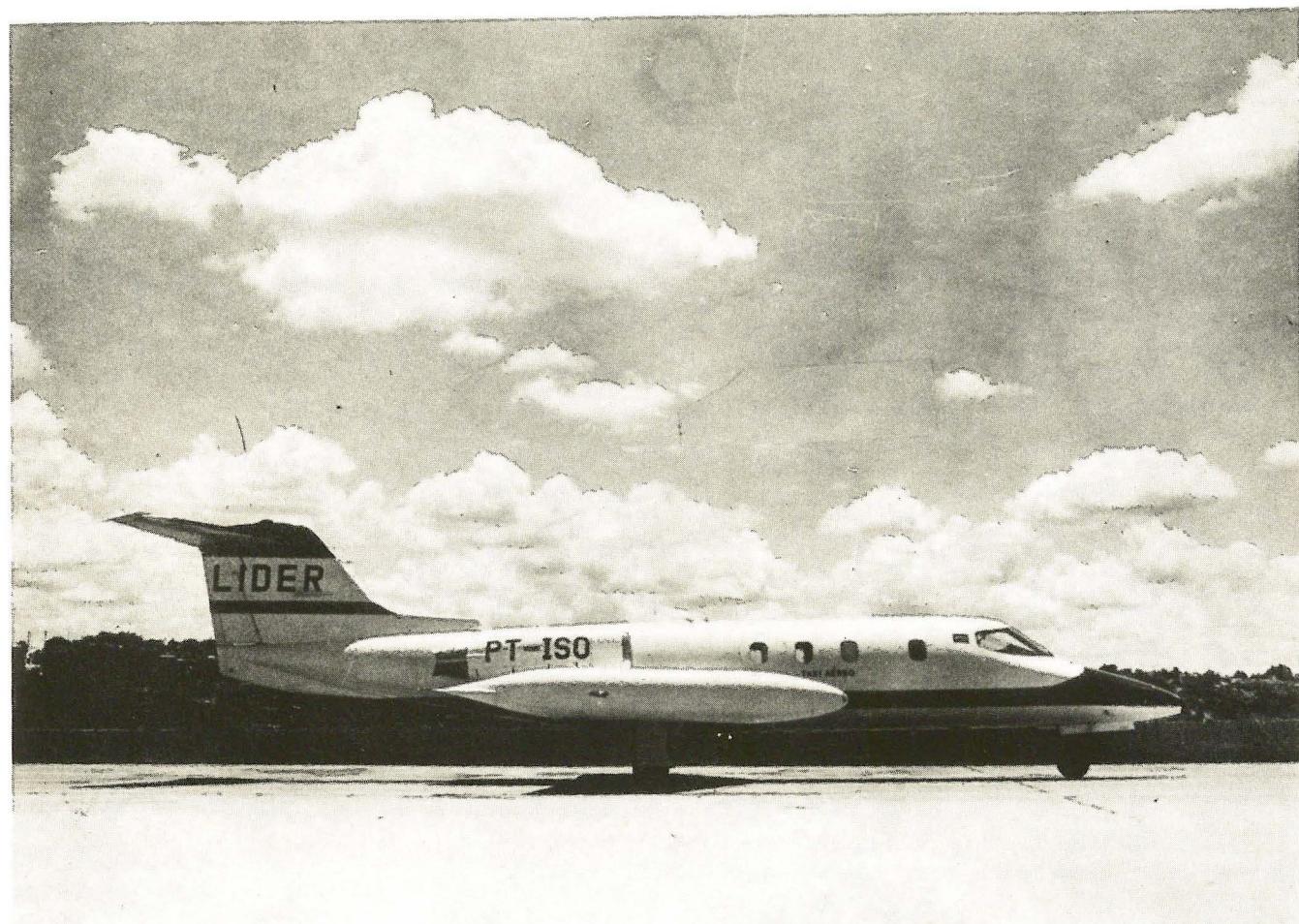
- Unidades da FAB subordinadas aos Comandos Aerotático, Costeiro e de Transporte Aéreo, bem como aos II e III Comandos Aéreos Regionais, com elementos da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo, tomaram parte na XVII "Operação Unidas".
- Dia 14 de agosto foi inaugurada a nova Estação de Passageiros do Aeroporto de Florianópolis.
- Setenta pessoas concluíram, com aproveitamento, o XIV Curso de Direito Aeroespacial promovido pela Sociedade Brasileira de Direito Aeroespacial. A entrega de Diplomas foi realizada no Rio de Janeiro, dia 10 de agosto.
- O Ministro Araripe Macedo autorizou o Departamento de Aviação Civil a fornecer aos Clubes e Sociedades de Aeromodelismo equipamentos pertencentes ao Ministério da Aeronáutica, necessários ao desenvolvimento do aeromodelismo na nossa Terra.
- A 1.ª Esquadrilha Aeroterrestre de Salvamento, mais conhecida pela sigla PARASAR, ministrou, a militares do 2.º/10.º Grupo de Aviação, instrução de sobrevivência na selva, práticas de indianismo e de navegação terrestre.
- Foi realizado no Rio de Janeiro, de 21 a 28 de agosto, o XXVII Campeonato Mundial de Atletismo das Forças Armadas.

O ministro Araripe Macedo cumprimenta uma das moças que concluíram o XIV Curso de Direito Aeroespacial.



LÍDER TÁXI AÉREO

UM DOS ELOS DA INTEGRAÇÃO NACIONAL



A Lider vai lá...

TRIPULAÇÃO DO CONCORDE MUDA TRAJES

Os novos uniformes para a tripulação do Concorde, da British Airways, especialmente desenhados por Hardy Amies, são vistos na foto ao lado.

Os trajes, em azul claro e marinho, podem ser usados misturando-se as várias peças e segundo o gosto de cada um, não havendo necessidade de todos estarem vestidos exatamente iguais.

☆

BANDEIRANTE FARÁ LINHAS INTERNACIONAIS

A PLUNA, empresa uruguaia de transporte aéreo, iniciará em breve a exploração das linhas Montevidéu — Artigas — Uruguaiana e Montevidéu — Bage, utilizando aviões EMB-110 Bandeirante.

☆

MANUTENÇÃO DO BANDEIRANTE

A EMBRAER assinou contrato com a Líder Táxi Aéreo, autorizando esta empresa a efetuar a manutenção, em todos os níveis, do avião EMB-110 Bandeirante.

A Líder passou a integrar a rede de oficinas autorizadas para a manutenção do Bandeirante, da qual já fazem parte a Jato Aviação Comércio e Indústria Ltda. (Sorocaba); J. P. Martins de Aviação S.A., em São Paulo, e Motertec S.A., no Rio de Janeiro.



PAN AMERICAN NOMEIA DIRETORES

A Pan American World Airways nomeou diretores de área no Brasil: para o Rio e área do Norte, e para São Paulo e área do Sul.

Edmundo da Silva, que dirigia a área do Rio, teve seu território ampliado para todo o Norte e Don Gable, ex-diretor no Paraná, foi nomeado diretor para o Sul do Brasil, enquanto William Proskauer continuará como Diretor — São Paulo.

ASSEAC

Dia 17 de agosto, no Clube Americano, foi realizado mais um almoço da Associação dos Executivos da Aviação Comercial — ASSEAC. Na oportunidade, foram homenageados os Srs. Peter Müller e Fernando Hupsel de Oliveira.

ROYAL AIR MAROC

A Royal Air Maroc, que iniciará suas atividades com li-

AVIAÇÃO COMERCIAL

nhas regulares para Rio e São Paulo, a partir de novembro próximo, já está instalando sua futura sede no Rio — Avenida Rio Branco, esquina com Presidente Wilson.

☆

ONE-ELEVEN DE CARGA

O One-Eleven da BAC, visto na foto ao lado, está equipado com porta para carga, de movimentação hidráulica, e especialmente adaptado para operação de transporte de fretes.

O aparelho se encontra em serviço na Força Aérea do Emirado de Omã. A mais nova versão do conhecido avião tem um sistema de manipulação de carga removível que compreende um revestimento de piso dotado de seções rolantes longitudinais e esteiras esféricas junto à porta, projetado para lidar com "containers" e bandejas de carga de padrão internacional.

☆



SIMULADORES DE VÔO

O Coronel RR José Maia (direita) e o Tenente-Coronel RR Cássio Romualdo dos Reis Carneiro, ambos da VASP, são vistos na foto ao lado, quando observavam a construção de simuladores de vôo destinados a algumas das maiores linhas aéreas mundiais, por ocasião da visita que fizeram à Redifon Flight Simulation Ltd., na Inglaterra, como parte do programa que cumpriram naquele País, como convidados do governo.

VASP AMPLIA VÔOS

Com as novas freqüências e horários estabelecidos, ampliaram-se os vôos dos Boeings 737 da VASP que partem do Rio com destino ao Nordeste (Aracaju, Maceió e Recife), e foram iniciadas as viagens diretas entre o Rio e Porto Alegre.

★

TRANSPORTE AÉREO CRESCE 300%

O elevado percentual de crescimento do transporte aéreo em vários países tem sido motivo da aquisição de aeronaves modernas por parte das empresas que servem essas regiões, com vistas a atender à crescente demanda. Nos últimos dois anos, o número de passageiros transportados na República Árabe de Yemen, por exemplo, teve um aumento de 300%.

Esse fato levou a Yemen Airways a adquirir seu primeiro Boeing, um 737, para operar em rotas domésticas; na Arábia e na África.

Com configuração única para 125 passageiros, esse 737 será equipado com turbinas JT8D-15.

Mais dois 737 estão nos planos da Yemen Airways.

★

BOEING JÁ VENDEU 3 000 JATOS COMERCIAIS

Ao efetuar a venda de quatro jatos 727 "Advanced", no dia 19 de julho, para a Braniff



O 1º dos 3 novos Boeing-737 Advanced, adquiridos pela VASP, nos EUA.

Internacional, a Boeing ultrapassou a marca de 3 000 jatos comerciais vendidos.

O milésimo avião da empresa norte-americana foi entregue em setembro de 1965 e o 2 000º, em fevereiro de 1969.

Entre os modelos de aviões comerciais da Boeing, as vendas estão assim distribuídas: 1 290 Boeings 727, 918 Boeings 707, 488 Boeings 737 e 306 Boeings 747.

★

AIR FRANCE TRANSPORTA MILHÕES

Um total de 3 milhões 986 mil 441 passageiros foram transportados pela Air France durante o primeiro trimestre do corrente ano, ou seja, 224 mil e 13 passageiros a mais do que no mesmo período de 1975.

VARIG TRAZ TURISTAS

Em diversas partes do mundo, a VARIG vem fazendo uma campanha em prol do turismo no Brasil. Ainda agora um grupo de turistas dos países do leste europeu acabam de embarcar no Aeroporto de Sófia para uma viagem de turismo à nossa Terra.

★

WIDE-BODY RUSSO

A União Soviética está lançando o seu primeiro avião "wide-body", com capacidade para transportar 350 passageiros. O avião russo lembra bastante o Jumbo da Boeing. O Ilyushin 86, como foi cognominado, está saindo da fase de testes, mas só será incorporado às linhas comerciais regulares a partir de 1978.

**Planejamento · Projetos · Supervisão de Obras
Procura e Compra, Inspeção de Fabricação e de Montagem
de Equipamentos e Instalações**

Usinas Elétricas
Transmissão
Distribuição
Eletrônica e Telecomunicações
Transportes
Aeroportos
Rodovias
Ferrovias
Portos
Túneis
Pontes
Metrôs

Grandes Estruturas
Hospitais
Indústrias
Edifícios Administrativos
Centros Comerciais
Barragens
Irrigação e Drenagem
Controle de Enchentes
Desenvolvimento Regional,
Urbano e Agrícola
Solos e Fundações.
Saneamento
Hidrologia
Geologia
Software



HIDROSERVICE · Engenharia de Projetos Ltda.

Rua Afonso Celso, 235 • 04119 São Paulo-Brasil • Cable HIDROSERVICE • Telex (011) 23596 • Tel. (011) 71-1171

Realidades inerentes a uma Nação em Desenvolvimento

Newton de Góes Orsini de Castro Ten Cel Av

Ao inter-relacionarem-se as necessidades econômicas de uma nação, obrigatoriamente se tem que confrontá-las com as mudanças políticas e sociais que, paralelamente, acompanham o processo de desenvolvimento. Ao remodelar-se a estrutura básica de um planejamento de crescimento econômico, têm-se que relacionar a este propósito, de natureza técnica, as condições sociais e considerarem-se fundamentalmente os fatores políticos internos e externos.

Os economistas especificam que, além dos diversos ajustamentos econômicos, se torna necessária uma preparação para as possíveis mudanças dos valores sociais de determinado povo. Assim, nada mais fazem do que enunciar um fato verdadeiro, mas que no nível de generalização perde inteiramente o seu sentido prático, uma vez que não pode ser reduzido a termos operacionais. O que se necessita, portanto, não é simplesmente uma teoria de desenvolvimento em termos puramente econômicos, mas sim uma doutrina que relate o referido desenvolvimento com as metamorfoses sociais e com a evolução cultural. A tentativa de desenvolver uma teoria geral, universal-

mente válida, de evolução econômica, sem preparação para as possíveis transformações sociais, pode conduzir a sérias dificuldades, nas quais se perderam muitos dos que assim agiram, e que não desenvolveram um conjunto de princípios específicos, particular para cada nação.

O problema a que aludimos é o do desenvolvimento econômico e, consequentemente, da evolução cultural e social, nos países subdesenvolvidos. O problema é o da transição de um estado de subdesenvolvimento para o de desenvolvimento. Uma mudança na configuração dos relacionamentos sociais acompanha todos os desenvolvimentos econômicos. As transformações das formas tradicionais podem trazer como consequência um desequilíbrio social e a aparição de setores integrados por indivíduos marginais, improdutivos e subversivos, incapazes de submeterem-se a um reajuste criador e condenados, por tal razão, a um estado de antiinstitucionalidade.

O processo de desenvolvimento econômico e social deve-se fundamentar na educação. A verdade é que, atualmente, não se pode pensar num desenvolvimento que não

se apóie em bases científicas e técnicas suficientes.

Paralelamente, é necessário promover um significativo aumento das atividades produtoras (setor ocupacional), para dispor de quantidade maior de mercado de trabalho. Além disso, é requerido o preparo e a orientação educadora de todos os membros da comunidade nacional dentro dos objetivos desenvolvimentistas fixados, para que cada um tenha a oportunidade de possuir um lugar reservado na sociedade, podendo assim trazer a sua colaboração.

A dificuldade consiste em que se antepõem, de um lado, a necessidade de uma ação rápida e ampla e de outro, a insuficiência dos recursos. Torna-se, pois, necessário usar no problema métodos que assegurem o maior rendimento dos escassos meios disponíveis. É conveniente que o esforço feito estimule não só o desenvolvimento das atividades estatais como também o das instituições privadas.

Assim, responder-se-á à ansiedade e à pressão crescente que se observa na população, principalmente na juventude das nações subdesenvolvidas, que deseja uma posição à sua espera, na sociedade. Deste modo criaremos o progresso e será em vão a ação de agitadores.

O Movimento Comunista Internacional tem procurado generalizar, através da propaganda, que as nações em desenvolvimento caminham para transformações que só encontrarão os seus objetivos por intermédio do comunismo.

Em consequência, os jovens que, na maioria dos lares, não

encontram definição para as suas ansiedades, motivadas pela transição, dado que certos valores não se definiram, tornam-se presas fáceis para os grupos desajustados, endoutinados e dinâmicos.

Ao termos a vastíssima literatura esquerdistas e os artigos de determinada imprensa que desvirtua a realidade, encontraremos argumentos teóricos por demais convincentes para o jovem desavisado. Consequentemente, poderão conduzir os moços a concepções desvirtuadas e perigosas. Têm sido redigidos habilmente, agrupando os reais problemas nacionais, próprios do subdesenvolvimento, a soluções subversivas.

Deste modo, não poderemos deixar de reconhecer que a liberdade no exercício profissional representa uma arma posta à disposição da imprensa pelo Estado, para que a Democracia se exerça, se robusteça e se defenda. Mas, essa liberdade poderá, por vezes, converter-se em fator de enfraquecimento da Democracia, caso fale o senso de responsabilidade dos que nela se amparam, seja para bem informar o público, seja para interpretar os acontecimentos e, com suas opiniões, formar e conduzir a opinião pública.

Por outro lado, os problemas dos Governos nesta fase de-

transição não se referem somente à garantia da ordem e do desenvolvimento econômico, mas concomitantemente lhes cabe afastar as causas profundas da ameaça da desordem, provenientes de reais problemas sociais.

Devemos reconhecer que existe uma pequena minoria guiada por agrupamentos humanos alienígenas que têm por objetivo a insurreição. Entretanto, age insuflando um povo cristão e bem intencionado, que reivindica verdadeiras necessidades nacionais.

As leis de Segurança Nacional devem ser aplicadas energeticamente àqueles que estão a serviço dos interesses não-nacionais; todavia, simultaneamente, deve-se dar curso às realizações que conduzam a Nação ao desejado progresso econômico e social.

Assim, pode-se concluir que a expansão das ações dos grupos minoritários contra as instituições determina a necessidade do estabelecimento de comunicação entre o Governo e o povo, visando ao entendimento, à aproximação e ao necessário esclarecimento. Centenas de fatos históricos atestam a necessidade do diálogo dirigido e aproximado das instituições com o público. "Quem modela opiniões é maior do que quem promulga leis".

O Movimento Comunista Internacional, através dos seus representantes nas nações em desenvolvimento, está pondo em ação um plano de subversão, que é dinamizado por uma propaganda efetiva e persuasiva. Sem uma ação de informação para o público, de propaganda e de contrapropaganda eficiente, por parte dos governos, acreditamos que as ações políticas, sociais, econômicas e administrativas serão minimizadas pela desinformação.

É necessário modelar o pensamento e dirigir a atitude da população a fim de produzir-se uma ligação harmoniosa entre as instituições e o público.

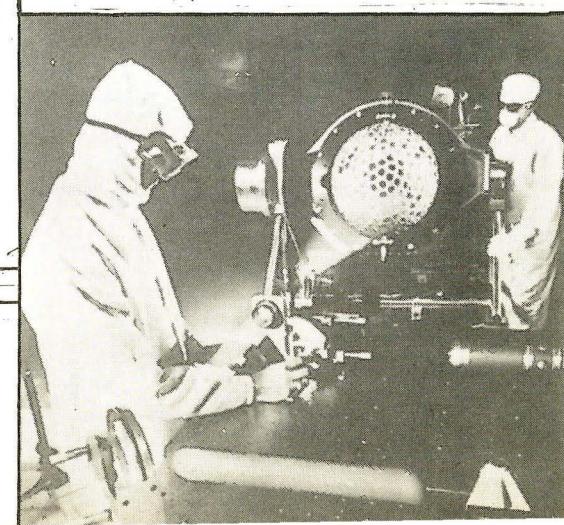
Há uma crescente necessidade de maior compreensão do contexto social de cada nação e consequentemente a assunção, pelos Governos, da responsabilidade pela formação de uma opinião pública. Através dos veículos de informação, múltiplos e comprehensivos, na quantidade necessária, no momento exato e dentro das realidades política, econômica e social, poderão garantir ao povo a sua presença no processo administrativo e, assim, fazê-lo sentir a sua participação nos negócios nacionais. Em consequência, evitarão que o povo seja influenciado por uma propaganda subversiva e danosa aos interesses da nação.

PEQUENO, PORÉM PESADO

Apesar de medir apenas 60 centímetros de diâmetro, o satélite LAGEOS (Laser Geodynamic Satellite), dos EUA, pesa aproximadamente meia tonelada. Lançado em órbita terrestre a fim de auxiliar o homem na previsão de abalos sísmicos, o LAGEOS é visto, na foto, durante os testes de pré-

lançamento no Centro Espacial Goddard, em Maryland. O engenho dispõe de 426 refletores para o retorno das pulsações laser ao seu exato ponto de origem, na Terra. Por meio da emissão de lasers, procedentes de diferentes locações e da medição de seu tempo de retorno, os cientistas esperam obter dados bastante exatos

dos aspectos e movimentos da crosta do planeta.



SATÉLITE PARA INVESTIGAÇÕES OCEÂNICAS

SUNNYVALE, Califórnia (C. P. S.) — A Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço, dos Estados Unidos, outorgou à Lockheed contratos no valor aproximado de 23 milhões de dólares, para desenho e construção do satélite experimental "Seasat A", destinado à realização de estudos do oceano. O satélite deverá ser lançado, em 1978, da base Vandenberg, da Força Aérea Americana, e dará 14 voltas por dia, em torno da Terra, cobrindo, em cada período de 36 horas, 95 por cento da superfície global oceânica.

O "Seasat A" enviará às bases terrestres informações sobre os ventos de superfície, temperatura, correntes, altura das ondas, condições do gelo, topografia oceânica e atividade das tormentas nos litorais. É o primeiro artefato a ser utilizado para demonstrar as possibilidades de emprego de uma cadeia operacional de vários Seasat para vigiar continuamente os oceanos do mundo, informando, duas vezes por dia, aos navios, em forma de cartas detalhadas de navegação, as condições climáticas, estando das águas e os riscos. Outro possível emprego do sistema seria em benefício das flotas de pesca, empresas especializadas em localização de petróleo, meteorologia, luta contra a contaminação e serviços de guarda-costas e da Armada. Para minimizar os riscos tecnológicos, o "Seasat A" será uma versão modificada do versátil satélite Agena, construído pela Lockheed.



"Seasat A"

LEARJET 36 QUEBRA O RECORDE DA VOLTA AO MUNDO EM VELOCIDADE

Entre os dias 17 e 19 de maio último, um Learjet 36A quebrou, de maneira impressionante, o recorde de velocidade da volta ao Mundo para jatos de negócios na sua classe de peso, gastando na viagem total menos 28 horas, 43 minutos e 19 segundos do que o Jet Commander que o detinha em seu poder desde 1966 — 86 horas e 9 minutos.

Partindo de Denver, o Learjet escalou, sucessivamente, para reabastecimento: Boston (Massachusetts); Glamorgan (Inglaterra); Paris (França); Teerão (Irã); Colombo; Jacarta (Indonésia); Manila (Filipinas); Ilha de Wake e Honolulu (Hawaii) — etapas que dão cabal idéia da autonomia da aeronave, não obstante os fortes ventos contrários encontrados durante mais de dois terços do percurso total.

A tentativa de estabelecer um novo recorde de velocidade

na circunavegação do Globo, em jato civil pesando entre 17 600 e 26 400 lb completamente carregado, veio a verificar-se por duas razões principais:

- Patrocinar um projeto que fosse dos maiores do Bicentenário Americano, com significado único para a indústria americana.
- Afirmar, nesse 200.º aniversário, a supremacia da Aviação dos EUA.

Este recorde contribuiu para documentar espetacularmente a marcada superioridade da autonomia e capacidade do Learjet 36. De fato, a distância percorrida à volta do Mundo foi suficientemente ampla e adequada para não deixar quaisquer dúvidas, e, o que é mais importante, a façanha do 36A tornou possível que clientes e possíveis compradores ficassem a conhecer melhor suas reais vantagens e quanto longe a Gates Learjet conseguiu ir no fabrico do melhor jato executivo do Mundo.

No Brasil, a Líder Táxi Aéreo S.A. é representante exclusiva da Gates Learjet.

*

BIMOTOR ISLANDER

A companhia britânica Fairey-Britten-Norman, que fabrica o avião bimotor Islander, de transporte ligeiro (foto), recebeu uma encomenda da República das Filipinas no valor de 6 milhões de libras esterlinas para cem aparelhos do tipo e peças sobressalentes. Os aviões servirão para ligar as milhares de ilhas que formam o país.



Islander da Fairey-Britten-Norman

COLETOR DE ENERGIA

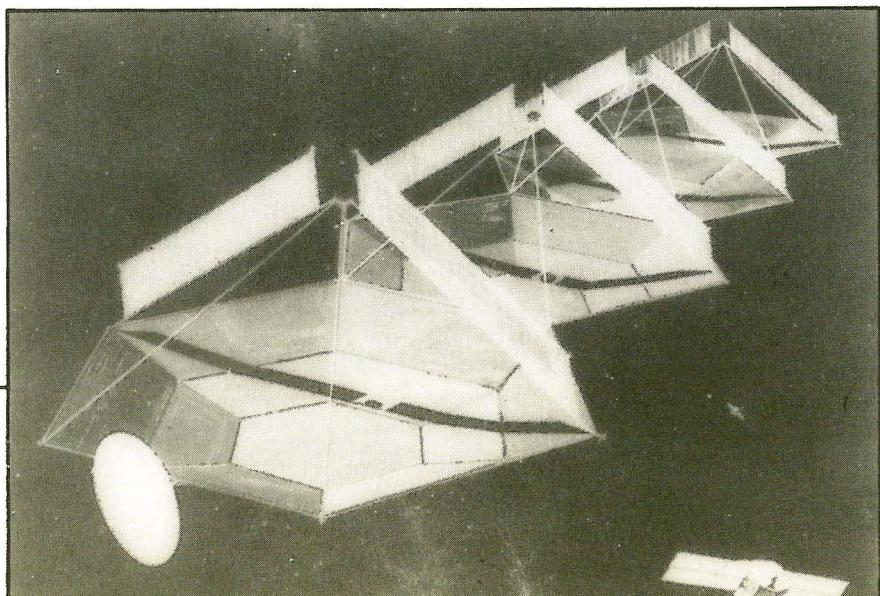
O desenho da foto reproduz o conjunto de um satélite de energia, constituído de quatro segmentos, que se estende por 15 quilômetros de extensão em pleno espaço. Gigantescos espelhos em formato de pratos concentram a luz solar em geradores térmicos. A energia assim captada é transmitida pelo disco à esquerda sob a forma de microondas diretamente para Terra, onde é convertida em eletricidade para consumo. Trata-se de um projeto conjunto levado a cabo por técnicos da Companhia Aeroespacial Boeing, da Administração

Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos — NASA —, Administração de Pesquisa de Energia e Desenvolvimento, Instituto de Pesquisa de Eletricidade e da Força Aérea dos EUA.

*

BOEING LANÇA TRANSPORTE TÁTICO

A Boeing Aerospace Company apresentou, dia 11 de junho, o YC-14, um novo avião para operações táticas de transporte, com capacidade e desempenho superiores aos de qualquer outro avião atualmente em serviço.





O YC-14

O YC-14 tem o tamanho do Boeing 727 e foi construído para pouso e decolagem em pistas de aproximadamente 610 m, ou seja, 1/3 da distância necessária para operação de aviões a jato semelhantes. O contrato com a Força Aérea Americana, no valor de 106 milhões de dólares, prevê a construção de dois protótipos.

No mesmo local da apresentação do YC-14 — Boeing Field, em Seattle — já foram apresentadas, no passado, outras aeronaves militares que representaram um grande avanço tecnológico, tais como: B-17, B-29, B-47 e B-52.

O aproveitamento do escapamento das turbinas, um sistema digital eletrônico para controle da velocidade e altitude durante os poucos e um trem-de-pouso especial para absorver choques normalmente previstos em pistas não-pavimentadas são algumas inovações introduzidas no YC-14.

Ele foi planejado para uma carga útil de 12.347kg, quando em operação em pistas de pouso primitivas, e é propulsiona-

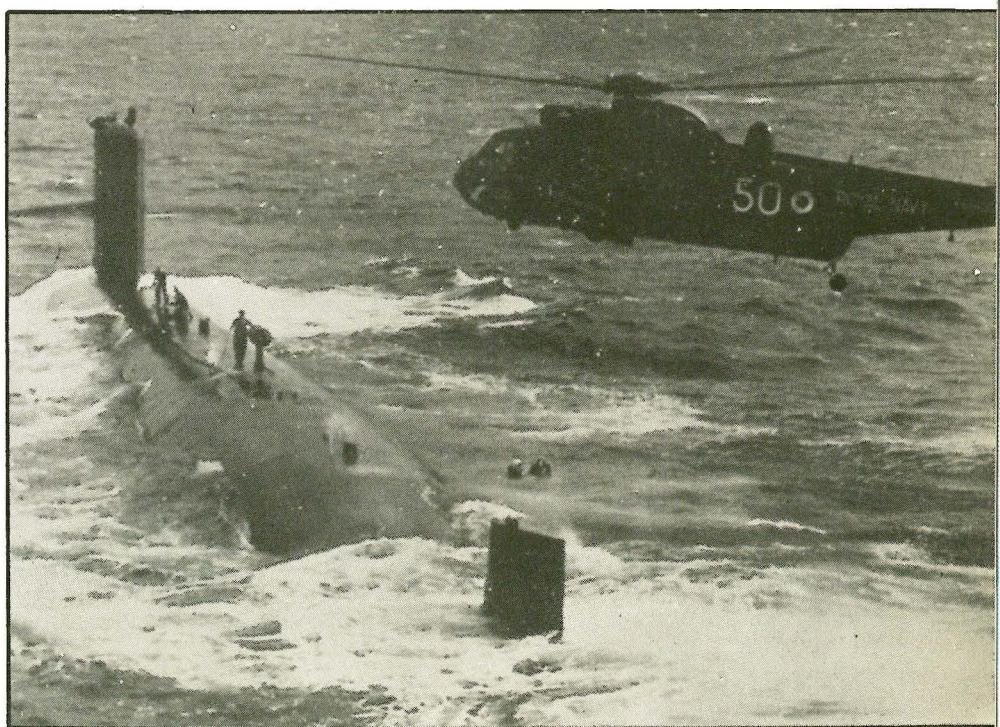
do por duas turbinas CF6-50, da GE.

Na foto, o primeiro YC-14 quando deixava a fábrica da Boeing.

☆

MOMENTOS DRAMÁTICOS EM MISSÃO DE SALVAMENTO

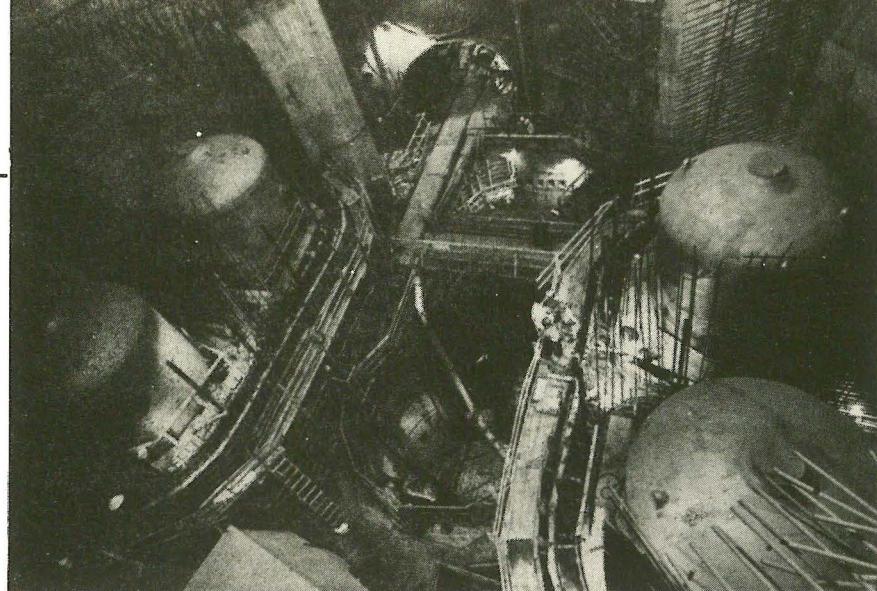
LONDRES (BNS) — Uma missão de socorro efetuada recentemente pela Marinha Real



britânica ofereceu momentos de grande dramaticidade, quando dois helicópteros Sea King, com base no porta-aviões "HMS Ark Royal", foram evacuar um tripulante gravemente doente de um submarino americano localizado a cerca de 150 milhas dos Açores. No momento em que deveria iniciar-se a operação de resgate, o tripulante enfermo e um de seus salvadores, o suboficial Roy Withell, foram varridos do convés do submarino por uma onda repentina.

No entanto, os dois homens não tiveram que permanecer por muito tempo na água, pois um dos helicópteros os recolheu em segurança em menos de um minuto. O tripulante americano, que apresentava ruptura do apêndice e subsequente peritonite, foi levado aos Açores para receber atendimento médico.

Nessa missão, os helicópteros voaram um total de 724 quilômetros. O porta-aviões "HMS Ark Royal", de 43 mil toneladas, encontrava-se na rota para manobras ao largo da costa oriental dos Estados Unidos e comemorava o 21.º aniversário de sua entrada em serviço quando recebeu o pedido de socorro.



parte da estação Sequoyah, em Daisy, pertencente à Administração do Vale do Tennessee, esse complexo e um outro gêmeo deverão produzir cerca de 2.3 milhões de kilowatts de energia elétrica, iniciando suas operações respectivamente em 1977 e 1978. Os Estados Unidos contam com mais de 50 reatores comerciais em funcionamento, representando aproximadamente 8.5 por cento do total da capacidade geradora de energia.

★

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA

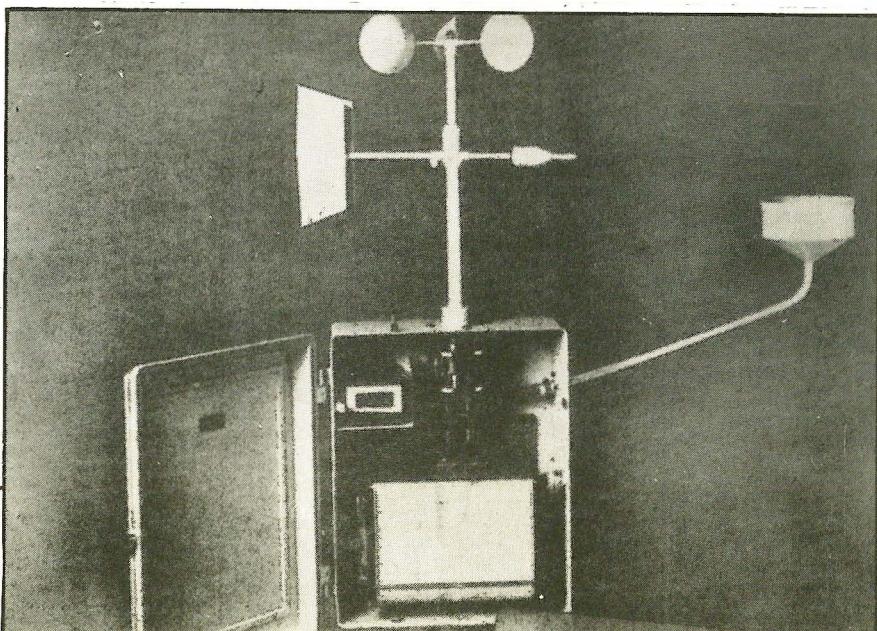
Uma estação meteorológica automática, que poderá funcionar em regiões remotas por 120

dias sem qualquer interferência humana, está sendo fabricada nos Estados Unidos. Usando pilhas para fazer girar um rolo de papel cartográfico, a estação registra continuamente a precipitação pluviométrica, a umidade relativa do ar, a direção e velocidade dos ventos, a temperatura e a pressão barométrica. O aparelho é protegido por um estojo à prova d'água, com um dispositivo de fixação na parte inferior.

★

NAVEGAÇÃO POR COMPUTADOR PARA AVIÕES DE PEQUENO PORTE

LONDRES (BNS) — A empresa britânica Marconi-Elliott



ENERGIA NA ERA ESPACIAL

Na foto ao lado, operários parecem estar construindo uma cidade subterrânea para cenário futurístico de um filme, mas na realidade estão trabalhando no interior de uma gigantesca usina nuclear para a geração de eletricidade. Como

Avionics confirmou sua liderança mundial na produção de auxílios de navegação para aviões pequenos, ao lançar recentemente um novo e pequeno sistema de navegação controlado por computador.

Chamado AD 620, o sistema foi criado para aviões pequenos, como os de transporte de executivos, helicópteros e aviões de treinamento. Com ele, o piloto pode voar em qualquer rota, sem fazer cálculos

os manuais ou consultar mapas. Toda informação de que o piloto precisa para chegar a um local determinado ou a um ponto de referência pode ser mostrada nos atuais instrumentos da cabina.

O novo sistema usa normalmente sinais procedentes do solo, que só dão informações de alcance e orientação, mas além disso seu computador pode receber outros dados dos instrumentos da cabina do pilo-

to, como marcação de bússola e velocidade relativa do avião.

Isso significa que o sistema pode reverter para navegação estimada, se o avião sair fora do alcance dos sinais. Assim, um avião pode ser operado com muita flexibilidade, mesmo por pilotos em treinamento ou sem experiência, com qualquer tempo e com uma possibilidade de erro muito menor do que no presente.

Aviões serão financiados pela Caixa Econômica Federal

Dentro do esforço governamental para tornar o transporte aéreo acessível ao interior, com a interligação das localidades de médio porte, aos grandes centros urbanos, em novembro último, o Presidente da República sancionou o Decreto 75 590, instituindo no País, os Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional. Esses sistemas determinaram a criação das linhas e serviços aéreos em diversas regiões do País, para atender cidades de médio e baixo potencial de tráfego aéreo.

A intenção básica do governo, além de interiorizar e integralizar o transporte aéreo, é a de incentivar a indústria aeronáutica nacional, que deverá suprir o mercado interno com as aeronaves selecionadas para esse tipo de transporte.

Num país em desenvolvimento como o nosso, o problema principal, quando se pretende aumentar o fluxo do tráfego aéreo em regiões afastadas e sem grandes recursos financeiros, é a fonte de recursos para financiamento dos equipamentos de voo e peças de reposição, de maneira que as linhas de trans-

porte implantadas recebam os aviões para cobrir linhas e horários.

Para facilitar a aquisição dos aviões que prestarão o novo serviço, o Ministério da Aeronáutica assinou recentemente, com a Caixa Econômica Federal, um convênio, por intermédio do qual a Caixa financiará até 95% do valor das aeronaves destinadas aos Sistemas Integrados do Transporte Aéreo Regional, oferecendo para amortização da dívida carência de 1 ano e prazo de pagamento de 4 anos.

Nesse financiamento, a participação do Ministério da Aeronáutica será decisiva. Ele colocará os recursos da suplementação tarifária, instituída pela portaria ministerial que disciplina o Decreto 75 590, fixado em 3% sobre os preços das passagens aéreas das linhas-domésticas, à disposição da Caixa Econômica Federal, para a formação de um fundo que contribuirá para a redução dos encargos financeiros.

Com esse financiamento a longo prazo, o governo espera que as companhias operadoras possam atualizar e modernizar suas frotas, empregando aviões nacionais de comprovada eficiência.

O TRANSPORTE AÉREO HOJE E NO ANO 2000

O ex-chefe de engenharia do projeto do supersônico norte-americano SST, Eng.^º Lloyd Goodmanson, realizou, no dia 19 de agosto, conferência no Clube de Engenharia, no Rio de Janeiro, focalizando o "Transporte Aéreo — hoje e no ano 2 000".

Diretor da Boeing Commercial Airplane Company, o Eng.^º Goodmanson é o responsável pelo planejamento e desenvolvimento dos futuros aviões comerciais da empresa. Em sua conferência, ilustrada com expressivos "slides", foi feito um estudo sobre os diversos tipos de aviões — desde os de decolagem vertical até os gigantescos cargueiros que poderão transportar 1 500 toneladas.

Outro ponto apresentado na ocasião foi o referente à economia de combustível que, segundo o engenheiro norte-americano, pode chegar a 30%.

O conferencista abordou, ainda, aspectos muito interessantes a respeito de aviões movidos a energia nuclear ou hidrogênio líquido e projetos em andamento que possibilitarão o vôo supersônico sem criar o "boom" sônico.

A conferência foi muito apreciada pelos presentes, tendo havido diversas perguntas, todas respondidas com clareza e objetividade peculiares à competência e às notórias qualidades de expositor do Eng.^º Goodmanson. Muitas foram as personalidades que compareceram ao auditório situado no 22.^º andar do prédio do Clube de Engenharia, entre as quais destacamos o Tenente-Brigadeiro Silvio Gomes Pires, Diretor-Geral do DAC, Major-Brigadeiro Victor D. Leigh, Comandante do COMAM, Major-Brigadeiro Theodósio Pereira da Silva, Comandante do COMINFRA, Major-Brigadeiro RR Gil Miró Mendes de Moraes, Assessor do DAC, Major-Brigadeiro RR Raphaél Leocádio dos Santos, Diretor-Redator-Chefe desta Revista, Coronel Celio Alves dos Santos, Diretor do Serviço Contra-Incêndio da Aeronáutica, Dr. Luiz Olival de Azevedo, Editor de Texto e Diretor de Publicidade do Guia Aeronáutico, Coronel RR Heber Moura, Diretor do SIRP e Consultor da Boeing, além de muitos jornalistas e outras personalidades interessadas nos assuntos aeronáuticos.

O CLUBE REVIVE SEUS GRANDES DIAS DE FESTAS

O Departamento Social do nosso Clube, com a irrestrita colaboração, o "sangue novo" e o entusiasmo do Coronel Generaldo Monteiro de Carvalho, Diretor do Departamento Desportivo, resolveu, desde maio deste ano, quebrar a rotina e programar uma série de festas. Modestas a princípio, tomaram, posteriormente, um grande impulso e hoje excedem à expectativa, fazendo recordar as grandes festas do passado, quando os órgãos de cúpula do Ministério eram sediados no Rio de Janeiro.

Tudo começou com uma moda Seresta com a "prata da casa", contando apenas com

164 espectadores, numa sexta-feira, 21 de maio de 76. Participantes: Coronel-Médico José de Souza Amin e Senhora Coronel Achê como cantores; Coronel Esdras Pereira da Silva no violão e Major Ubiratan Calheiros (Diretor do Departamento de Facilidades) ao piano.

Em 25 de junho, no Salão Azul, a Seresta mensal contou com o patrocínio de Francesco alfaiate, apresentando um desfile de moda masculina e posteriormente sorteio de valiosos brindes.

O número de espectadores aumentou para 209. A freqüência de sócios e convidados foi bem maior. Animada pelos resultados, resolveu a direção do

Departamento Social contratar o famoso conjunto "O Grupo".

Um espetacular desfile de modas femina e masculina foi vivamente aplaudido. O desfile teve o patrocínio do Art Noveau, Boutique Feathers e SABRA, e o sorteio de valiosos brindes deixou a platéia sob tensão, sempre aplaudindo muito os contemplados. A freqüência elevou-se para 500 pessoas, com todas as mesas tomadas. A Alpes, companhia corretora de seguros, patrocinou os brindes. Grande número de oficiais-generais e superiores das Forças Armadas esteve presente.

O dia 27 de agosto, sexta-feira, foi também de grande sucesso, com a apresentação das "Mulatas de Bronze" que deram um verdadeiro "show" de samba, animado pelo conjunto "O Grupo". Êxito total. Casa cheia.

É HORA DE BRASIL.



Vamos lá.

O Brasil está aqui mesmo, pertinho de casa. Mas é um mundo novo esperando por você. Vá ver de perto a paisagem nova, as cidades crescendo, a história

passeando pelas ruas, o mar batendo em praias que são pedaços do paraíso.

Vá e volte feliz. Pelo **Credivarig** ou o **Cruzeiro a Prazo** agora é mais fácil viajar para 57 cidades



brasileiras, incluindo todas as capitais dos Estados. Consulte seu agente de viagem Iata/Embratur.

Vá de

VARIG  **CRUZEIRO**

A maior experiência em voar Brasil.