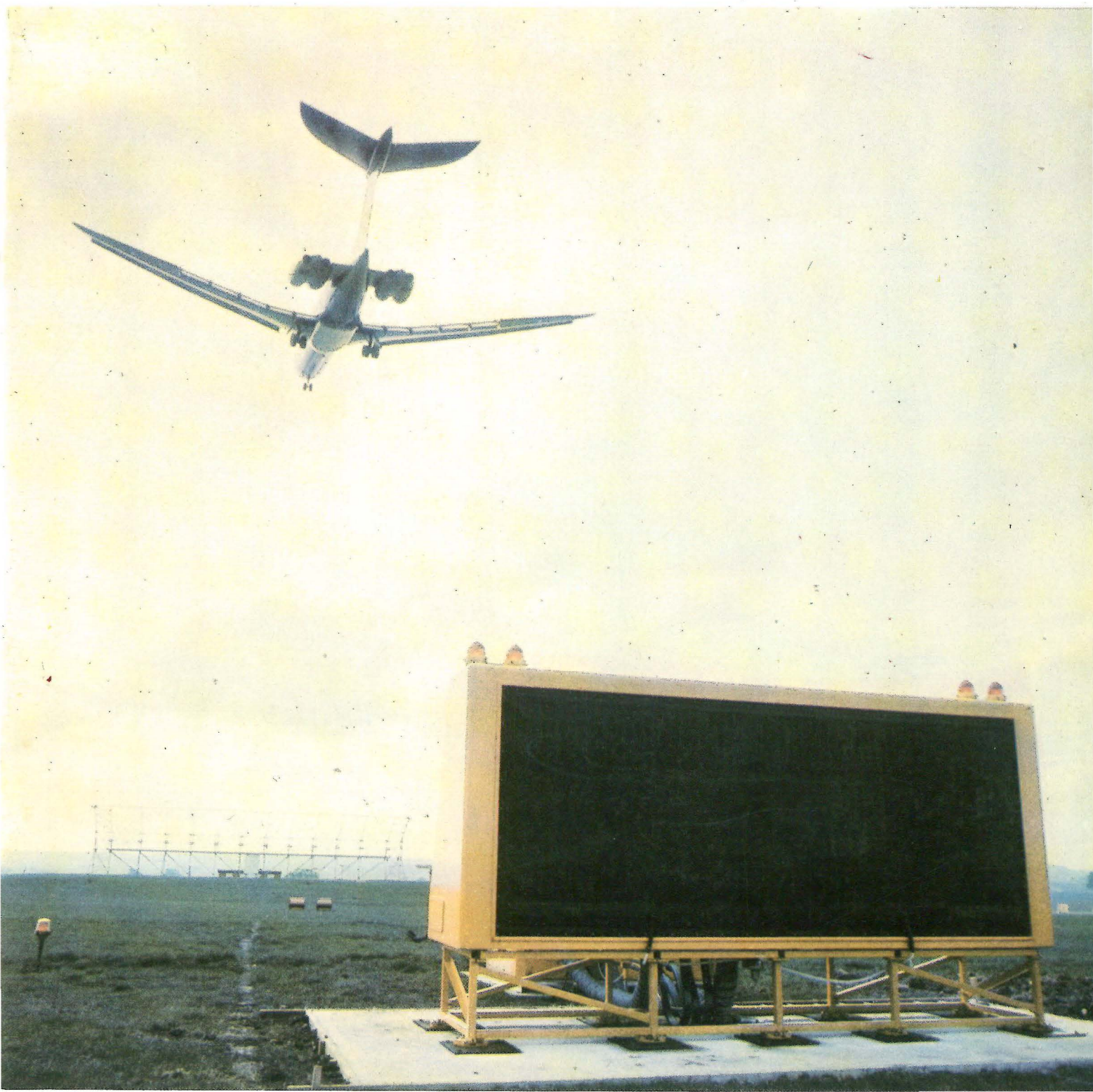


REVISTA
AERONÁUTICA



NOVEMBRO-DEZEMBRO-1976

Nº 101



SUMÁRIO

ARTIGOS ASSINADOS

Editorial — Major-Brigadeiro RR — Raphael Leocádio dos Santos	2
NATO: Um "imbroglio europeu" ... — Lauro Ney Menezes — Coronel-Aviador	3
SIPAER na Revista — Naquele tempo... como hoje — Tradução do Major José Mattos de Souza	9
O repouso do Velho Guerreiro: A FAB desativa o A-26 — Major-Aviador Carlos Aurellano Motta de Souza	15
Controle de Qualidade do Material de Intendência — Major-Intendente Carlos Alberto dos Santos Beltrão	19
EE.UU. dizem que satélite melhora qualidade de vida — Everly Driscoll	22
Turismo em nova dimensão — Tenente-Coronel RR Guilherme Vieira Cavalcanti	26
Meteorologia Militar — Meteorologia Aeronáutica — Major Clodomir Padilha Alves de Souza	32

REPORTAGENS

Comunidade Espacial. Teremos que nos mudar da Terra se houver erro do Computador?	5
"Enterprise" — "Shuttle" Espacial norte-americano	6
O MIG-25 não é o recordista mundial de velocidade e altura	13
Baile das Debutantes de 1976	20
Crise de Energia — Novos aviões e combustíveis	29
"Mérito de Marketing" para a EMBRAER	29
Voando a Mach 2 sem sair do solo	35
Não fume, principalmente em voo	35
Estados Unidos apóiam, na ONU, medidas anti-sequestro de aeronaves	37

NOTÍCIAS

Brasil Exporta aviões militares	23
Da Aeronáutica	24
Da Aviação Comercial	28
Nova versão do Bandeirante	31
Internacionais	38

NOSSA CAPA

Um novo sistema de pouso por microonda (MLS), que permitirá a descida de aviões mesmo na mais densa neblina, a uma precisão de 0,6 metros, em uma pista de 3,2 quilômetros, está sendo testado no Real Estabeleci-

mento Aeronáutico da Grã-Bretanha, Inglaterra. Na foto da nossa capa, o novo sistema MLS (em primeiro plano) pode ser comparado com a antena do sistema de pouso por instrumentos (ILS) vista ao fundo. Foto BNS.

ASSINATURA ANUAL

No País — Cr\$ 120,00
No exterior — US\$ 20,00
Número avulso, unicamente vendido na
Redação — Cr\$ 20,00

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

Redator de Cultura Militar e Geral

Tenente-Coronel-Aviador R/R
Aloísio da Cunha Nóbrega

Publicidade

Brigadeiro R/R Manoel B. Neves Filho

Arte

Joaquim Dias Corrêa

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

ANO NOVO, ESPERANÇAS RENOVADAS

É da própria natureza humana aguardar com expectativa otimista o início de um ano novo. Como de hábito, fazemos o balanço das realizações concretizadas durante o período que se despede, enquanto o pensamento naturalmente se volta para as metas a serem alcançadas na etapa seguinte. Aqui, no Clube de Aeronáutica, a Diretoria tem uma idéia constante: propiciar todas as condições para ampliar o conagração entre os integrantes do quadro social. Estamos, aliás, inteiramente conscientizados de que a sólida união dos oficiais da Força Aérea Brasileira e de suas famílias só trará benefícios ao prestígio da classe. Daí o empenho da Diretoria deste Clube traduzido na construção da nova sede que está recebendo completo e moderno mobiliário, tudo com o objetivo de criar o ambiente compatível para bem servir à Família Aeronáutica. Esperamos, é claro, que os associados compreendam o grande esforço despendido em seu proveito e que a resposta de todos seja expressa na assiduidade de freqüência às promoções do Clube. Nesse particular, convém não esquecer que o ano de 1976 não foi dos melhores para esta associação de classe. As festas e as solenidades realizadas na antiga sede tiveram comparecimento reduzido e houve até maior interesse da parte de convidados do que dos membros do quadro social. Por outro lado, muitos sócios transferidos para outras localidades do País apresentaram pedido de demissão do qua-

dro social, adotando assim comportamento inusitado que só pode prejudicar a pujança do Clube de Aeronáutica e, porque não dizer, da própria classe.

Parece oportuno, diante do que temos observado, enfatizar ainda uma vez mais que a união faz a força, e desta nenhuma organização pode prescindir. É necessário que nos prestigiemos a nós próprios, pois este é o caminho mais seguro para sermos também prestigiados. Diante dessa premissa, não é demasiado lembrar o imperativo da coesão dos componentes do quadro social desta agremiação. O desinteresse e o desânimo que muitos dos nossos associados revelaram em 1976 terão de ser substituídos, em 1977, pela participação e pelo entusiasmo. De nossa parte, na Diretoria do Clube de Aeronáutica, não pouparemos trabalho e dedicação em proveito da classe. Assim, pois, ao desejar aos nossos estimados companheiros e aos seus familiares um Ano Novo muito feliz, a todos conclamamos para a união em torno deste Clube que sempre tem refletido os ideais de estima e solidariedade da Força Aérea Brasileira.

RAPHAEL LEOCÁDIO DOS SANTOS
Major-Brigadeiro RR

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente

Major-Brigadeiro RR Francisco Bachá

Vice-Presidente

Major-Brigadeiro RR Alberto Costa Mattos

Diretores

Depto. de Secretaria — Maj RR Ivan de Lanteiul

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

Depto. de Finanças — Cel Colmar Campello Guimarães

Depto. Desportivo — Cel RR Geraldo Monteiro de Carvalho

Depto. Social — Cel Jorge Abiganem Elael

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

Depto. Patrimonial — Maj Brig RR José Vicente Cabral Checchia

Depto. Beneficente — Brig RR José Carlos D'Andretta

Depto. Jurídico — Cel RR Dalvino Camillo da Guia

Depto. de Facilidades — Maj RR Ubiratan Cavalheiro de Oliveira

Cooperativa de Carros — Ten Cel RR Del Prete Sobral Moraes

Carteira Hipotecária e Imobiliária — Brig RR Ubaldo Tavares de Farias

NATO:

Um “imbroglio europeu”...

Com a certeza de que “uma situação crítica limitada a uma determinada região geográfica da Europa não ameaça todos os seus Membros da mesma forma e que, por esse motivo, cada Nação tende a enfrentar seus compromissos proporcionalmente aos seus riscos”, a NATO vem tentando manter-se à tona do grande redemoinho que cerca sua existência.

Recentemente, um documento — considerado *estudo pessoal* por parte do Alto Comando da NATO — assinado pelo Vice-Diretor da Escola de Estado-Maior da NATO, sediada em ROMA, Itália, sacudiu os alicerces da estrutura militar multinacional, não só pela *possibilidade* como pela *veracidade e indiscutibilidade* dos dados usados.

Em resumo, o mencionado *estudo pessoal* conclui que as Nações do Pacto de Varsóvia já possuem capacidade de invadir e cruzar toda a Alemanha Ocidental em um ataque de surpresa que duraria, no máximo, 48 horas!

A NATO de hoje

A estratégia da NATO baseia-se no desenvolvimento e disposição de três elementos: estratégico-nuclear, tático-nuclear e convencional. Evidentemente, a convocação de cada elemento é dependente da confiabili-

dade e adequabilidade no emprego do anterior, ou seja a escalada é feita de baixo para cima, em função dos resultados obtidos com a “aplicação” do potencial de valor mais baixo.

Por consequência, quanto maior a qualidade e a operacionalidade do *elemento convencional*, menor a possibilidade (e necessidade) de envolver o *potencial nuclear*.

A margem da costumeira comparação quantitativa, sempre feita, entre NATO e Pacto de Varsóvia, o que causa estranheza é a posição filosófica que cada um dos “sócios” adota, no que tange a assegurar superioridade convencional para prevenir-se de uma guerra nuclear. E talvez o melhor exemplo tenha sido o discutido “Papel Branco” de Defesa britânica-1976 em que, após reconhecer a investida russa na escalada armamentista, reduz drasticamente suas despesas militares. Principalmente nas Unidades à disposição da NATO...

É claro que essa não é a posição adotada apenas pela Grã-Bretanha: quase todos os Membros assim vêm procedendo, o que compeliu ao alerta feito pelo profissional-das-armas da Escola de Estado-Maior da NATO.

Uma das razões invocadas pelos Membros (além da necessidade de cortes no orçamento a título político ou de economia) é que a capacidade (NATO)

de combate no elemento convencional se fundamenta na existência de tropas em reserva, *prontas para agir*.

Aparentemente *uma solução*, mas que, sem embargo, não ultrapassa o primeiro estágio de análise. Isso porque, a adotar tal posição, é obrigatório admitir um processo extremamente eficiente de mobilização, recrutamento, movimentação e posicionamento. O que não é uma realidade — nem de longe — no seio da comunidade associada à NATO: os procedimentos, as distâncias, a barreira da língua e, principalmente, as comunicações são elementos altamente restritivos.

A par disso, com certeza nenhum dos Países-Membros deseja que a solução de qualquer possível conflito armado seja obtida em seu território. Situação curiosa, uma vez que de alguma forma algum dos países fornecerá(?) — sem dúvida — o campo de batalha... A Alemanha Ocidental que, no entender dos outros países e frente à análise geopolítica, representa o território “naturalmente (?) eleito” para o “cabo-de-guerra” europeu, recusa-se a admitir essa situação. Como era de esperar.

Com todos esses condicionamentos, só é possível admitir como solução a existência de um componente militar *convencional*, em *posição* e *pronto* para reagir... porém *sediado alhures* que não na Europa. Uma “porta-de-saída” conveniente, que vem sendo muito usada pelos Membros em geral, é a de confiar a contenção convencional da investida russa à capacidade de rápido deslocamentos, só é possível admitir nos estacionados nas Bases da Costa Atlântica dos EEUU (Ope-

ração BIGLIFT), o que exige cada um dos comprometimentos de Forças em serviço regular.

Mas, assim colocado o problema, é imperioso aceitar que qualquer falha na movimentação dos recursos americanos, ou qualquer desequilíbrio operacional que venha a indicar vantagem para os comunistas, poderá conduzir a ação nuclear, inexorável e irreversivelmente.

Caminhando sobre um fio-de-navalha, a NATO assemelha-se ao equilibrista de circo que, ou se firma nos pés — e se corta — ou cai ao chão e morre do tombo ou é devorado pelos leões...

A SITUAÇÃO DE CONTORNO

O abandono da comunidade NATO pela França é tido, por muitos observadores, como sendo o "princípio da erosão" da NATO.

Entretanto, a retirada francesa criou um novo parâmetro para as opções do organismo multinacional: a política e estratégia nuclear francesas, de total independência, além de não se ajustarem à estrutura fixada para a NATO, colocam em risco os vizinhos, conforme se percebe na análise das opiniões e comportamento.

Além do mais, todo e qualquer "arranjo" que se possa fazer no campo da manipulação do componente nuclear não interessa nem à Rússia, e muito menos aos EEUU, porque complicaria e comprometeria os ob-

jetivos de cada um no campo do desarmamento (SALT).

A ESPERANÇA DE SOLUÇÃO

Uma nova voz se fez ouvir, denunciando o enfraquecimento progressivo do Oeste: o Gen J. Steinhoff, ex-Presidente do Comitê Militar da NATO (1974) que, em um livro ("Where is NATO drifting to?"), analisando a verdade nua e crua da NATO, concluiu:

— "É necessário intensificar os esforços no sentido de persuadir a França a cooperar (com a NATO) mais integralmente...

— É imperioso que (a NATO) detenha o movimento russo ou resista ao seu ataque, mantendo posição no terreno...

— É preciso que seus membros (NATO) decidam que tipo de guerra que desejam lutar...

— Se desejam (os Membros) reduzir o risco de uma guerra nuclear, devem estar preparados para enfrentar uma longa guerra convencional e, para tanto, devem prover tropas em número suficiente e adequadamente treinadas e equipadas, estacionadas junto à fronteira. E apoiada por reservas...

— Se, entretanto, por questões de economia, não se prepararem para isso, devem aceitar o fato de que a única alternativa é estar prontos para o uso de armas nucleares e — mesmo para isso — procurar um denominador comum e tomar decisões rápidas!"

ALGO QUE FALTAVA: O EXEMPLO ITALIANO

A expectativa que viveu a NATO de vir a Itália tornar-se um país com direção comunista convulsionou toda a estrutura da organização: algo jamais previsto pelo "sistema"...

Todos são unânimes no que concerne à gravidade da situação política do organismo quando um dos seus Membros é comunista. A primeira declaração pública de alerta quanto ao desagrado face tal possibilidade veio do outro lado do Atlântico, quando o Dr. Kissinger deixou clara a "redução americana no apoio político e militar à Europa..."

Embora reconhecendo a situação perigosa por que passou a Itália, os Países-Membros desejam abster-se de opinar sobre matéria de política doméstica dos países associados.

De qualquer forma, a situação é complicada e é fácil imaginar a dificuldade existente para a adoção de procedimentos no que concerne ao acesso de representantes de um país de governo comunista aos planejamentos e às informações secretas da NATO.

Além disso, cabe responder à pergunta: como se comportará esse país comunista (mas membro de uma organização militar do Mundo Livre) frente a uma necessidade européia de se contrapor à ação militar do Pacto de Varsóvia ou da própria ("mãe") Rússia?...

COMUNIDADE ESPACIAL

Teremos que nos mudar da Terra se houver erro do computador?...

Em estudo patrocinado pelo Clube de Roma, um computador do Instituto de Tecnologia de Massachussetts concluiu que, em que pese a desordenada expansão populacional e o uso abusivo dos recursos naturais, ainda haverá satisfatórias condições de vida neste planeta daqui a 50 anos.

Walter Hurd Júnior, da Lockheed Missiles & Space Co., em palestra na conferência anual da Organização Européia de Controle de Qualidade, em Sunny-

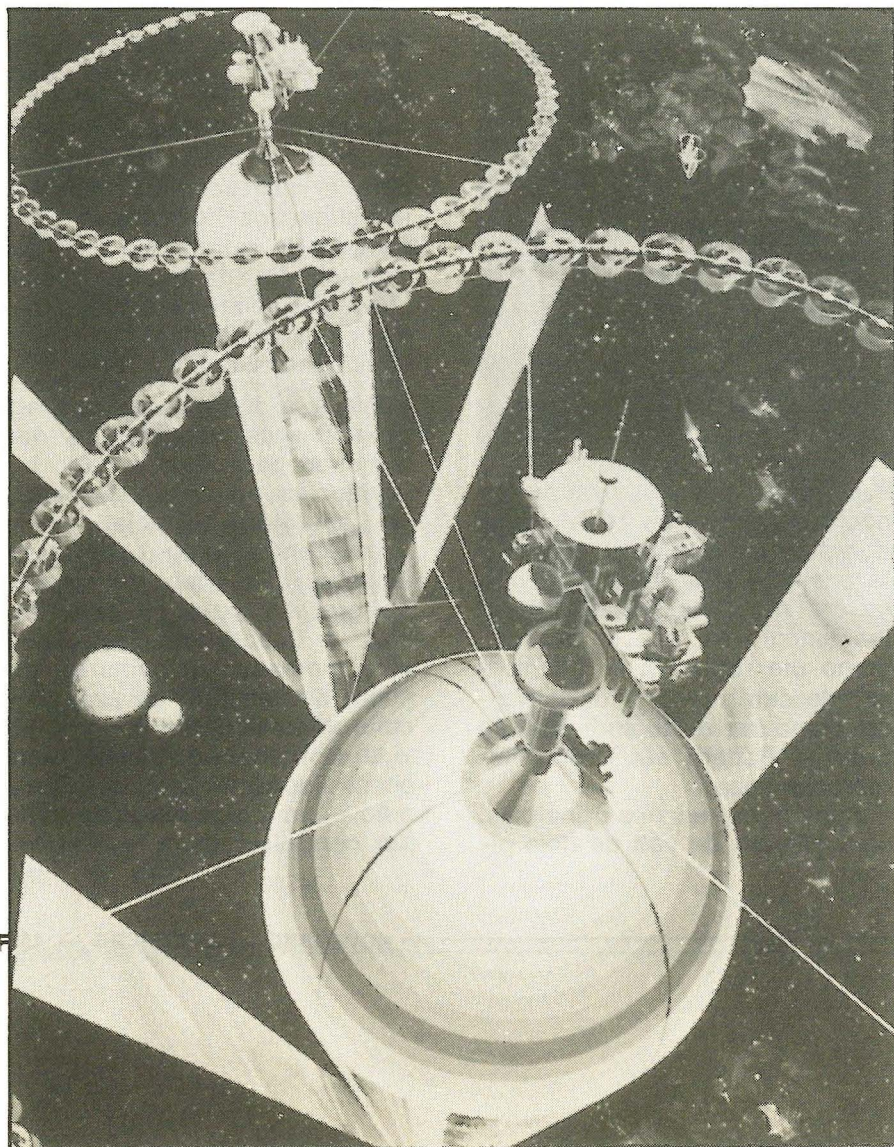
vale, Califórnia, levantou a hipótese de que o computador possa ter errado. Nesse caso, afirmou, teríamos apenas de 50 a 100 anos para planejar e executar a emigração de grande parte da população da Terra para cidades espaciais artificiais. Depois disso, não haveria recursos naturais para levar avante o projeto — todos esses recursos já seriam necessários para manter a população da Terra em regime de mera subsistência. E estaria irremediavelmente perdida a possibilidade da opção pe-

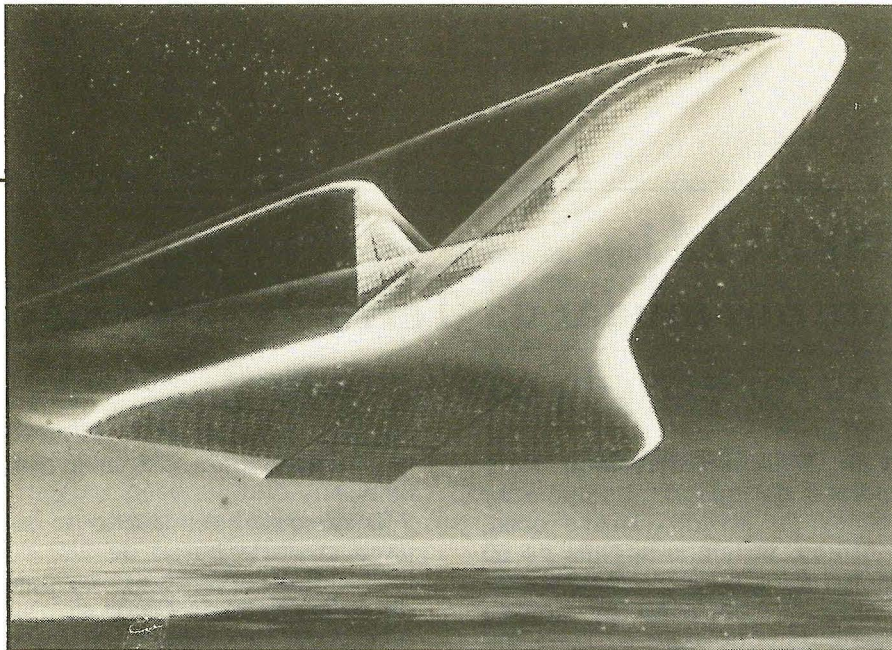
la mudança para planetas artificiais.

O início da colonização do espaço custaria cerca de 200 bilhões de dólares contra os dois da construção do Canal do Panamá, os seis do oleoduto do Alasca e os 40 da Missão Apollo, em termos de bilhões de dólares de 1975. Mas é técnica e perfeitamente possível, disse Hurd, louvando-se em estudos do Professor Gerard K. O'Neill, da Universidade de Princeton, e do Dr. Peter Glaser, da Arthur D. Little Inc.

A comunidade espacial pioneira sugerida pelo Professor O'Neill teria 1600 metros de circunferência, abrigaria 10 mil pessoas e, se tivesse a construção iniciada em 1978, ficaria pronta no início da década dos Noventa. Giraria com a velocidade requerida para obter, através da força centrífuga, o efeito da gravidade. Os minerais a transformar em material de construção viriam da Lua, com gravidade inferior à da Terra e de onde seria mais fácil efetuar lançamentos para vasilhames que flutuariam, lado a lado, em órbita lunar.

Uma série dessas comunidades e de outras maiores, com ambiente semelhante ao da Terra, decorado com montanhas, rios e lagos, poderia servir de lar permanente para milhões de pessoas, cuja principal ocupação seria produzir e transmitir a energia necessária para a sobrevivência e a manutenção dos padrões de conforto da população terrestre.





"ENTERPRISE"

"Shuttle" Espacial

Norte-Americano

Uma nova espaçonave, negra, branca e cinza, o primeiro "shuttle" (lançadeira) espacial orbital dos Estados Unidos, deixou a sua fábrica de montagem, a fim de ser exposta aos olhos do público.

O Diretor da Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (NASA), Senadores e Deputados participaram das cerimônias de apresentação pública, na Divisão Espacial Internacional do Centro de Palmdale, Califórnia.

Batizado "Enterprise", nome da conhecida astronave da popular série de televisão "Star Trek", a nova nave norte-americana, de 37,19 metros de comprimento, será a próxima geração de veículos espaciais para vôos tripulados e pesquisas da Terra de um ponto próximo, na década de 80.

Essa estréia pública aproxi-

ma o homem de seu objetivo de tornar rotineiros os vôos espaciais, e tão simples como uma viagem à bordo de um avião comercial.

A nave espacial tem aproximadamente as mesmas dimensões de um avião DC-9, com asas aerodinâmicas. No momento do lançamento, recebe a energia de dois foguetes destacáveis de combustível sólido e de seus três motores próprios. Os foguetes destacáveis podem ser recuperados e usados de novo. O tanque de combustível dos principais motores do "Enterprise" será expelido, e não haverá recuperação. Embora o lançamento se faça na vertical, como um foguete, o "Enterprise" descerá numa pista de pouso, como um avião sem energia própria. Poderá ser usado numerosas vezes.

Suas duas seções principais, uma câmara de vôo de dois pi-

sos e um armazém de carga, oferecem a uma tripulação de sete pessoas, durante um período de até um mês em órbita, espaço para trabalhar, dormir e comer.

A cabina de dois pisos tem um espaço de 71,7 metros cúbicos. O segundo piso abriga os controles de vôo e manutenção da nave. O piso inferior serve de moradia e local de trabalho.

O "Enterprise" realizará múltiplas tarefas no espaço. De seu espaçoso compartimento de carga, de 18 metros de comprimento, poderão colocar-se em órbita outros satélites e, posteriormente, recuperá-los a fim de lhes prestar os serviços necessários, ou repará-los no local. Esse compartimento de carga também incluirá um laboratório espacial, ora em construção pela Agência Espacial Européia, um consórcio de dez nações. A primeira missão do Laboratório Espacial está programada para 1980.

O Laboratório Espacial poderá levar diversos instrumentos para a realização de múltiplas investigações científicas nos campos da astronomia e da astrofísica de alta energia, como pesquisas solares e estudos tecnológicos biológicos e outros relacionados com a Terra.

Disse a NASA que aceitará propostas de cientistas de todo o mundo para levar a cabo experiências na segunda missão do Laboratório Espacial.

Ao contrário do Laboratório Espacial 1, que terá um módulo de pressão para as experiências, o Laboratório Espacial 2 será montado em palhetas, exposto diretamente ao espaço e controlado do interior.

O Governo do Canadá está construindo um sistema de manejo — um braço longo operado por controle remoto — que po-

de ser usado para manobrar o equipamento e os satélites no espaço.

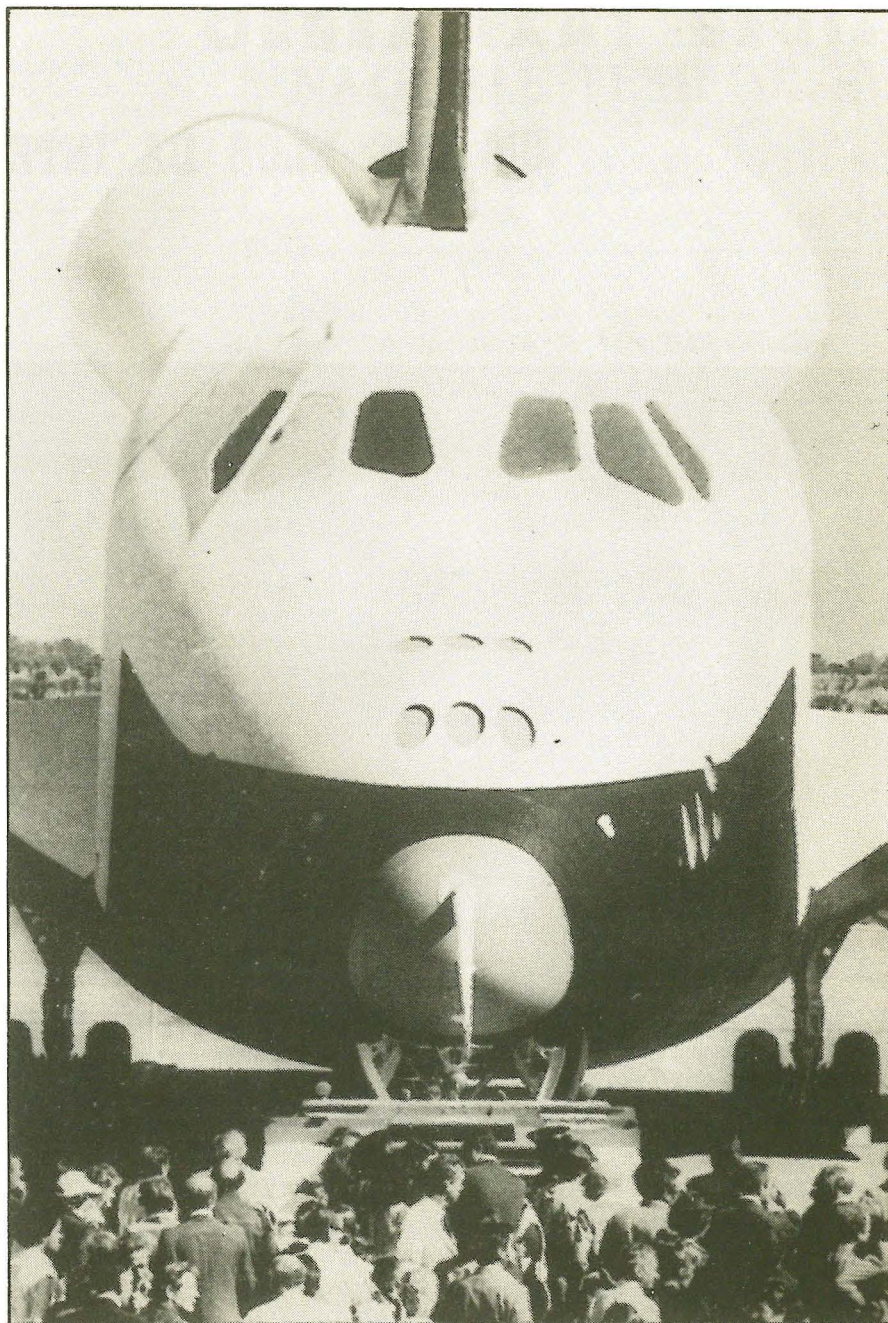
O modelo 101 do "Enterprise" — que será anunciado brevemente — começará suas provas em janeiro de 1977. No gigantesco centro de pesquisas de voo que a NASA tem em Dryden, Califórnia, a nave espacial será colocada sobre um avião Boeing 747. Em abril o 747, com a nave espacial não-tripulada em seu dorso de aço, levantará voo, permanecerá alguns instantes no ar e logo pousará.

Em junho depois de 15 vôos de prova, os pilotos do laboratório espacial subirão à bordo da nave, para vôos às costas do 747. Em julho, realizar-se-á o primeiro vôo antes do lançamento. O "Enterprise" será separado do 747, a uma altitude de 8 400 metros, quando ambos os aparelhos estiverem a uns 13 000 metros à direita da pista de aterragem, e paralelos a ela. Então, o "Enterprise" fará um vôo em forma de "U" e pousará.

Em março de 1979, o segundo modelo do "Enterprise" será posto em órbita — tripulado. Depois de seis vôos orbitais de prova, o "shuttle" estará pronto para operações, em 1980.

Os primeiros pilotos serão escolhidos entre os astronautas da Missão Apollo. Vinte e oito homens continuam engajados ao Centro Espacial de Johnson, em Houston, Texas.

A NASA, porém, começou agora a recrutar mais 15 pilotos e 15 "especialistas para a missão". Os candidatos — homens ou mulheres — poderão apresentar seus pedidos até junho de 1977.

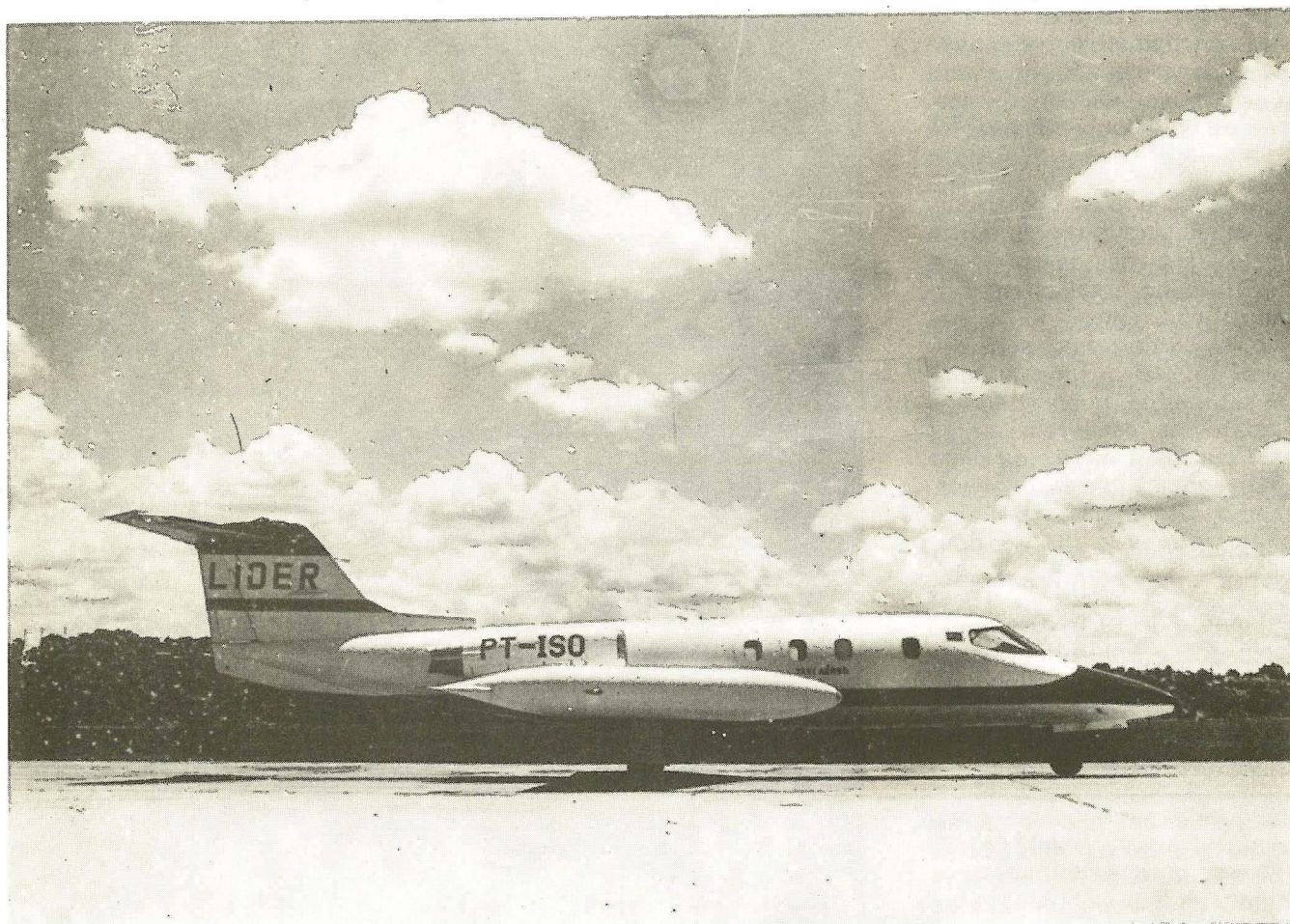


O PRIMEIRO "SHUTTLE"

O primeiro táxi espacial norte-americano é examinado por jornalistas durante a cerimônia de rolamento na fábrica Rockwell International, em Palmdale, Califórnia. O orbitador espacial reutilizável, que recebeu o nome de "Enterprise", será lançado como um foguete e pousará na Terra como um avião.

LÍDER TÁXI AÉREO

UM DOS ELOS DA INTEGRAÇÃO NACIONAL



A Líder vai lá...

"Este artigo foi extraído de uma publicação de 1918 do ROYAL FLYING CORPS, cujo título original era: GUIA PARA INSTRUCTORES E ALUNOS DO GRUPO NORTE. Agradecemos à revista RAF'S AIR CLUES, da qual retiramos a matéria".

NAQUELE TEMPO... COMO HOJE

RISCO

Não se justifica que um piloto do Governo, voando numa máquina do Governo, corra qualquer risco, a menos que haja boas probabilidades de obter vantagens para o Governo ao proceder-se desse modo. A educação e o aprimoramento do piloto é uma vantagem para o Governo, o seu divertimento não é.

INSPEÇÃO DOS AERÓDROMOS

Chegando a um aeródromo para onde você foi transferido, inspecione-o todo, a pé, a fim de conhecer suas áreas boas e ruins.

PRECAUÇÕES ANTES DA PARTIDA

Inspeção a máquina e procure observar não apenas o que está errado, mas também o que provavelmente está para ocorrer. Após alguma prática nessas inspeções, qualquer perigo iminente lhe saltará aos olhos. Muitos acidentes são devidos à falha de motor e muitas falhas de motor poderiam ter sido previstas e evitadas pelo piloto, prevenindo-se contra possíveis defeitos em suas numerosas partes, conexões e fixações.

Movimente todos os controles rigorosamente em toda sua extensão. As alavancas de controle são, às vezes, amarradas para impedir que os ailerons fiquem batendo livremente com o vento. Já houve casos de pilotos que saíram com a alavanca de controle amarrada.

Examine pessoalmente os tanques, a menos que você possa encontrar um homem de sua confiança que diga: "Eu mesmo enchi os tanques e eles não foram mexidos desde então".

Não dê partida no motor se a cauda da máquina estiver apontada para um hangar ou para o rosto de um piloto que esteja na nacele de uma outra máquina por perto.

(Traduzido da revista "Aerospace Safety" pelo Major-Aviador JOSÉ DE MATTOS SOUZA)

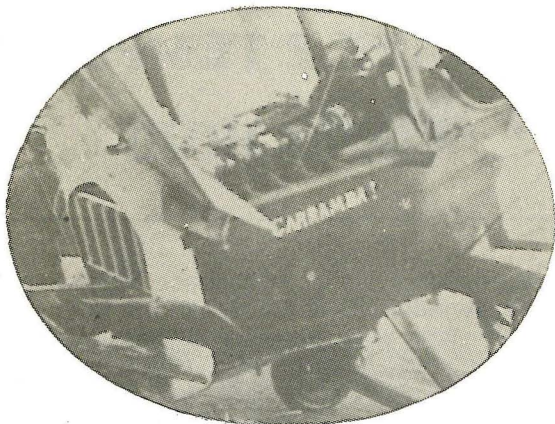
●

Não tente convencer os mecânicos a retirarem os calços enquanto o motor estiver ainda com potência de aproximadamente 60 HP. Mais cedo ou mais tarde um dos calços vai-se soltar e a máquina vai rodopiar, decepar a cabeça do mecânico cujo calço ficou preso e sair desgovernadamente em direção a um barraco.



"Todo pouso perfeito é o resultado de julgamento e conhecimento".

Esteja atento a todos os detalhes na decolagem, é sempre desejável decolar aproando o vento, mas se esse procedimento coloca-o na direção de um obstáculo sólido e alto, assim como hangares, e desviando-se um pouco à esquerda ou à direita você encontrará outro obstáculo menor, uma cerca-viva por exemplo, seria de bom alvitre girar ligeiramente para o lado, sacrificando a vantagem de decolar corretamente alinhado contra o vento, para poder melhor sobrepujar o obstáculo.



"A cerca, ou qualquer outro obstáculo sólido à frente, irá danificar o aeroplano se sua velocidade horizontal for muito grande".

Utilize sempre todo o espaço que puder conseguir para decolar. Os acidentes devidos à preguiça do piloto em taxiá-lo até o limite do campo, e por conseguinte decolando a partir da metade, são tão injustificáveis quanto à destruição intencional a machadadas de um aeroplano.

Quando a máquina estiver parada no lugar certo, e apontada para a direção certa, acelere todo o motor e olhe bem para a frente.

A máquina deve seguir na reta.

A máquina deve permanecer nivelada enquanto estiver no chão.

O único método que proporciona alguma confiança em assegurar-se de que esses dois detalhes estejam corretos, é fixar os olhos em algum objeto à frente e tão longe quanto possível.

No instante em que você olhar para dentro da máquina, alguma coisa errada pode acontecer. Imagine-se dirigindo um automóvel em Piccadilly, e tendo que olhar para dentro do carro toda vez que mudar a marcha, acelerar ou freiar.

Apenas os melhores pilotos podem decolar com sucesso sem olhar para onde estão indo. Somente os piores tentam fazê-lo.

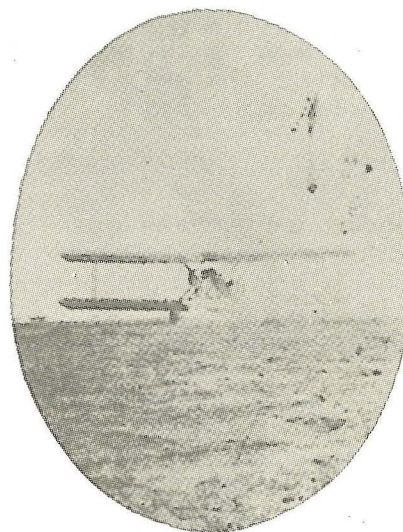
PRINCÍPIOS GERAIS

Enquanto você estiver perto do chão, será necessário assumir o controle absoluto sobre a máquina e verificar imediatamente qualquer

tendência que ela possa apresentar em fazer alguma coisa que você não queira.

Sempre que possível, deve-se evitar fazer curvas apertadas que exigem muita inclinação de asas próximo ao solo, não porque a inclinação seja perigosa por si própria, mas porque o piloto pode cometer um engano.

Voar acima de 500 pés; não há nenhuma dificuldade nisto. Cada um o faz de maneira diferente e não importa como, desde que nenhuma tentativa de praticar combate ou qual-



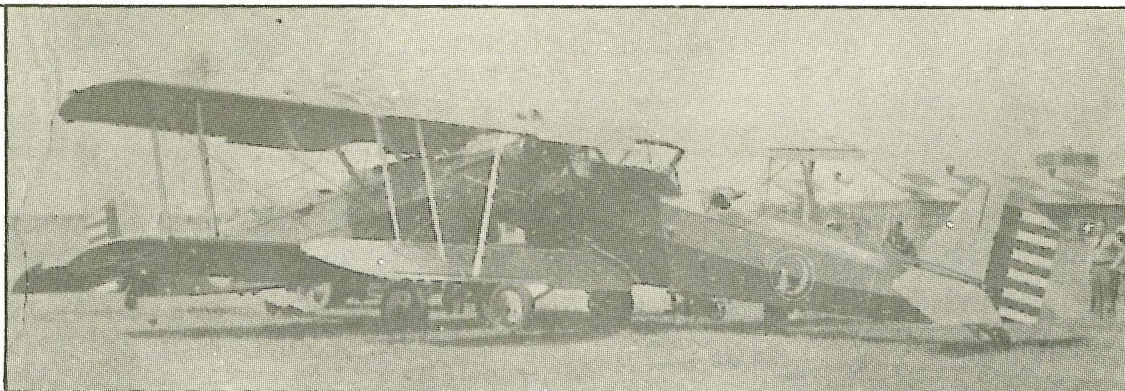
"A máquina deve seguir na reta".

quer tipo de acrobacia seja feita abaixo de 3 000 pés.

CHEGANDO A UM AERÓDROMO

Quando o piloto sobrevoa o aeródromo no qual pretende pousar, seu único dever é, e sua única preocupação deve ser, colocar a máquina no chão tão suavemente quanto possível, no local exato e na direção correta.

O fato de amedrontar o observador ou impressionar o público, não pode pesar em suas decisões nem influenciar suas ações por um momento sequer.



"Ao mesmo tempo que você olhar para dentro da máquina, alguma coisa errada pode acontecer"

Todo pouso perfeito é o resultado de uma combinação de:

- 1 — Julgamento.
- 2 — Conhecimento.

Não é o caso de se discutir o julgamento. É uma coisa que você tem ou não tem (e mais ainda: varia com o estado do fígado do piloto).

O conhecimento pode ser adquirido e é dever do piloto não negligenciar em oportunidades para adquiri-lo.

O piloto deve chegar sobre o terreno para o pouso mais ou menos a 2 000 pés. Uma altura maior que esta será desperdiçada, porque ele não poderá enxergar o bastante para distinguir a natureza do terreno, e o vento acima de 2 000 pés será bem diferente daquele que encontrará ao pousar. Deve então planar, tão devagar quanto possível, em volta dos limites da área de pouso, fazendo um círculo com cerca de 400 à 500 jardas de diâmetro. Depois de um circuito completo, ele terá voado uma vez contra o vento em determinada distância, uma vez a favor do vento em determinada distância, uma vez com o vento soprando pela direita, uma vez com o vento soprando pela esquerda. Tendo feito isto, nenhum piloto sensato poderá possivelmente estar com alguma dúvida a respeito da direção e intensidade aproximadas do vento.

Se, após ter tido a melhor oportunidade possível, o julgamento do piloto não for igual à situação real, não será sua culpa. Certamente é seu infortúnio, um grave infortúnio que diminui seu mérito como piloto, contudo não pode ser considerado como sendo sua culpa.

POUSO

No pouso, há dois perigos para a máquina:

- 1.º — A superfície horizontal do terreno irá danificá-la se sua velocidade vertical for muito grande.
- 2.º — A cerca ou outro objeto resistente à frente irá danificá-la se sua velocidade horizontal for muito grande.

O trem-de-aterragem é construído para se contrapor ao primeiro perigo até determinado limite; contudo a frente da máquina não foi construída para enfrentar o segundo perigo.

Um pouso com pouca velocidade e uma queda acentuada é melhor (como treinamento para estar em condições para o serviço) do que o pouso com muita velocidade e um toque suave.

NOTA DO TRADUTOR

A tradução foi feita procurando manter a linguagem o mais próximo possível da original, conservando os termos como eram usados. A revista "AEROSPACE SAFETY" — junho de 1974 reimprimiu este artigo e nos serviu de fonte para tradução.

O seu título "NAQUELE TEMPO... COMO HOJE" ficou bem apro-

priado ao conteúdo; podemos notar que as raízes da SEGURANÇA DE VÔO já se faziam presentes. As recomendações dos Chefes e a experiência adquirida em outras ocorrências eram as bases para serem conseguidas eficiência e economia com os meios aéreos disponíveis, naquele tempo... como hoje.



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 CARIOCA*, CORISCO*, MINUANO*, SERTANEJO*, e os bimotores a pistão SENECA II* e NAVAJO* serão fabricadas por nós até o final deste ano.

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

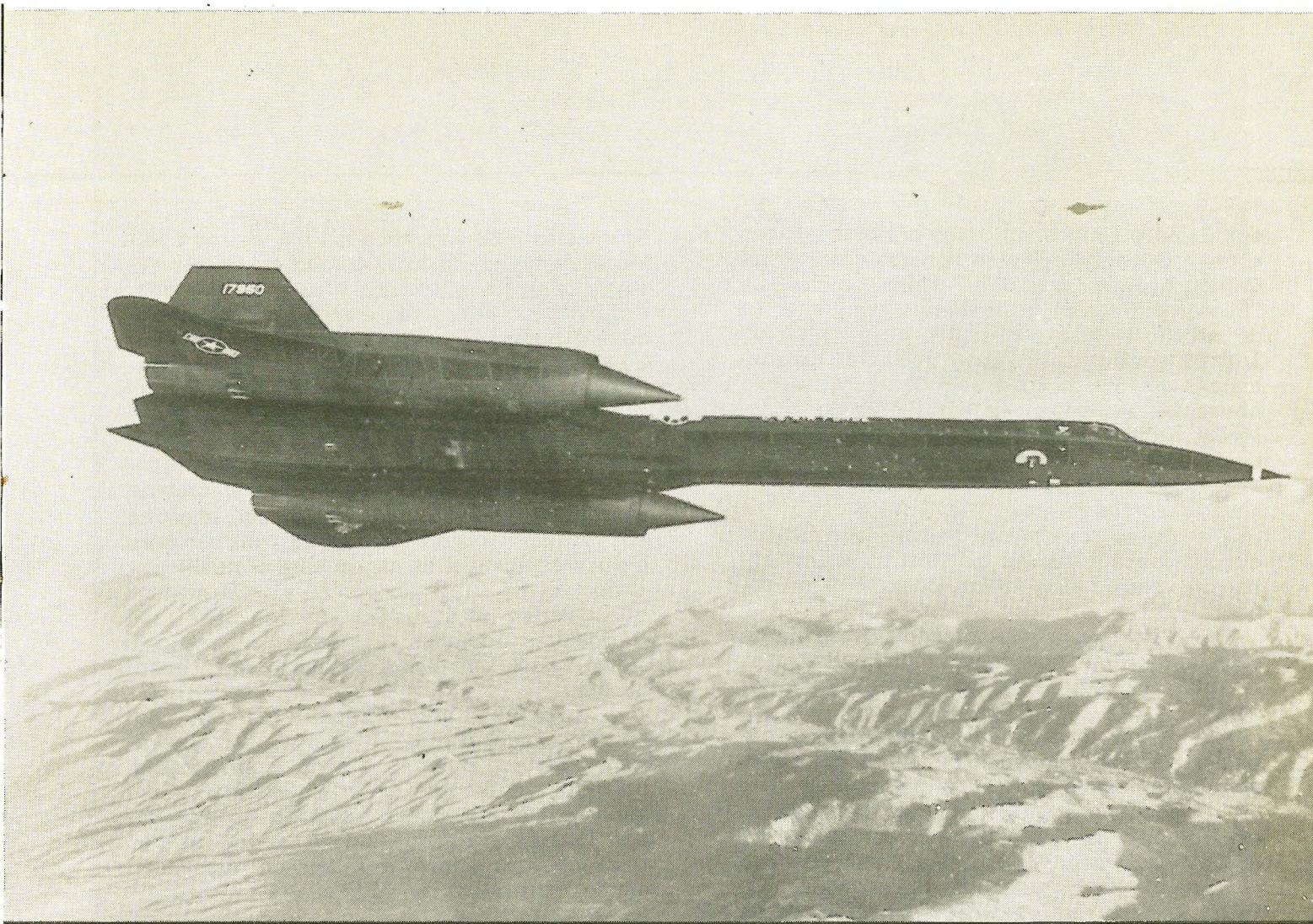
O avião é mais uma realidade industrial de uma empresa brasileira.

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.

* Fabricados pela EMBRAER de acordo com um regime de cooperação industrial com a Piper Aircraft Corp.



O SR-71

O MIG-25 NÃO É O RECORDISTA. MUNDIAL DE VELOCIDADE E ALTURA

As marcas do SR-71, o incrível "Pássaro Negro" americano

O avião a jato mais veloz e capaz de atingir maior altitude no mundo, o SR-71 da Lockheed, cruzou os céus dos Estados Unidos como um relâmpago, voando a velocidade superior a 58 quilômetros por minuto (quase um quilômetro por segundo) e a uma altura superior a 26 mil metros, para bater seis novos recordes no gênero.

Em três vôos realizados por tripulantes do Comando Estratégico do Ar, da Força Aérea

dos Estados Unidos, em rotas preestabelecidas sobre o Oceano Pacífico e remotos desertos da Califórnia, Nevada, Utah e Arizona, os incríveis "Pássaros Negros" recuperaram duas marcas de circuito fechado, em poder, desde 1967, do Mig 25 soviético. Também melhoraram duas marcas de 15 a 25 km e dois de altura em voo horizontal, estabelecidas em 1965 pelo avião-irmão, o YF-12A, protótipo de interceptor da Lockheed.

As atuações do SR-71 para estabelecer os novos recordes foram:

— "Uma nova marca mundial absoluta de circuito fechado de mil quilômetros e uma nova rota reta de 15 a 25 km, com 3 522 km por hora".

— "Uma nova marca mundial absoluta de velocidade e uma nova marca mundial da classe na rota reta de 15 a 25 km, com 3 522 km por hora".

— "Uma nova marca mundial de altura e uma nova marca mundial de altura da classe em voo horizontal, de 26 212 metros".

Criado e construído na fábrica da Lockheed em Burbank, na Califórnia, pelo famoso grupo de Desenvolvimento de Projetos Avançados, sob o comando de Clarence L. Kelly-Johnson, o SR-71 foi precursor dos vãos em velocidade de cruzeiro superior a Mach 3 e altitude superior a 80 mil pés.

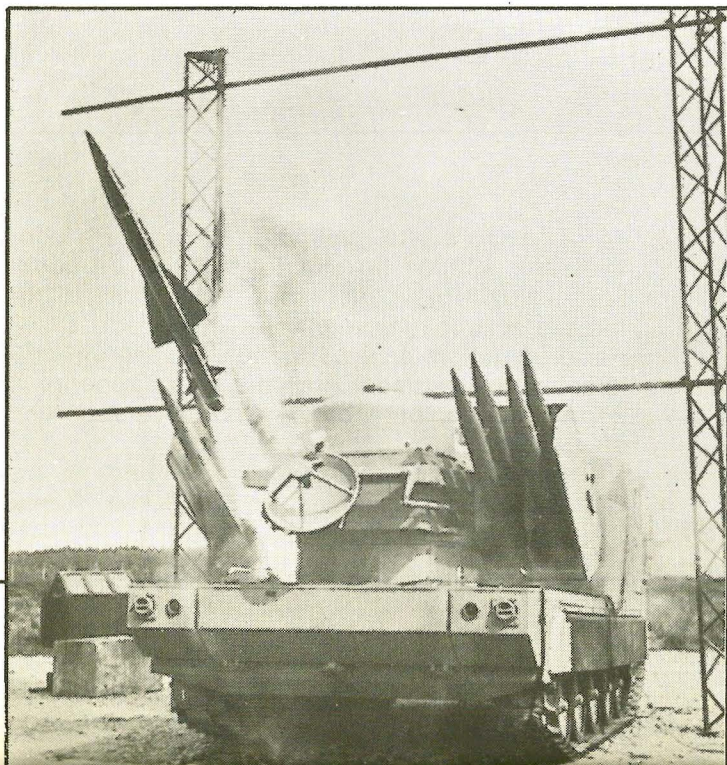
O aparelho tem voado, sem parar, uma distância de 24 135 km em dez horas e meia. No dia 1.º de setembro de 1974, um SR-71 impôs uma nova marca transatlântica de uma hora,

54 minutos e 56 segundos em um voo de 5 583 km estatutários, de Nova Iorque a Londres. O mesmo aparelho com uma tripulação diferente, estabeleceu um recorde mundial de velocidade de três horas, 47 minutos e 35 segundos em 8 790 km estatutários, de Londres a Los Angeles.

O YF-12A, da Lockheed, que em certa ocasião detinha todas as marcas alcançadas pelo SR-71 e pelo Mig 25 soviético, são dois dos aviões mais velozes do mundo. O recorde anterior do Mig 25 para velocidade absoluta em circuito fechado foi de 2 981 km por hora e a marca mundial de classe para o circuito fechado foi de 2 920 km por hora. Os homens que bateram os novos recordes no SR-71 são os majores Adolphus H. Bledsoe Jr., piloto, e John T. Fuller, oficial de sistemas de reconhecimento.

No segundo voo, o capitão Eldon W. Jowers e o major George T. Morgan Jr. quebraram o recorde dos 15 a 25 km, com 3 330 km por hora. O recorde em voo horizontal e em maior altura foi conquistado pelo capitão Robert C. Helt e o major Larry A. Elliot. As três tripulações pertencem à 9.ª Ala de Reconhecimento Estratégico da USAF.

A informação final, registrada no radar pelos observadores da Associação Nacional de Aeronáutica dos Estados Unidos, será remetida a Paris, para o fim de se obter o certificado da autoridade mundial na matéria, a Federação Aeronáutica Internacional (FAI).



"RAPIER"

Um teste de lançamento do primeiro modelo de produção da versão de autopropulsão de aprovado sistema britânico de defesa aérea a baixo nível, o Rapier. O veículo foi apresentado ao público recentemente no Salão Aéreo Internacional de Farnborough, o que significa que seus fabricantes, a British Aircraft Corporation, conseguiram solucionar o problema de instalar um completo sistema ótico de rastreamento de míssil. FOTO BNS.



O Repouso do Velho Guerreiro: A FAB desativa o A-26

CARLOS AURELIANO MOTTA DE SOUZA
Maj Av

A solenidade foi singela como convém a uma festa militar: um desfile, uma missa e um coquetel de confraternização.



Integrantes e ex-integrantes do 1.º 10.º GAV, pilotos de A-26.

Assim, despedimo-nos definitivamente de um velho amigo que, no decorrer de tantos anos, proporcionou às suas tripulações muitas alegrias e muitas tristezas.

.....

Recorda-me como se fosse hoje.

Vivíamos o 2.º semestre de 1961. Estávamos na sala de brifim do 5.º GAv, aguardando uma aula do curso teórico de C-41.

De repente a monotonia das aulas foi interrompida pelo violento barulho de um avião em passagem baixa. Após o susto inicial seguiu-se uma correria para o pátio. Que foi? Que tipo de avião era esse? Foram as perguntas dominantes. No horizonte um A-26 iniciava uma chandele para, em seguida, mergulhar e executar nova passagem, agora sobre o pátio de estacionamento.

A pintura não estava terminada. Era o primeiro A-26 a sair da revisão IRAN efetuada no ESM da Base Aérea de Natal.

A velocidade, a gentileza, a graça do avião manobrando logo tomaram conta daqueles Aspirantes, famintos de voo.

Com o tempo mais alguns aviões terminaram a revisão IRAN e o 1.º/5.º GAv foi recebendo aquelas máquinas endiabradas, para re-

tornar à instrução dos Aspirantes em meados de 1962.

Os pilotos que, ao longo de suas carreiras, tiveram o privilégio de manobrar aquela poderosa arma bélica, aprenderam a querer bem ao avião que durante tanto tempo foi a espinha dorsal da Aviação de Combate da FAB. Seis metralhadoras .50. Cento e quatorze foguetes 2.75" FFAR. Quatorze foguetes 5" HVAR. Napalm. Bombas EG de 100 lb e 2 000 lb. Dois torpedos. Eis as incríveis combinações de armamentos admissíveis. Um verdadeiro arsenal voando a 450 km/h!

Dezenas de gerações experimentaram emoções diferentes na pilotagem do "boi-velho" e aprenderam a respeitá-lo como um excelente avião.

.....

A cerimônia de Cumbica marcou a desativação não somente desse glorioso avião, como também da Aviação de Bombardeio. Esta, compreendida como Aeroestratégica, juntamente com a Defesa Aérea, balizam as únicas missões independentes de uma Força Aérea.

É sabido que não é a capacidade de se defender que dissuade o inimigo, mas a capacidade

de de atacar. E os bombardeadores, aqueles que realmente sentem e vibram com a sua profissão, sabem disto. E comparecendo quase que em massa à festa de confraternização, que marcou a desativação do A-26, deram um vivo testemunho de que acreditam no futuro da Aviação de Bombardeio na FAB.

Tal fato não passou despercebido pela sensibilidade do pessoal de Cumbica. Assim foi distribuído aos inúmeros Oficiais presentes à

cerimônia de confraternização um medalhão onde a semente da Aviação Aeroestratégica foi sutilmente lançada.

Que a iniciativa do 1.º/10.º GAv, com o qual nos parabenizamos, encontre eco nos responsáveis pelos destinos da Força, fazendo com que, das cinzas do velho guerreiro, surja a fênix tão sonhada por esse pugilo de bombardeadores idealistas.

HISTÓRICO DO AVIÃO A-26

Durante a Segunda Guerra Mundial, a Força Aérea Aliada sentiu a necessidade de um avião que, executando missões de apoio às Forças Terrestres, aliasse velocidade, maneabilidade e potência de fogo com boa carga de bombas, a fim de bem desempenhar as variadas missões de guerra. O Douglas A-26 "INVADER" foi então planejado e construído para suprir tal necessidade. Combinando alta velocidade, grande potência de fogo e grande capacidade de bombas, foi utilizado em missões de bombardeio de mergulho, além da missão para a qual foi desenhado: ataque e

bombardeio rasante. Mais recentemente, foi empregado com grande eficiência nas guerras da Indochina e Coréia, notadamente nas missões de cooperação com Forças Terrestres. Na guerra do Vietnã revelou-se uma excelente arma contra a guerra insurrecional. Apresentou em todas essas missões vantagens sobre os aviões a jato, muito mais modernos. O A-26 pode operar com grande combinação de armamento ofensivo, bombas, canhões, foguetes, metralhadoras, torpedos, tanques napalm, bombas químicas, etc. O nariz é armado com metralhadoras .50, canhões de 15mm ou ca-

nhões de 37mm, podendo-se instalar estas armas em várias combinações. Pode levar mais 4 metralhadoras .50 instaladas em caixas fixadas na parte ventral das asas e ou metralhadoras instaladas dentro das mesmas.

Sob as asas podem ser carregados foguetes e bombas, além de tanques de gasolina alijáveis.

O A-26 é um avião de alta performance, podendo ser utilizado segundo variados regimes de potência. Sua tripulação mínima de três homens deve ser composta de pessoal altamente adestrado e eficiente, à altura do avião que maneja.

O "INVADER" NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

7 de setembro de 1957. Chegaram à Base Aérea de Natal os primeiros A-26 da Força Aérea Brasileira.

Inicia-se a era do "INVADER" no Brasil. Vinte e oito aviões foram retirados da estocagem nos Estados Unidos e, após completa revisão, entregues ao 5.º Grupo de Aviação.

Inicialmente empregados com grande empenho no Estágio de Instrução de Aspirantes, cumpriu

com êxito esta missão até o final de 1960.

No ano seguinte, a instrução dos Aspirantes não pôde ser realizada em A-26, pois o recolhimento da maioria dos aviões ao Parque de Aeronáutica de Recife, para revisão geral, reduziu consideravelmente o número desses aviões no 5.º Grupo de Aviação.

As turmas que estagiaram em 1962 e 1963 ainda voaram no

"INVADER" cumprindo um programa reduzido.

A partir de 1964, o A-26 foi retirado da instrução, passando a equipar exclusivamente o 1.º/5.º Grupo de Aviação, que se tornou operacional em Bombardeio Médio e Ataque.

Participou nos anos seguintes das missões CATRAPO I e II, na Base Aérea de Santa Cruz, Operação Poti, Operação Xavante, Operação Roraima e de exercí-

cios combinados com o Exército.

Operando taticamente de dia e à noite, realizou missões de ataque com foguetes, bombardeio picado, bombardeio rasante, viagens rasantes e de grande altitude. Ao mesmo tempo em que formava novas equipagens, o veterano herói retornava ao combate.

Durante esta fase de longo emprego operacional, os "INVADER", devido à falta de um reforço na estrutura de suas asas, foram obrigados a interromper sua missão. Quando maior era o entusiasmo no 5.º Grupo de Aviação, o 1.º Esquadrão parou. Estávamos em agosto de 1966.

Em 1967, após longos estudos, o Ministério da Aeronáutica de-

cidiu executar o reforço das asas e modernizar vários equipamentos nos Estados Unidos.

A 10 de novembro de 1967, partem os cinco primeiros, e em 15 de março de 1968, pousa em Tucson, Arizona, o último de quinze aviões.

A 7 de setembro de 1968, exatamente onze anos após chegarem ao Brasil, a 1.ª Esquadrilha pousa em Natal, regressando dos Estados Unidos.

O ano de 1969 marcou o reinício das missões de combate e a padronização do 1.º/10.º Grupo de Aviação na sua nova missão: Aviação de Bombardeio.

Com a desativação do 1.º/5.º Grupo de Aviação e criação do 2.º EMRA, as aeronaves A-26 são concentradas no 1.º/10.º

Grupo de Aviação, seu último lar.

Em agosto de 1972, devido a problemas de estrutura com o A-26 5158, em Brasília, as aeronaves sofreram diversas restrições que determinaram a impossibilidade de executar as missões de tiro terrestre, ataque com foguetes e bombardeio picado.

Por Portaria Ministerial, a partir de agosto de 1972, começou a desativação progressiva das aeronaves, sendo o último avião entregue à Escola de Especialistas de Aeronáutica em dezembro de 1975.

Dezoito anos se passaram desde a chegada até o repouso do velho guerreiro.



Os pilotos da FAB mais voados de A-26: Ten Cel Cardador, Maj Ajrario Cmt do 1.º/10.º GAV, Maj Motta de Souza, Major Gonçalves e Ten Cel Fraga.

Controle de Qualidade do Material de Intendência

Carlos Alberto dos Santos Beltrão, Maj Inf Aer

O material de suprimento de intendência, fornecido pela Subdiretoria de Provisões é, antes de ser distribuído às Unidades da Aeronáutica, submetido a rigoroso exame laboratorial qualitativo.

O material adquirido às indústrias ou comércio do ramo militar ou não, ao ser recebido no Depósito Central da Intendência, é intensa e seriamente examinado nos aspectos qualitativos da matéria-prima, da manufatura do produto e da fidelidade às especificações aprovadas. Para poder realizar tal controle de qualidade, a Subdiretoria de Provisões (PROVAER) conta com um Laboratório de Análises de Material de Intendência, operado por elementos de alto gabarito técnico-científico.

O Laboratório da Subdiretoria de Provisões realiza exames de fibras têxteis naturais (algodão, seda, juta, caroá, linho,

etc.) e artificiais (nylon, rayon, plástico, pva, pvc, etc.), couros, peles, papéis, tintas de escritório, construção dos tecidos, correias, tecidos de malharia, grau de acidez e de tanino, etc.

Seus exames são seguros e confiantes, a tal ponto que, constantemente, recebe solicitação de análises provenientes de outros Órgãos que não possuem ainda esse recurso (Org. Marinha).

O Laboratório ainda ministra, anualmente, um Curso, tipo estágio, para Oficiais-Intendentes, de praticagem de técnica de análise de material de intendência, no qual são ensinadas as teorias e as práticas de análises em laboratório químico dentro das necessidades do serviço de intendência, bem como estudo interpretativo de laudos.

Antigamente os Oficiais-Intendentes da Aeronáutica realizavam o referido curso no Minis-

tério do Exército (Estabelecimento Comercial de Material de Intendência), igualmente de elevado padrão técnico e que servia de embasamento para a formação da Subdiretoria de Provisões.

É necessário que os companheiros estejam atentos para o detalhe do controle de qualidade do material de responsabilidade do Serviço de Intendência. As aquisições, quando compatíveis, devem possuir um Laudo de aprovação do nosso Laboratório. Algumas vezes os fornecimentos reprovados, por estarem em desacordo com as especificações, são fornecidos por alguns poucos fabricantes inescrupulosos a outras Unidades, até mesmo de outras sedes, como o chamariz de "preço econômico e para pronta entrega".

Quando isso ocorrer, deve-se estar atento para se apurar se não se trata de material reprovado.

Sugerimos, principalmente, aos Gestores de Reembolsáveis que, em caso de dúvida, solicitem ao Laboratório, através do Subdiretor de Provisões, uma colaboração no interesse do serviço. Certamente serão bem atendidos, pois essa é sua razão de ser: ZELAR PELA BOA QUALIDADE DO MATERIAL DE INTENDÊNCIA.

ADESG LANÇA PEDRA FUNDAMENTAL

Como parte das comemorações pela passagem do seu 25.º aniversário de fundação, a ADESG — Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra — lançou a pedra fundamental de seu edifício-

sede em Brasília, no Setor de Clubes Esportivos Sul. Participaram da solenidade o Governador Elmo Serejo, o Presidente da ADESG Francisco de Souza Brasil, e toda a Diretoria da entidade.

Baile das "Debutantes de 1976"



Com a presença de mais de oitocentos convidados, realizou-se, no Salão de Mármore do nosso Clube, o Baile das Debutantes de 1976, quando foram apresentadas à Sociedade Carioca 21 moças, levadas ao Salão por seus pais, numa festa animada pela Orquestra de Chiquinho do Acordeon. As Debutantes foram apresentadas pelo Sr. Ribeiro Martins. O desempenho de oradora da Turma coube à Sta. Jacqueline de Albuquerque da Silva Gomes, e a Sta. Ariadne de Azevedo foi eleita "Debutante Simpatia". Registramos, finalmente, que o grupo de debutantes foi constituído pelas seguintes jovens: Adriana Carvalho Miranda, Anna Beatriz Chagas Bernardes, Anna Maria Pimentel do Couto, Anamaria Ribeiro Ozório, Ariadne de Azevedo, Cristine de Paula Menezes Fehnle, Érica Cristina Valle de Luna Freire, Gisele de Araújo Garcia, Jacqueline de Albuquerque da Silva Gomes, Janice Aleixo de Farias, Kátia Corrêa de Andrade Mello, Márcia de Oliveira Melo, Márcia Pacheco dos Santos, Maria Inês Paiva Oliveira Leite, Marta de Carvalho Corrêa, Mônica Coutinho Sander, Patrícia Pereira Vaz da Silva, Rita de Cássia Garcia, Thereza Christina de Brito Cavalcanti, Vânia de Azevedo da Rocha e Vilma Cichelli Fernandes.



ESTADOS UNIDOS DIZEM QUE SATÉLITE MELHORA QUALIDADE DE VIDA

Por Everly Driscoll

WASHINGTON — Os Estados Unidos anunciaram que pretendem fazer demonstrações para inúmeros países sobre como os satélites podem melhorar a qualidade da vida de milhões de pessoas, em todo o mundo.

Entre 1 de agosto e 1 de outubro deste ano, o satélite norte-americano de aplicações tecnológicas — ATS-6 — foi utilizado em demonstrações a respeito da contribuição à saúde e divulgação de notícias em regiões remotas. Comprovou, também, a eficácia dos satélites na observação de safras, zonas madeiras, recursos hidrográficos e minerais; a assistência que pode prestar no aproveitamento de terras e águas, no mapeamento e planejamento urbano; e como pode salvar milhares de vidas anualmente por meio de observações meteorológicas e previsão de catástrofes naturais.

O ATS é um satélite de comunicação dotado de uma poderosa capacidade de transmissão, que permite sua utilização com antenas móveis e de baixo custo, instaladas em terra. Não requer as dispendiosas instalações de retransmissão geralmente utilizadas pelas redes convencionais de comunicações.

O ATS-6 foi cedido, a título de empréstimo, pelo prazo de um ano, ao Governo Indiano, que utilizou sua poderosa capacidade de operação para transmitir inúmeros programas de utilidade pública acerca de 2 400 vilarejos, equipados com receptores de televisão fornecidos pelo governo. Este projeto será encerrado a 1 de agosto.

O ATS-6 será então transferido — muito lentamente — de sua órbita atual, a 35 graus de longitude leste, para cerca de 130 graus de longitude oeste, onde será utilizado, a partir de 7 de novembro, em experiências educacionais e de saúde em regiões remotas dos Estados Unidos.

No decorrer do processo de transferência, de três meses de duração, o satélite poderá ser utilizado por países no Sudeste Asiático, Oriente Médio, África e Américas Central e do Sul.

A Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos EUA (NASA) enviará técnicos aos países que desejarem participar do programa. Semanalmente, em três países diferentes, equipes de técnicos instalarão receptores, transmissores e aparelhos de TV, tanto nas capitais, como em regiões mais remotas dos países participantes. Pro-

gramas de televisão serão transmitidos da capital para as regiões remotas, via ATS. Após uma semana, os técnicos transferir-se-ão para outros países.

As transmissões a cores, tanto ao vivo como em filmes, deverão variar nos diversos países. As transmissões ao vivo incluirão debates entre autoridades norte-americanas e locais, bem como programas produzidos em cada capital.

Os programas filmados incluirão, entre outros aspectos, uma saudação dos Estados Unidos alusiva ao Bicentenário do país. Outros segmentos revelarão como inúmeros países, e seus cientistas, estão utilizando os satélites de comunicações e os recursos terrestres, bem como a aerofotografia.

Os satélites de comunicações, tanto os pertencentes ao consórcio internacional como aos sistemas domésticos, estão sendo atualmente utilizados em serviços telefônicos, telegráficos e televisivos, programas educacionais e noticiários, e na previsão de catástrofes naturais e esforços de ajuda, na eventualidade de ocorrência dessas catástrofes.

Os satélites norte-americanos de recursos terrestres (Landsats), bem como uma série de outros satélites de observação da Terra, vêm sendo utilizados com finalidades variadas. Autoridades locais, por exemplo, têm-se valido das imagens fornecidas pelos "Landsats", no aperfeiçoamento do controle das condições de seca da re-

gião do Sahel, na África, na seleção de locais mais adequados à construção de novas rodovias, na Bolívia e no Irã, no levantamento florestal, na Tailândia, na identificação de formações de terras novas, em Bangladesh, e na localização de depósitos de minério de ferro, no Egito. Nos Estados Unidos, os "Landsats" estão sendo utilizados em experiências sobre levantamentos de colheitas e previsões meteorológicas.

Esses satélites também são empregados na avaliação de danos causados por terremotos,

erupções vulcânicas e tempestades violentas, e na previsão de tais catástrofes.

Os Estados Unidos também pretendem auxiliar no treinamento do pessoal dos países participantes do projeto, na interpretação e utilização correta dos dados fornecidos pelos satélites e aeronaves.

O programa será um empreendimento conjunto, do qual participarão a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (AID) e a NASA. Será o primeiro passo na concretização da promes-

sa norte-americana de facilitar a transferência de tecnologia avançada para os países em desenvolvimento. O Secretário de Estado Kissinger assumiu este compromisso em discurso pronunciado, a 6 de maio, na Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, em Nairobi, no Quênia.

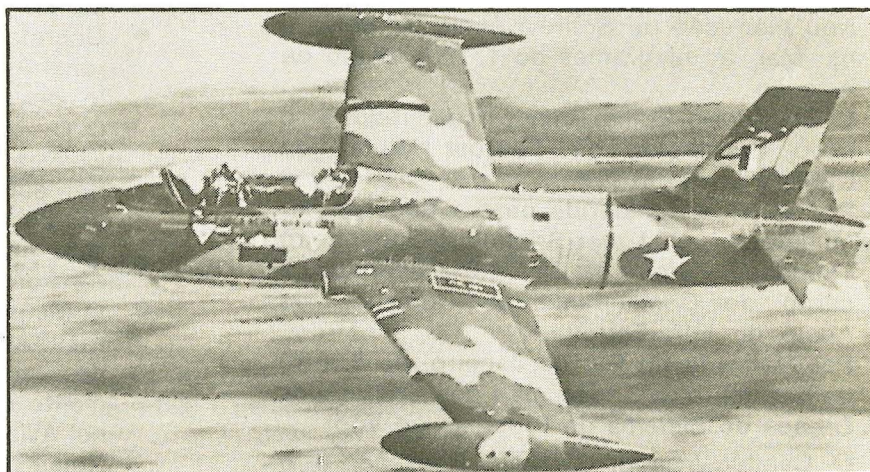
"A tecnologia dos satélites", disse o Secretário na ocasião, "encerra uma grande promessa como instrumento de desenvolvimento".

BRASIL EXPORTA AVIÕES MILITARES

A Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. acaba de assinar contrato com o governo do Togo, para o fornecimento àquele país de três aviões de treinamento militar EMB-326-GB Xavante.

O contrato foi assinado em Lomé, capital do Togo, em solenidade que contou com a presença do Presidente da República, General Etyenne Yadema, do Embaixador do Brasil Ministro Lyle Amaury Tarrisse da Fontoura e de outras autoridades do país, enquanto que, pela EMBRAER, firmaram o documento o seu Diretor de Produção, Eng.º Ozíres Carlos da Silva, e o Dr. Carlos Alberto dos Santos Improta.

Informa o setor de vendas internacionais da EMBRAER que os três primeiros EMB-326-GB Xavante a serem exportados para a África serão entregues à Força Aérea do Togo até o final deste ano, a tempo de participarem, em janeiro de 1977, das festividades que marcarão o décimo aniversário do gover-



O Xavante, agora exportado para a África.

no do General Yadema. Pilotos e mecânicos da Força Aérea do Togo receberão instrução inicial naquele país, ministrada por engenheiros, pilotos e técnicos da EMBRAER, prevendo-se ainda uma complementação posterior no Brasil.

A operação foi efetuada diretamente com o governo do Togo que possui um grande intercâmbio comercial com o Brasil, para o qual exporta principalmente fosfato, uma das principais fontes de riqueza daquele país. O contrato assinado em Lomé

totaliza US\$ 5.700.000,00 e abrange, não somente aviões, mas instrução, assistência técnica e contratos de fornecimento de peças de reposição.

Os aviões EMB-326 Xavante, fabricados no Brasil, serão empregados pela Força Aérea da República do Togo no treinamento avançado de seus pilotos, tal como vêm fazendo com sucesso, não apenas a Força Aérea Brasileira, mas 14 outros países do mundo que também se utilizam do versátil jato militar.

NOTÍCIAS DA AERONÁUTICA

- Decreto Presidencial concedeu transferência para a Reserva Remunerada ao Coronel Hiran Magalhães e ao Major Jorge de Carvalho.
- Foi reformado o Coronel Alnio Magalhães da Silva Chaves, também por Decreto Presidencial.
- Equipe especializada do PARASAR ministrou Instrução de Sobrevivência na Selva e no Mar a integrantes do 1.º/7.º Grupo de Aviação.
- O Brigadeiro Edílio Ramos Figueiredo é o novo Subdiretor do Pessoal Militar da DIRAP.
- Por ter sido transferido para a Reserva Remunerada, o Major-Brigadeiro-Engenheiro Theodosio Pereira da Silva foi exonerado do cargo de Comandante do Comando de Apoio de Infra-Estrutura.
- Foi realizada no Rio de Janeiro, de 8 a 10 de dezembro, a 3.ª Reunião dos Chefes dos Órgãos do Sistema de Proteção ao Voo.
- O Capitão-Aviador Marcelo Hecksher é o novo Comandante da 2.ª Esquadrilha de Lição e Observação.
- Desde o dia 26 de novembro o 2.º/2.º Grupo de Transporte está sendo comandado pelo Tenente-Coronel-Aviador Renô Queiroz Fabiano Alves.
- O Presidente da República assinou decreto alterando dispositivos do Regulamento de Promoções de Oficiais da Ativa da Aeronáutica, com a finalidade de detalhar procedimentos para a organização dos Quadros de Acesso, bem como estabelecer novos limites para inclusão das Faixas de Cogitações e Listas de Escolha.
- O Tenente-Brigadeiro Honório Pinto Pereira de Magalhães Neto foi transferido para a Reserva da Aeronáutica, por ter solicitado aposentadoria no Superior Tribunal Militar.
- O Coronel-Engenheiro Enio Russo foi promovido a Brigadeiro por Decreto assinado em 25 de novembro. Na mesma data o Brigadeiro Josué Rubens Mil-Homens Costa foi promovido ao posto de Major-Brigadeiro.
- No Colégio Brigadeiro Newton Braga, mantido no Galeão, pelo Ministério da Aeronáutica, funcionarão, a partir de fevereiro de 1977, os Cursos Supletivos de 1.º e 2.º Graus, destinados ao pessoal da Aeronáutica e seus dependentes.
- A partir de 1.º de janeiro próximo, o Tráfego Aéreo sobre o Território Nacional passará a ser regulado pelo Manual de Regras de Tráfego Aéreo.
- O Major-Brigadeiro-Engenheiro Josué Rubens Mil-Homens Costa foi nomeado para o cargo de Secretário de Economia e Finanças da Aeronáutica.
- Decretos Presidenciais nomearam: O Coronel-Aviador João Soares Nunes — Adjunto de Adido Aeronáutico em Washington, D.C. e o Coronel-Aviador Frederico Weiss Chaves — Adido Aeronáutico no Uruguai. Por outro Decreto, o Tenente-Coronel-Aviador Luiz Carlos Baginski Filho foi designado para ficar à disposição da "Inter American Air Force Academy".
- O Ministro Araripe Macedo designou: o Coronel-Aviador Murillo Santos para o cargo de Comandante da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica; o Coronel-Aviador José Pompeu dos Magalhães Brasil para Chefe do EM do I COMAR; o Coronel-Aviador Octavio Luiz Tude de Souza para Subcomandante do Centro de Aplicações Táticas e Reacompletamento de Equipagens; O Coronel-Aviador Humberto Zignago Fiuza para Oficial de seu Gabinete; o Coronel-Aviador José Brandão Lisboa Filho para Comandante da Base Aérea dos Afonsos; o Coronel-Aviador Nelson Fish de Miranda para Comandante da Base Aérea de Canoas; o Coronel-Aviador Antonio José Moreira Luz para Comandante da Base Aérea de Manaus; o Coronel-Aviador Luiz Carlos de Avellar para Comandante da Base Aérea de Florianópolis; o Coronel-Aviador Jair do Amaral Vasconcellos para Comandante da Base Aérea do Galeão; o Coronel-Aviador Luiz Guilherme Gaelzer para Comandante da Base Aérea de Santa Maria; o

Coronel-Aviador Fernando Silveira Frias para Comandante da Base Aérea de Campo Grande; o Tenente-Coronel-Aviador Mauro José Miranda Gandra para Comandante do Grupo de Transporte Especial; o Tenente-Coronel-Aviador Orestes Salvo de Bernardes para Comandante do Núcleo da Base Aérea de Belo Horizonte; O Tenente-Coronel-Aviador Vicente de Paula Ribeiro para Comandante do 6.º Esquadrão de Transporte Aéreo; o Tenente-Coronel-Aviador Edmundo Ferreira Messeder Filho para Comandante do 2.º/10.º Grupo de Aviação; o Tenente-Coronel-Aviador Ely Jardim de Mattos para Comandante do 1.º/6.º Grupo de Aviação; o Tenente-Coronel-Aviador Raimundo Aldeir Lopes Freire para Comandante do 4.º Esquadrão de Transporte Aéreo; o Tenente-Coronel-Aviador Sylvio Carlos Tigre Maia para Chefe do Núcleo do Serviço do Correio

Aéreo Nacional do Comando do Transporte Aéreo; o Tenente-Coronel-Aviador Jonas Alves Correa para Comandante do 3.º Esquadrão de Transporte Aéreo; o Tenente-Coronel-Aviador Raimundo Del-Tetto Mendes da Silva para Comandante do 1.º Esquadrão de Transporte Aéreo; o Tenente-Coronel-Aviador Olegário Marques dos Santos para Comandante do 1.º Grupo de Transporte de Tropa; e o Tenente-Coronel-Aviador João Celso D'Ávila Carvalho para Comandante do 2.º Esquadrão Misto de Reconhecimento e Ataque.

- O Presidente Geisel presidiu, dia 17 de dezembro, na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, a cerimônia de Diplomação dos Oficiais das Turmas de 1976, daquele Estabelecimento de Ensino Superior da Aeronáutica.

Presidente Geisel na EMBRAER

- Apresentação do Xingu
- Entrega do 1 000.º avião fabricado pela Empresa

O Presidente da República presidiu, na EMBRAER, dia 3 de dezembro, às solenidades que marcaram a apresentação do primeiro avião pressurizado projetado, desenvolvido e fabricado no Brasil, o bimotor EMB-121 Xingu, e a entrega do 1 000.º avião produzido pela empresa, um EMB-110 Bandeirante.

O Chefe da Nação desembarcou às 11:40 no Aeroporto de São José dos Campos. Logo após assistiu a uma explanação sobre o desenvolvimento e atual estágio de progresso da indústria aeronáutica brasileira.

Em seguida, o Chefe da Nação e comitiva seguiram para outro hangar, onde se encontravam o milésimo avião produzido pela EMBRAER e o protótipo do EMB-121 Xingu. O Presidente

Ernesto Geisel examinou ambos os aviões, tendo recebido, na oportunidade, uma artística maquete do Xingu, incrustada com uma placa alusiva à sua visita à EMBRAER.

Depois de almoçar em companhia de ministros, autoridades estaduais e locais, dirigentes da EMBRAER, e de outras indústrias aeronáuticas e empresas de transporte aéreo, o Presidente Geisel e comitiva efetuaram a visita completa às instalações industriais da empresa, ocasião em que puderam conhecer de perto detalhes da fabricação dos dez diferentes modelos produzidos pela EMBRAER desde o monomotor de 4 lugares, EMB-710 Carioca, até o bimotor turbo-hélice EMB-110 P Bandeirante "Alta Densidade", com capacidade para transportar 18 passageiros.

TURISMO EM NOVA DIMENSÃO

Gulherme Vieira Cavalcanti
Ten Cel R/R

MOTIVAÇÃO

Sensibilizar as autoridades e o povo brasileiro para as gigantescas potencialidades do nosso TURISMO, que deve ser dimensionado para explorar duas categorias esquecidas: O TURISMO DE LUXO e o TURISMO POPULAR.

SITUAÇÃO ATUAL

Apesar do imenso acervo de recursos e belezas naturais, o Brasil continua sendo um país sem "TRADIÇÃO TURÍSTICA", desconhecido pelos viajantes do mundo e mostrando um deficit da ordem de DUZENTOS MILHÕES DE DÓLARES ANUAIS, resultante de uma maior parcela de Turistas brasileiros indo para além-mar, em comparação com os visitantes que recebemos.

PLANEJAMENTO ARROJADO

Os nossos projetos desconhecem a FILOSOFIA DO TURISTA: viajar sempre para um local que ofereça **condições máximas** de recreação, conforto, segurança e organização.

A beleza dos nossos cenários contrasta tristemente com a falta de uma concepção arrojada que complemente o trabalho supremo da natureza.

Se os nossos patrícios (principalmente da categoria de TURISMO DE LUXO) demandam outras terras para exibir e esbanjar as suas fortunas, porque haveremos de supor que os estrangeiros ricos virão até aqui, para fazer o que?

Beleza natural só não resolve!!!

O componente faltante é a recreação, em grande estilo, altamente sofisticada, dotada dos mais completos requintes que a "Tecnologia do Lazer" já soube conceber e implantar alhures.

Essa RECREAÇÃO só poderemos criar com uma MENTALIDADE esclarecida, arrojada, realista, oferecendo um elenco de diversões de alto gabarito, como os melhores centros do mundo, em "shows", desfiles, festivais, exposições, cinema, teatro, jogo e sofisticação — tudo isso atrai o "TURISTA CAIXA ALTA", que só pensa em uivertir-se a rodo, desprezando o real valor do dinheiro.

OBJETIVOS DEFINIDOS

Urge atender especificamente a 4 objetivos claramente delineados:

- 1 — **dotar** o Brasil com a melhor organização turística do mundo;
- 2 — **deter** o êxodo de nossos milionários para o exterior;
- 3 — **captar** uma maior parcela do Turismo Internacional (do qual em 1975 só conseguimos cerca de UM POR CENTO);
- 4 — **conquistar** a preferência de uma nova **clientela turística** que surgiu há poucos anos; os portadores de "PETRODÓLARES", do ORIENTE MÉDIO, com uma capacidade econômica praticamente ilimitada. Essa classe atualmente demanda a SUÍÇA (pelo alto grau de sofisticação e organização) e o LÍBANO, pelos mesmos motivos, além da afinidade lingüística e das recreações que incluem o jogo, em ambiente de grande luxo e "aplomb"...

Falar em Turismo de Luxo e não incluir o JOGO DE CASSINO é ignorar uma realidade tão clara como a luz do dia.

Permitir a LOTERIA ESPORTIVA (e futuramente a ZOOTECA) que tem dado resultados espetaculares — mas que tira dinheiro de muitos que não dispõem de recursos excedentes — e repudiar os bilhões que os jogadores despejam pelo mundo afora (menos no Brasil) — é coisa que o autor destas linhas não conseguiu entender.

A situação que perdurou até maio de 1946 (quando foi extinto o jogo no Brasil), não deve ser reimplantada em nosso País por duas razões óbvias:

1.^a — as instalações eram tão precárias que nunca chegaram a atrair os milionários do mundo; e

2.^a — sangraram os poucos recursos dos nossos patrícios que não tinham condições para suportar as “ingratidões” que só o jogo sabe preparar...

KUALA LUMPUR, na Malásia, já tem Cassino que fatura 06 MILHÕES de dólares por ano!!!

Achamos que os nossos futuros cassinos devem ser mais ricos, mais caros e mais luxuosos do que os melhores do mundo, onde só possam “treinar” os estrangeiros e os brasileiros, estes de reconhecida capacidade econômica.

O negócio de maior rentabilidade do mundo é uma roleta, onde os **aficionados** largam fortunas em minutos. Victorio de Sicca, recentemente falecido, esbanjou 6 milhões de dólares no jogo, durante a sua vida.

Toda essa riqueza, além de financiar inúmeras obras de relevo, servirá para custear o TURISMO POPULAR, destinado ao operário, ao funcionário público, ao estudante e aqueles de menor capacidade, tal como já vem sendo feito em Portugal, dentre outros países.

Uma substancial parcela deverá ser distribuída ao Município onde se instala o Centro Turístico, para custear obras suplementares de apoio. A Prefeitura de Las Vegas, por exemplo, arrecada 17% de renda bruta dos cassinos, controlados pelos computadores da organização.

Essa receita permanente daria vasta capacidade de desenvolvimento a alguns setores do Brasil, ainda carentes de apoio total.

Se HUM MILHÃO de turistas da categoria popular gastar a importância de MIL CRUZEIROS, cada, teremos um volume de HUM BI-

LHÃO de cruzeiros. Por outro lado, se 10.000 turistas “CAIXA ALTA” gastarem a importância modesta de CEM MIL DÓLARES cada, teremos uma receita bruta de HUM BILHÃO de dólares ou quase HUM SEXTO de nossa atual exportação.

O turista da classe média, mal ou bem, vai-se defendendo, encontrando um jeito de divertir-se na sua faixa econômica.

APROVEITAMENTO TOTAL

Julgamos essencial implantar, em 20 PONTOS-CHAVES do nosso Território, uma rede de “Centros Turísticos” de **alta categoria**, abrangendo TODOS os setores de recreações existentes no mundo.

Um conhecido Hoteleiro Suíço consegue manter os seus visitantes durante 5 dias no seu estabelecimento, com um vasto elenco de atrações. Por que razão havemos de nos contentar com o atual tempo médio de permanência de 2 dias do turista no Rio de Janeiro e 1/2 dia em Brasília???

Vários grupos econômicos estão interessados nesse empreendimento, que gira em torno de 20 BILHÕES de dólares, um bom negócio, tendo em vista a rentabilidade assegurada.

A título de sugestão, esses 20 pontos seriam os seguintes:

1 — MANAUS; 2 — CAMAMU (Bahia); 3 — CALDAS NOVAS; 4 — AGULHAS NEGRAS; 5 — SERRA DA BOCAINA; 6 — CAMPOS DO JORDÃO; 7 — FRIBURGO; 8 — CABO FRIO; 9 — SANTOS; 10 — ARAXÁ; 11 — FOZ DO IGUAÇU; 12 — ILHA GRANDE; 13 — PRAIA DE TORRES; 14 — RIO ARAGUAIA; 15 — SÃO JOAQUIM; 16 — SALTO DO ITIQUIRA (DF); 17 — RIO BRANCO (futura entrada para o Brasil pela estrada PAN-AMERICANA); 18 — CANUDOS; 19 — PANTANAL (MT); e 20 — ILHA DO BANANAL.

Esses Centros Turísticos abrangeriam **toda** a gama de atrações em funcionamento no mundo, com programação alternada entre os pólos, convocando para isso os principais países para um intercâmbio com os nossos eventos culturais que seriam exibidos pelo mundo (futebol de exibição, carnaval, danças folclóricas, artesanatos, etc., etc.).

REPERCUSSÕES

Além dos incentivos de ordem econômica (o Turista paga à vista...), essa atividade serviria para custear uma infra-estrutura nas regiões mais carentes (casas, núcleos de apoio, alojamentos na região amazônica, quartéis, estradas, poços artesianos, escolas, silos, armazéns, agrovilas e tudo o mais), além de poderoso instrumento de comunicação, educação, cultura e entendimento entre os povos.

Com uma MENTALIDADE à altura desses ideais, englobando em um só esquema o que a natureza oferece mais os recursos da "CIÊNCIA DA RECREAÇÃO" — tudo isto dará ao Brasil uma estrutura capaz de faturar MILHÕES de dólares por semana, lançando o Turismo em sua real grandeza, à altura do progresso que já atingimos em outros setores.

Sabemos que tudo isto é possível se encarmos o tema em suas verdadeiras projeções.

O Turismo no Brasil não pode andar em ritmo de "carro de boi", enquanto o homem já pisou na LUA.

Precisamos acordar para essa realidade e "meter mãos à obra"...

CONCLUSÕES

1 — A vastidão do nosso território, conjugada com essa complementação realista, dará um produto de aceitação universal.

2 — O TURISMO pode ser o estopim que desencandeará outras conquistas como a da AMAZÔNIA (QUATRO TRILHÕES DE CRUZEIROS) só em madeira.

3 — Encarecemos um estudo de alto nível, para analisar e concretizar os temas aqui apresentados.

4 — Somente um esquema vigoroso como este poderá honrar as aspirações de nossos antepassados que tudo fizeram pela grandeza de nossa Pátria.

5 — Lançamos um apelo humilde aos responsáveis pelo TURISMO NO BRASIL:

"VAMOS IMPLANTAR UM ESQUEMA PARA NINGUÉM ACHAR DEFEITO"

6 — TURISMO EM NOVA DIMENSÃO — oportuno empreendimento, que contribuirá para o nosso desenvolvimento turístico.

AVIAÇÃO COMERCIAL

- * No dia 30 de novembro, um dos mais antigos vôos intercontinentais da SAS — o que liga a Europa à América do Sul — completou 30 anos. Nesse período a empresa efetuou 5 046 vôos sobre o Atlântico e transportou 237 527 passageiros, 6 622 toneladas de carga e 3 296 toneladas de correspondência.
- * A Branif planeja operar o supersônico Concorde nos Estados Unidos, realizando os vôos entre Dallas-Fort Worth, no Texas, e Londres e Paris, respectivamente, via Washington, D.C.

- * A ARSA já escolheu o uniforme para as suas recepcionistas no Novo Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, que será aberto oficialmente no dia 20 de janeiro próximo.
- * A South African Airways pretende substituir toda a sua frota de 707 por 747-SP na rota Joanesburgo—Sydney. A companhia está oferecendo, no Brasil, programas atraentes à África do Sul.
- * A VARIG está mantendo 20 vôos por semana com aviões cargueiros para a América Latina, Europa e Estados Unidos.
- * O Concorde efetuou o teste com as passarelas do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, no dia 29 de dezembro, quando acoplou pela primeira vez com uma das passarelas telescópicas de embarque e desembarque de passageiros.
- * Com distribuição de medalhas e distintivos, a VARIG homenageou, num jantar, seus 84 tripulantes que completaram 25 anos de vôo.

Crise de Energia:

Novos aviões e combustíveis

Mark E. Kirchner, engenheiro executivo da Boeing Commercial Airplane Company, em conferência pronunciada na "Society of Danish Engineers", declarou que a mesma espécie de combustível do tipo querosene, usada presentemente pelos aviões comerciais, continuará a ser usada no próximo século, e que, apesar de os preços dos combustíveis terem dobrado em várias partes do mundo no ano que passou, e triplicado em outras, "eles serão a fonte de energia para a propulsão de aviões durante várias décadas". "Embora exista o problema do preço do petróleo, não há basicamente escassez de fontes de combustível fóssil no mundo".

Mostrou ele uma pesquisa sobre aviões de desenho avançado, usando diferentes combustíveis, porém afirmou que, mesmo aos altos preços atuais, o querosene ainda é mais econômico.

Modificações nos procedimentos operacionais das empresas aéreas desde outubro de 1973 resultaram em economia combustível da ordem de 9%, ou cerca de 2,7 milhões de galões (10,2 milhões de litros) por dia, para o total de Boeings em serviço (2 500 jatos).

Apesar da crença popular

contrária, disse Kirchner, o avião a jato é relativamente mais econômico do que outros meios de transporte, quanto a combustível.

Kirchner afirmou que o transporte comercial a jato é responsável por apenas dois por cento do consumo total de energia e apenas cerca de quatro a cinco por cento do consumo total de petróleo nos Estados Unidos. Disse também que essas percentagens são praticamente as mesmas no mundo inteiro.

Conforme afirmou, a utilização econômica de combustíveis diferentes, tais como o metano líquido, hidrogênio lí-

quido ou combustível nuclear, parece estar reservada para um futuro distante. É tecnicamente possível projetar aviões com esses combustíveis, mas o custo será alto demais para competir com o querosene.

Concluindo, Kirchner discorreu sobre os aviões de transporte nucleares e os aviões "laminar flow control" que "deslizarão" mais suavemente através do ar, dizendo que, embora o uso econômico desses projetos ainda tenha que aguardar muitos anos, estão sendo feitos progressos contínuos. "Aviões incorporando essa tecnologia poderão, algum dia, tornar-se uma realidade prática".

"MÉRITO DE MARKETING" PARA A EMBRAER

A EMBRAER — Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. — recebeu, dia 20 de dezembro, em solenidade realizada no Othon Palace Hotel, no Rio de Janeiro, o Prêmio Mérito de Marketing 1976, que lhe foi outorgado pela ABM — Associação Brasileira de Marketing.

O prêmio foi entregue à EMBRAER após uma pesquisa e seleção realizadas pela ABM entre as empresas nacionais, avaliando-se cuidadosamente

as tendências do mercado e os recursos de marketing aplicados, além de seus resultados. Uma comissão de alto nível, designada pela ABM, efetuou um trabalho de três meses, para depois apontar os melhores do "Marketing" em 1976. A EMBRAER recebeu o Mérito de Marketing e 14 outras empresas receberam prêmios de Destaque de Marketing, incluindo-se, entre essas, o Departamento de Aviação Civil — DAC do Ministério da Aeronáutica.



Onde você voa com quem gosta.

VASP

A diferença entre quem trabalha por trabalhar e trabalha por gostar você sabe qual é.

Quem gosta do que faz consegue dar atenção a cada particularidade, faz questão de não passar por cima dos detalhes, quer fazer as coisas de um jeito que ninguém possa fazer melhor.

A Vasp só quer e só tem gente assim.

Eles estão sempre contentes consigo mesmos, contentes com o trabalho e contentes com os outros.

E como eles conseguem fazer as coisas mais bem feitas, os outros estão sempre contentes com eles.

Voe Vasp.

Você tem tudo para se sentir bem, aqui conosco.

Quando alguém faz uma coisa porque gosta, a gente tem tudo para se sentir bem ao lado dele.

Você vai gostar de ter um Agente de Viagem.



O Agente sabe de todas as rotas, horários, hotéis e facilidades que você talvez nem conheça. Sua secretária pode ligar para um. Ele também gosta do que faz e vai gostar de atender sempre você.



Nova versão do BANDEIRANTE

Já se encontra em operação, sendo utilizado pela empresa especializada em aerofotogrametria, do governo do Estado de São Paulo, o primeiro Bandeirante EMB-110-BI, versão especial aerofoto-executivo.

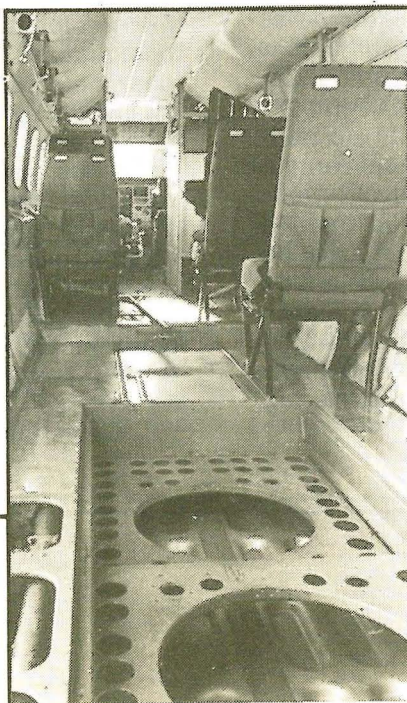
Para atender às especificações técnicas apresentadas pela empresa, a EMBRAER desenvolveu um novo projeto, materializado no EMB-110-BI, cujas características se enquadram para um tipo de serviço altamente especializado, e que, até esta data, dependia de aviões estrangeiros para ser realizado.

A versão especial Aerofoto do Bandeirante caracteriza-se principalmente pela série de modificações estruturais que foram introduzidas no aparelho, para executar especificamente as missões de aerofotogrametria, a par de permitir que o bimotor possa ser transformado rapidamente em um avião executivo para 9 passageiros, com todos os recursos do exe-

cutivo EMB-110 E (poltronas reclináveis, mesa para secretária, toailete privativa, ar condicionado), numa racional prova de versatilidade.

Quando em operações de aerofotogrametria, o avião dispõe de uma abertura no piso, medindo 0,84 m por 1,86 m, onde serão instaladas as câmaras, abertura essa que pode facilmente ser recoberta por uma placa especial, que restabelece

Interior do Bandeirante Aerofoto.



a uniformidade do assoalho. Externamente, uma porta deslissante, acionada da cabina de comando, desloca-se ao longo da fuselagem, abrindo ou fechando uma janela, sem interferir na aerodinâmica da aeronave e sem causar problema de arrasto, mesmo durante o voo. Além dessas modificações estruturais da fuselagem, a versão Aerofoto dispõe de um sistema de intercomunicação sincronizado e suprimento de oxigênio, para missões a grandes altitudes. A aeronave tem provisões para a instalação de duas câmaras WILD RC-10, que, face à abertura vertical, podem operar em várias distâncias focais, mediante a substituição dos cones-objetivos. Assim, o EMB-110 — BI, poderá realizar levantamentos aerofotogramétricos, triangulação aérea, fotoplanos, cartografias, mapas ortofotoscópicos, levantamentos de precisão e mapas de distritos edificados. Quando em sua função específica de levantamentos aéreos, a toailete privativa poderá ser utilizada como laboratório e câmara escura, pois, além do lavatório, ela dispõe de mesa dobrável e janelas vedadas.

A nova versão do Bandeirante já foi homologada pelo Centro Técnico Aeroespacial (CTA), o que assegura ao avião a extensão de reconhecimento pela FAA do seu certificado de aeronavegabilidade.

O sucesso do Bandeirante especial Aerofoto-Executivo vem dar ao ramo especializado da aerofotogrametria um excepcional impulso, com economia de divisas e principalmente com a possibilidade de as empresas nacionais especializadas contarem com um instrumento de trabalho, dentro dos mais modernos padrões internacionais.

Meteorologia Aeronáutica

CLODOMIR PADILHA ALVES DA SILVA
Maj Esp Met

Embora a Meteorologia esteja presente em todos os ramos de atividade humana, como um importante componente, foi na Aeronáutica que, nos últimos tempos, esta ciência mais intimamente demonstrou sua importância.

Com efeito, o avião é uma máquina móvel, cuja existência é totalmente uma consequência da presença da Atmosfera.

Foi observando o comportamento da Atmosfera, sua composição e seus fenômenos, que apareceram os primeiros balões cativos, os balões dirigíveis e os aerôstatos, e finalmente os aviões que, por sua vez, se tornaram o estágio primário dos foguetes, mísseis e satélites que, impulsionados dentro da Troposfera, atingiram a Estratosfera e levitam no campo da Aeronomia.

Os primeiros aeronautas, aqueles que pagaram com suas vidas por ignorarem o comportamento da Atmosfera, nos legaram um preconceito de que a Meteorologia e seus fenômenos apresentavam um perigo constante, que chegou até aos dias dos aviões, ou melhor, até a primeira metade do nosso século.

Hoje, com o Globo Terrestre completamente batizado por estações meteorológicas, com redes de estações que, com balões e radares, reúnem dados meteorológicos de várias altitudes, com informações obtidas por balões fixos, aviões em voo e satélites meteorológicos, a Meteorologia muito mais conhecida, embora não controlada, deixou de ser um fator de perigo, para constituir-se numa aliada, que permite enormes economias de combustível, vôos mais seguros e rápidos, em camadas onde a turbulência casualmente notada não passa de um leve embalo semelhante ao bocejar de anjos.

Esta alegoria, entretanto, não significa que os conhecimentos humanos sobre a Atmosfera e seus fenômenos chegaram ao fim e, assim, todos os perigos foram eliminados.

Muito pelo contrário, estes maiores e novos conhecimentos estão permitindo que os perigos sejam melhor considerados, contornados e, quando possível, transferidos como "presentes de grego" para os inimigos.

Hoje, a Meteorologia Aeronáutica, como uma forma de Meteorologia Aplicada que, por exigências de necessidades imediatas, se desenvolveu como um "serviço", assume pouco a pouco sua realidade científica, através de constantes estudos, investigações e pesquisas.

Embora sejam inúmeras as aplicações da Meteorologia na Aeronáutica, e estas aplicações tendam a multiplicar-se com o grau de desenvolvimento do País, podemos considerar como mais importantes as atividades ou aplicações individualizadas como Meteorologia Aeronáutica de Aerovias, Meteorologia Aeronáutica Militar, Tática e Estratégica, e Meteorologia de Engenharia Aeroportuária.

A Meteorologia Aeronáutica de Aerovias é aplicada visando principalmente a segurança, o conforto, o controle e a proteção ao voo.

Ela tem sido o objetivo principal da rede de centros de previsão e vigilância meteorológica e da rede de estações de observação dos serviços de proteção ao voo.

Embora reúna uma imensidade de dados meteorológicos que estão sendo preparados e computados para constituírem um banco de dados meteorológicos e que poderão vir a ser analisados e empregados para quaisquer fins, estes dados são utilizados diretamente para as previsões que são disseminadas pelos aeroportos civis, bases aéreas e campos de pouso, com o objetivo único de atender às peculiaridades do controle e da proteção ao voo, sem que faça distinção entre uma simples avioneta monomotor particular e um avião a jato supersônico quadrimotor, com capacidade para mais de trezentos passageiros, das grandes companhias da Aviação Comercial, nacional e internacional.

Cabe muito aos usuários a capacidade e

responsabilidade de escolher as informações e como delas tirar melhor proveito, em benefício de seus interesses: programações de vôos, escalas, carregamento e balanceamento dos aviões, abastecimento e até no planejamento do tipo das refeições a serem ofertadas aos passageiros e tripulantes.

Assumem também grandes parcelas de responsabilidade na análise imediata das informações recebidas, desde as seqüências de mensagens semicodificadas até pela leitura e interpretação das telas de radares, os oficiais, assistentes, operadores, controladores dos centros de controle de área, controles de aproximação, e torres de controle dos aeroportos e bases aéreas.

A Meteorologia Aeronáutica Militar é muito mais específica e imensamente mais acurada, exigindo um detalhamento que muitas vezes chega próximo do preciosismo e da filigrana.

Na verdade, de sua aplicação cuidadosa muitas vezes depende até a Segurança Nacional.

Ela é particular e específica para cada missão tática e estratégica, na programação, na decisão, na execução e na análise dos efeitos, considerando prazos, tipos de aviões, tipos de missões, topografia da região, horários e armamentos a serem empregados.

Quantas missões abortaram, quantas perdas foram computadas, quantos aviões e tripulações já se perderam por falta de uma melhor consideração aos dados e previsões meteorológicas?

A História está cheia de exemplos de vitórias e de derrotas, onde o principal elemento, o fator decisivo, chamou-se "Meteorologia"!

Quantas páginas da História não foram mudadas, quantos povos e fronteiras se mudaram e se fixaram, em todos os continentes, como consequência maior ou menor das condições meteorológicas?

Cada tipo de avião, cada tipo de embarcação e veículo, cada tipo de armamento e cada tipo de missão exigem, para seus empregos eficientes, limites muitas vezes extremamente diferentes, dos mais diversos fenômenos, geralmente especificados como condições meteorológicas.

O meteorologista militar precisa, conseqüentemente, conhecer peculiaridades de cada tipo de missão, quer tática quer estratégica, para poder apresentar limites, análises, previsões e estatísticas climatológicas, de modo que sua

linguagem e forma de exposição sejam compreendidas pelos comandantes, membros dos estados-maiores e seus assessores, chefes de operações, pilotos e tripulantes, dos quais, por certo, dependem a eficiência do emprego dos meios e finalmente a Vitória.

Para tal, o meteorologista militar, geralmente selecionado entre os mais experimentados membros dos centros previsores da Proteção ao Vôo, recebe treinamento especial em cursos de alto nível, onde a doutrina de emprego das Forças Aéreas, em separado e em missões conjuntas, é apresentada para reciclar sua formação.

Um capítulo novo na Meteorologia Militar está sendo escrito pelos meteorologistas-cientistas, que, visando a desenvolver novas técnicas que permitam "MODIFICAR", em grande escala, as condições meteorológicas em certas regiões do nosso planeta, para fins pacíficos, alertam, a quantos queiram ouvi-los, para as consequências que estas "modificações" poderão trazer, se realizadas com fins bélicos.

Quando a Aviação se desenvolveu e se transformou em Aeronáutica, aquele campo de pouso, aquela pequena faixa de grama, denominada "pista", explodiu num complexo dos mais sofisticados, que exigiu um verdadeiro exército de engenheiros, técnicos e especialistas, de engenharias, técnicas e especialidades até então nem sequer completamente conhecidas, e recebeu um nome quase insignificante diante de tanta complexidade: Aeroporto!

Como fator permanente em toda atividade aeronáutica, uma imensidade de conhecimentos meteorológicos foi reunida para satisfazer às necessidades imediatas na seleção das áreas destinadas aos novos aeroportos... na seleção da direção das pistas, na localização dos edifícios para abrigar passageiros e cargas, na localização das torres de radares e de controle, antenas para comunicações e equipamentos eletrônicos de auxílio aos pousos e decolagens.

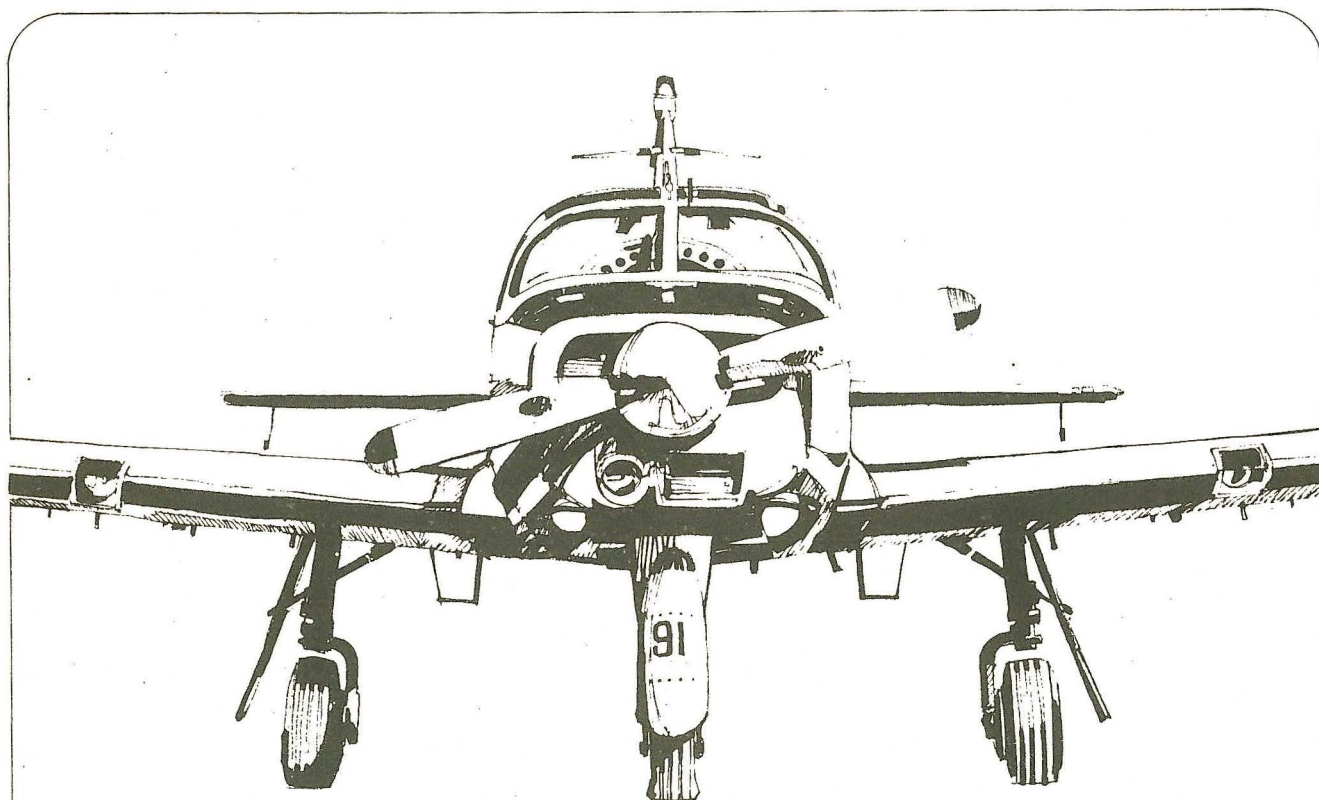
Naturalmente os meteorologistas procuraram estudar todos os parâmetros meteorológicos envolvidos pela grande problemática aeroportuária, e, ao lado dos engenheiros de aerovias, de transporte aéreo, de eletrônica, arquitetos e construtores, reuniram os conhecimentos básicos e especializados exigidos pela "Meteorologia de Engenharia Aeroportuária".

Hoje, não é aconselhável investir somas imensas na construção de um aeroporto, sem

antes analisar dados meteorológicos e climatológicos devidamente reunidos, selecionados e comparados, indicando ventos predominantes, na superfície e em altitude, seus efeitos e variações, em consequência da fixação de novas populações, culturas agrícolas, ou estabelecimentos industriais, a quantidade e a intensidade dos diferentes tipos de precipitação pluvial, a umidade, a evaporação e infiltração das águas, os tipos e frequências de névoas, nevoeiros e outros fenômenos que obstruem a visi-

bilidade, a poluição atmosférica por agentes naturais e artificiais, a quantidade de radiação solar, as temperaturas máximas, médias e mínimas, além de uma infinidade de outros elementos não ligados, mas dependentes dos fatores Meteorológicos.

Por tudo isto e por todas estas coisas é que se diz que "o nível de emprego da Meteorologia em um país é um índice de seu desenvolvimento".



INDUSTRIA AERONAUTICA

- PROJETO • Indústria de tradição, conhecida por suas aeronaves
- PRODUÇÃO • que vem servindo à aviação civil e à Força
- APOIO TECNICO • Aérea Brasileira. Exportação. Substanciais sub-contratos para a EMBRAER.

NEIVA

sociedade construtora
AERONAUTICA NEIVA

São José dos Campos - Cx. Postal 247/Botucatu - Cx. Postal 10/São Paulo/Brasil.

VOANDO A MACH 2 SEM SAIR DO SOLO...

por **JOHN F. WEBB**

LONDRES (BNS) — O custo do treinamento de voo das tripulações do jato supersônico anglo-francês Concorde será cortado em 95 por cento com a introdução de um avançado simulador de voo em Bristol, no oeste da Inglaterra.

O simulador, construído conjuntamente pela Link e pela Redifon, segundo especificações da British Aircraft Corporation, inclui uma reprodução em tamanho natural da cabina de comando do Concorde. Ali, os pilotos experimentam o "ambiente" da cabina do avião com a ajuda de um sistema de movi-

mentação, controle de computador e uma tela de televisão a cores em circuito fechado.

Enquanto os pilotos "pilottam" o simulador, os instrutores podem regular os computadores para provocar falhas no motor e outros defeitos que dão aos pilotos experiência no trato com emergências que não poderiam ser arriscadas no ar. O simulador também elimina a necessidade de submeter um Concorde real a extensos períodos de voo subsônico a baixa altitude, em que se realiza a maior parte do treinamento de voo.

COMPETIDORES COOPERAM

O projeto reúne pela primeira vez os dois principais fabricantes mundiais de simuladores, tradicionalmente fortes concorrentes nos mercados mundiais. As duas companhias, com sede na Grã-Bretanha, tomaram a iniciativa em 1973, e o acordo de produção do treinador de solo foi assinado com a BAC em novembro daquele ano.

Um porta-voz da empresa disse que o simulador foi oficialmente aceito pela BAC e recebeu o certificado oficial do Departamento de Aviação Civil.

A Link e a Redifon ressaltaram que o simulador proporcionará à British Airways uma economia de gastos de "proporções bem consideráveis".

BRASIL FAZ CARTAS AERONÁUTICAS

Em solenidade realizada no Salão Nobre do Ministério da Aeronáutica, no Rio, a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística fez entrega ao Comandante do Comando Geral de Apoio das quatro primeiras cartas aeronáuticas confeccionadas naquela Fundação.

O fornecimento de cartas aeronáuticas pelo IBGE ao Ministério da Aeronáutica passou a ser feito através de convênio que prevê a entrega ao Instituto de fotografias aéreas feitas pelo Ministério da Aeronáutica. A área da qual o IBGE precisa de um levantamento fotográfico é de 100 mil quilômetros quadrados, no Sudoeste do Brasil.

Não fume, principalmente em voo

Continuam em todo o mundo os estudos sobre os efeitos (maléficos) do fumo sobre o organismo humano. Nos Estados Unidos um estudo feito por investigadores dirigidos por Ralph Nader — conhecido defensor dos consumidores — foi apresentado à Agência Federal da Aviação Civil (FAA), e numerosos pilotos que leram as conclusões, de 52 páginas, mostraram-se de acordo e exigiram a aplicação de regulamentos proibindo fumar nas cabinas de comando, "porque o fumo põe em grave risco a aviação".

O documento apresentado ressalta que "o óxido de carbono que a fuma-

ço do fumo contém, cujo efeito é mais tóxico a grande altitude, afeta os reflexos dos tripulantes. Os transtornos principais são a diminuição da acuidade visual, lentidão em reagir ao estímulo visual ou auditivo, falta de vigilância, de coordenação, de agilidade manual e dificuldade em tomar decisões sob pressão."

Ainda que o piloto não fume, pode ser afetado pelos que fumam ao seu redor, e o informe conclui dizendo que "um piloto de linha, que fuma antes ou durante o voo, não só se envenena, como põe em risco a vida de centenas de pessoas".

**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
Metrô

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

ESTADOS UNIDOS APÓIAM, NA ONU, MEDIDAS ANTI- SEQÜESTRO DE AERONAVES

NAÇÕES UNIDAS — Os Estados Unidos exortaram as nações-membros da ONU a reconhecerem os seqüestros de aeronaves como um problema internacional e a tomarem uma ação conjunta, com vistas à sua solução. Afirmaram que incentivarão e apoiarão quaisquer esforços nesse sentido.

"Quanto mais cedo todas as nações-membros deste organismo reconhecerem formalmente que os seqüestros aéreos constituem um problema de âmbito mundial... tanto mais segura será a nossa vida e a de nossos filhos", disse o Embaixador Norte-Americano Tapley Bennet Jr., por ocasião do encerramento do debate no Conselho de Segurança das Nações Unidas sobre a operação de resgate, por parte de Israel, dos reféns no aeroporto de Entebbe, em Uganda.

O debate no Conselho de Segurança não chegou a uma resolução que fosse aceita por todos. Originalmente, foram submetidas a debates duas resoluções. Uma, apresentada pelos Estados Unidos e Grã-Bretanha, solicitava que se dispensasse a mais alta prioridade internacional à solução do problema dos seqüestros aéreos. Esta resolução angariou seis

votos — Estados Unidos, Grã-Bretanha, Suécia, França, Japão e Itália, mas fracassou quando dois outros membros do Conselho se abstiveram e sete se recusaram a participar da votação.

Uma segunda resolução, apresentada inclusive pela Líbia e Tanzânia, exigindo a condenação da ação israelense por considerá-la uma transgressão da soberania ugandense, foi retirada por seus patrocinadores, não tendo sido votada.

Seguem-se excertos do apelo do Embaixador Bennet, com vistas a uma ação mundial mais intensa, em busca de soluções para o problema dos seqüestros:

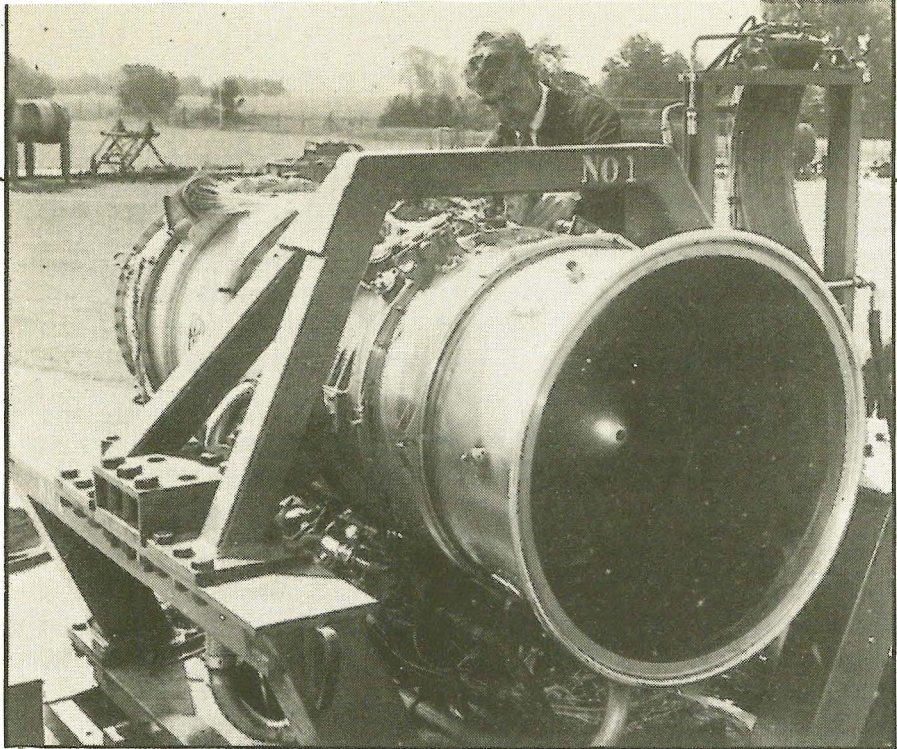
"...Acreditamos que a resolução que patrocinamos juntamente com o Reino Unido foi uma tentativa equilibrada de registrar a firme oposição deste Conselho aos seqüestros aéreos, bem como seu respeito à soberania e integridade territorial dos estados e sua preocupação com a perda de vidas humanas neste trágico incidente.

Somos profundamente sensíveis ao principal ponto ressaltado pelos países africanos durante este debate — o de que a soberania e a integridade territorial dos estados de-

vem ser mantidas e protegidas. Este é um padrão natural e fundamental com o qual meu país concorda plenamente. No momento em que meu país revê sua história, neste ano de 1976, relembramos, especialmente, nossa ardente preocupação com este princípio desde os primórdios de nossa existência como nação. Entretanto, não consideramos a natureza excepcional do incidente de Entebbe como injustificável à luz do Direito Internacional. Da mesma forma, não o vemos como um precedente que possa justificar qualquer incursão futura desautorizada em território de outro estado que não seja igualmente justificada por circunstâncias excepcionais.

...Este debate proporcionou, em nossa opinião, uma valiosa oportunidade de ventilar toda a questão dos seqüestros aéreos... O debate aumentou a conscientização, por parte do público e dos governos, sobre a verdadeira ameaça que os seqüestros de aeronaves representam para o mundo atual.

Deste debate, surgiu uma clara lição para todos nós. O terrível tributo em vidas humanas e propriedade decorrente do seqüestro e a utilização de pessoas inocentes como reféns deixaram-nos marcas profundas... Quanto mais cedo todas as nações-membros deste organismo oficialmente reconhecerem que o seqüestro de aeronaves constitui um problema de âmbito mundial, quanto mais cedo adotarmos medidas positivas com vistas à eliminação deste flagelo da ilegalidade internacional, mais segura será nossa vida e a de nossos filhos."



Motor RB 401, da Rolls-Royce

JAGUAR INTERNATIONAL

O primeiro avião supersônico de caça e tático para exportação Jaguar International, construído pelo consórcio BAC-Dassault Breguet, fez seu vôo inaugural decolando do aeroporto

da British Aircraft Corporation, situado no noroeste da Inglaterra. Dois países — Omã e outro estado que não teve seu nome revelado — fizeram encomendas do avião no valor de 80 milhões de libras esterlinas (cerca de 1 bilhão e 600 milhões de

Jaguar International

cruzeiros). O Jaguar International, equipado com reatores "turbofan" Rolls-Royce/Turbomeca Adour, tem um rendimento consideravelmente aumentado. Pode levar uma variedade maior de armamentos, inclusive mísseis ar-ar. (FOTO BNS)



NOVO TURBOFAN ROLLS-ROYCE

Os testes que se realizam com o novo motor turbofan RB-401, da Rolls-Royce, estão confirmando sua capacidade de atender aos três principais requisitos de desenho: bom desempenho combinado a baixo consumo de combustível, níveis de ruído de acordo com limites previstos para o futuro e baixos níveis de poluição. (FOTO BNS)



LEITOR AUTOMÁTICO DE MAPAS PARA PILOTOS

LONDRES (BNS) — Para permitir que o piloto de um avião leve ou de um helicóptero veja sua posição com um olhar de relance, uma firma britânica criou um leitor de mapa automático, computarizado, simples e de baixo custo, tão pequeno que o piloto pode segurar na mão ou prender no joelho. É considerado como o instrumento do seu tipo mais leve e manipulável produzido até o momento. O Automatic Map Reader (AMR) pode ser ligado a uma variedade de equipamento de navegação já instalado em avião ou helicóptero. O piloto emprega o mesmo mapa que normalmente usa para navegação ou cartas não preparadas de qualquer escala. A ligação às fontes de dados de navegação é feita através de um cabo.



SISTEMA DE MIRA PARA AVIÃO F-16

LONDRES (BNS) — Cerca de mil aviões de combate F-16, de fabricação americana, encomendados pelas forças aéreas dos Estados Unidos, Bélgica, Dinamarca, Noruega e Holanda serão equipados com sistemas britânicos de tela suspensa e mira de bombas, através de um contrato de 34 milhões de libras esterlinas (cerca de 680 milhões de cruzeiros) que acaba de ser anunciado.

As unidades serão fornecidas à General Dynamics Corporation, dos Estados Unidos, pela Marconi-Elliott Avionic Systems,

de Rochester, como prosseguimento de um contrato anterior pelo qual oito F-16 sendo montados no Texas foram igualmente equipados.



ASSENTO EJETOR BRITÂNICO EM NOVO CAÇA DOS ESTADOS UNIDOS

LONDRES (BNS) — Um assento ejetor britânico foi escolhido para o novo avião de caça F-18 dos Estados Unidos. O contrato é consequência da escolha dos sistemas de tela suspensa e mira de bombas de fabricação britânica para o avião americano F-16.

A Martin-Baker Aircraft Company, pioneira de sistemas de ejeção de assentos de aviões, confirmou o fechamento do contrato relativo ao fornecimento de assentos ejetores para 11

aviões F-18 de aperfeiçoamento a serem usados para os testes de voo. Segundo a companhia, esse contrato inicial abrange o desenho, a construção e os testes dos assentos, além de seu fornecimento.



GRANFIELD A1 — PARA ACROBACIAS

Este novo avião britânico protótipo, o "Granfield A1", foi desenhado exclusivamente para acrobacias e espera-se que seja o destaque britânico no Campeonato Mundial de Acrobacias Aéreas, a ser realizado em Praga, em 1978. As especificações de desenho foram dadas pelo campeão britânico de acrobacias, Neil Williams, com base em sua experiência de pilotar vários aviões diferentes em diversos países. (FOTO BNS)

Granfield A-1



TRANSPORTADOR AUTOMATIZADO

Um exemplo de equipamento criado especialmente para grandes aeroportos é o Transportador ULD (dispositivo de carga unitária), fabricado por King and Taylor. É composto de uma plataforma de carga totalmente automatizada montada sobre um chassi que pode carregar e transportar "containers" e estrados de diversos tipos, com rapidez e um mínimo de manipulação. O primeiro ULD, en-

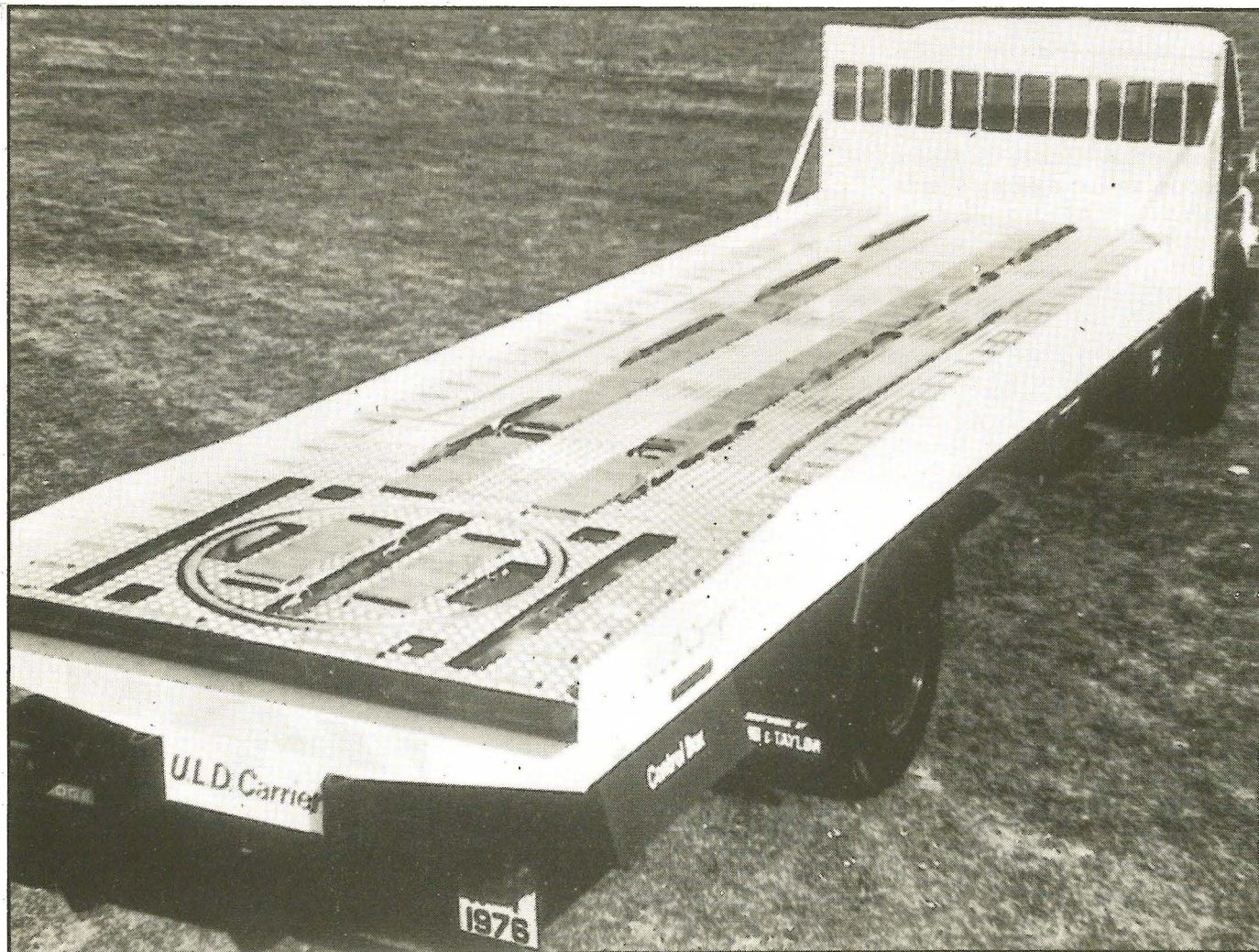
tregue há pouco à British Airways, tem uma plataforma de carga de 8m de comprimento, montada sobre um chassi com mais de 8 toneladas de capacidade de carga. A plataforma tem auxílios mecânicos com os quais pode manobrar, colocar e segurar hidráulicamente os dispositivos de carga unitária.

Na parte posterior do veículo há uma plataforma giratória que faz um movimento de 90° com os "containers", para colocá-los transversalmente no veículo. Dentro da circunferência da pla-

taforma há roletes motorizados capazes de deslocar a carga lateralmente para duas correias transportadoras giratórias.

O carregamento é feito progressivamente, por um só operador situado no painel de controle na parte posterior do veículo. Encerrada a operação, o piso da plataforma pode subir 2 cm por meios hidráulicos, de forma que os "containers" e estrados não tocam nos roletes e nas correias transportadoras, evitando-se assim movimentos e choques da carga em trânsito.

O transportador ULD, com plataforma giratória, roletes e correias transportadoras — Foto BNS.



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 lata/Embratur.

Vá de

VARIG  **CRUZEIRO**

A maior experiência em voar Brasil.

