



AERONÁUTICA

Desde há muito desejávamos abrir em nossa Revista uma seção que tratasse, exclusivamente, de assuntos atinentes à Aeronáutica. Faltava-nos colaboração de nossos camaradas aviadores, mas, desde agora, assistidos pelo Brigadeiro Nelson Wanderley e com o prestimoso auxílio do Maj Vercilio e do Cap Tude, acreditamos que a Aeronáutica, passará a interessar a todos os nossos assinantes e leitores.

I — PELOS CÉUS DO MUNDO

1 — Em princípio de junho, o avião X-15 foi lançado de bordo de um B-52 e realizou o seu primeiro vôo planado de 5 minutos e 10 segundos, antes de pousar em Rogers Dry Lake, Califórnia. O avião foi largado com a velocidade de 0,8 Mach, planando em curvas de S para verificação dos contrôles e dos "flaps". Pousou a 160 nós de velocidade numa atitude de nariz um pouco cabrado, tocando primeiro o solo com os deslizadores posteriores e depois, quase que imediatamente com a bequilha.

A quilha ventral foi largada antes do pouso e logo depois o avião realizou várias oscilações longitudinais, comandadas pelo piloto, com o fim de estimar o grau de controle por ocasião do pouso.

O X-15 pesava um pouco mais de 13.000 libras. Seu próximo vôo de prova, será um vôo cativo com o máximo de peso.

2 — A nova era do jato na América está cobrando uma taxa elevada de vidas humanas. Durante os últimos quatro anos o número de acidentes e de mortes, com aviões militares, foi a seguinte:

Ano	Acidentes	Mortes
1955	4.428	1.255
1956	3.757	1.162
1957	3.324	1.046
1958	2.819	1.105

Isto representa uma média de 3 mortes por dia.

Os jatos que voam menos da metade das horas totais voadas pelos aviões militares, estão causando 78% dos acidentes, na maioria fatais. Quando a era do jato começou, em 1947, a chance de morte era de 1/6, mas agora é de 1/3. Durante a guerra da Coreia, 800 pilotos da Força Aérea e da Marinha perderam suas vidas. Cada piloto de caça que morre representa o custo de um investimento de US\$ 272.000, enquanto que um de B-52 custa US\$ 425.000.

Cabos de aço para pouso: a maior parte dos acidentes de jatos e suas conseqüentes mortes, resultam da dificuldade de pouso dos jatos de alta velocidade. Mesmo os mais leves erros de julgamento dos pilotos resultarão em pouso muito curto ou muito longo com um provável acidente. A resposta será a adoção de técnicas empregadas no pouso de jatos em navios-aeródromos, isto é, o uso de cabos de aço e de ganchos para prender cada avião e fazê-lo parar com segurança. Já estão especificados tais ganchos nos novos jatos encomendados. Há planos para equipar os aeródromos militares com os cabos de aço que poderão ser colocados transversalmente às pistas para prender os ganchos dos jatos. Existem sinais de que todos os aeródromos serão assim equipados no futuro.

Os aviões civis de transporte, a jato, que são desenhados para usar a reversão do impulso de seus motores, estão em melhores condições de segurança e, conseqüentemente, não irão precisar das barreiras de pouso.

Equipamento anticolisão: as mais espetaculares colisões na era do jato são as que ocorrem no ar. Isto é quase inevitável dentro da atual regra de vôo, "ver e ser visto", porque as velocidades dos jatos são tão grandes que os aviões colidem antes que os seus pilotos tenham tempo de reagir.

Novos dispositivos anticolisão darão a resposta futura neste caso. Usando ondas de rádio, além de serem simples e de custo barato, eles vão entrar em produção em série.

Problemas de decolagem: as panes de decolagens nos motores a jato geralmente são fatais. Neste caso, os jatos são mais vulneráveis do que outros aviões convencionais. As variações de altitude dos aeroportos fazem uma grande diferença no peso de decolagem. As condições dos motores que podem ser gerais nos casos de propulsão à hélice, devem ser exatas quando nos jatos. Novos procedimentos deverão produzir resultados nas decolagens dos jatos, com maior número de verificações antes das decolagens.

3 — Os MIG-17 Soviéticos estão sendo adaptados como interceptadores para qualquer tempo. Enquanto isto o YAK-25, caça para qualquer tempo, está recebendo novo armamento. Anteriormente, era equipado com mísseis ar-ar do tipo infra-vermelho e alcance menor que 50 milhas. Os novos mísseis têm o alcance de 75 milhas e estão localizados no papo do avião, numa bacia que se abre por ocasião do lançamento.

4 — De acôrdo com os recentes estudos para o orçamento fiscal, a situação dos pilotos da USAF, relativamente à aviação a jato, é a seguinte:

- a) dos "55.000" pilotos da USAF, 39.000 têm tempo de vôo em jato;
- b) mais de 6.400 possuem 1.000 horas de jato.

Quanto à idade, a situação é a seguinte:

- a) 311 pilotos estão acima dos 50 anos de idade;
- b) mais da metade dos 7.000 que estão acima de 40 anos, têm experiência em jato;
- c) cerca de "15.800" são relativamente moços, e saíram das escolas de pilotagem há menos de 5 anos.

5 — Todos os bombardeiros Boeing B-47 operacionais terão o seu tempo de vida aumentado aproximadamente de 3.000 horas, ou de 6 a 10 anos de vida em serviço normal no SAC (Comando Aero Estratégico), após as necessárias modificações na sua estrutura, que consistem primordialmente no seguinte:

a) grande reforço das asas pelo acréscimo de chapas duplas junto à base das asas. As provas de fadiga confirmaram as informações operacionais que indicavam essas falhas.

b) reforço das longarinas dianteiras que se avariaram catastróficamente durante as provas de fadiga. O uso ainda não havia mostrado que esta parte não estava boa.

c) renovação das ferragens que prendem as asas à fuselagem, onde havia efeitos de corrosão. Seus pinos foram submetidos à nova camada protetora.

Este programa de provas dinâmicas da estrutura para estabelecer a fadiga de uso dos aviões é relativamente novo na Força Aérea, e o B-47 foi o primeiro a ser testado.

Os problemas de estrutura do B-47 foram conseqüência do emprêgo desses aviões em manobras de bombardeio a baixa altura e próximo da máxima velocidade, e execução posterior de uma curva de Immelman. A bomba era largada durante a curva. O B-47 não foi calculado para este tipo de manobra, daí as suas falhas estruturais.

Conseqüentemente, no futuro, o B-47 usará outro tipo de manobra para bombardeio.

6 — O programa de compras da Força Aérea para o ano fiscal 1939, trata da aquisição de 713 novos aviões, na maioria bombardeiros e de instrução. A principal mudança está na passagem dos transportes turbo-propulsores para jato puro.

A compra de aviões novos nos últimos 10 anos foi a seguinte:

1951 — 8.426	1956 — 2.709
1952 — 6.022	1957 — 1.440
1953 — 5.242	1958 — 1.009
1954 — 1.431	1959 — 762
1955 — 1.412	1960 — 713

As compras de mísseis em 1960 inclui 1.232, comparados com os 1.462 previstos para 1961. O n. de 1.232 é exclusivo de foguetes e alvos de exercício, mas não foram conhecidos em detalhe. Por tipo de aviões, soube-se do seguinte programa de compras:

a) maior número de turbojatos em vez de C-133 (turbo-propulsores);
 b) 70 aviões B-52H, que adicionados aos 642 B-52 dos programas anteriores darão um total de 712;

c) no ano fiscal de 1959 a Força Aérea programou a compra de 47 aviões B-58, e depois reduziu para 36. No ano fiscal de 1960 serão comprados mais 40;

d) foram dados poucos detalhes do novo avião B-70 de Mach 3, mas algumas testemunhas confirmaram que a Força Aérea está se encaminhando para o dia do 1º vôo;

e) no ano fiscal de 1960 serão comprados mais 96 KC-135, que se somarão aos 81 comprados em 1959; o objetivo final da Força Aérea é o da força de reabastecedores totalmente a jato;

f) o programa dos F-105 falhou até pouco tempo e os planos para os modelos de 2 lugares têm sido ligeiramente falados. Não se sabe o número de aviões a construir;

g) o programa dos F-108, de 2.000 milhas por hora, está em progresso, como foi planejado;

h) na compra de 150 aviões T-37, jato de instrução primária, a Força Aérea gastou 25 milhões de dólares no ano fiscal de 1959;

i) o programa do ano fiscal de 1959 reduziu para 13 a compra de aviões T-38, que é um avião de instrução supersônico destinado a substituir o T-33. Em 1960 ele entrará na relação operacional;

j) sete aviões T-39, de instrução a jato, estão no programa de 1959 e mais virão no de 1960;

l) a Lockheed e a Mc Donnell Aircraft estão desejando o contrato do UC-X, avião de instrução a jato para instrução de navegação avançada e ECM (Contra-medidas eletrônicas). Havia um certo atraso neste programa que se destinava a produzir os 5 primeiros aviões no ano fiscal de 1959;

m) cerca de 18 milhões foram postos no programa do ano fiscal de 1959 para a compra de 54 H-43, helicópteros de busca e salvamento, mas com o programa de 1960, o total desses aviões alcançará 134.

7 — O convertiplano XV-3 da Bell Helicopter Corporation, em desenvolvimento para o Exército, tornou-se o 1º VTOL (avião de decolagem e pouso verticais) do mundo a fazer a mudança de engenhagem em voo.

A engrenagem é usada para reduzir de 40% a velocidade de rotação da hélice, com o fim de obter maior eficiência em voo de cruzeiro. A mudança é feita depois que o avião inclina para frente os seus dois motores propulsores, passando da posição de elevação para a de propulsão de voo. O XV-3 decola e sobe como um helicóptero. Com isto se alcança a principal etapa necessária para que qualquer VTOL movido a hélice, possa competir com os aviões convencionais em termos de igual eficiência em voo de alta velocidade e longo alcance.

8 — Vai ser imediatamente estudado e desenvolvido pela Fairchild Camera and Instrument Co., um sistema de reconhecimento aéreo capaz de tirar, processar e transmitir fotografias aéreas tomadas de um veículo aéreo para uma estação terrestre.

O sistema fará uma reprodução para o solo 2 minutos após a fotografia aérea. Está sendo projetado para uso por parte de veículos pilotados ou não do Exército, Força Aérea, Marinha ou Fuzileiros Navais.

A componente aérea do sistema consistirá de uma máquina fotográfica de 70 mm montada sobre uma base estável, um processador rápido de 2 estágios e um aparelho projetador que projetará a fotografia processada e depois passará o resultado por um vídeo e um transmissor de dados, existentes no veículo aéreo. O conjunto do solo possui uma antena altamente direcional que receberá os dados recebidos do ar. A orientação desta antena será assegurada por um radar que determinará a localização do veículo aéreo transmissor. Os sinais recebidos, são convertidos em imagem visual que é registrada numa máquina terrestre. O filme da máquina terrestre imediatamente passa através de um processador rápido a 2 estágios, e dentro de segundos chega à fase de uma primeira vista. O filme processado passa então a uma carretilha onde pode ser visto em um visor estéreo para detalhada interpretação-foto de dados.

Outra característica importante do sistema é a de que as fotos aéreas originais serão usadas mais tarde para estudo mais detalhado, quando o veículo aéreo regressar à sua base. O componente terrestre do sistema poderá ser completamente móvel e, assim, usado sob condições de combate no terreno. Este sistema é o resultado dos progressos fotográficos realizados nos últimos 3 anos.

O TRANSPORTE SUBURBANO NA CENTRAL DO BRASIL

Quando o Diretor da Central do Brasil, engenheiro Jorge de Abreu Schilling, compareceu à Câmara Federal, a fim de prestar esclarecimentos à Comissão Parlamentar que investiga as causas dos desastres dos trens de subúrbios daquela ferrovia, ficou sobejamente demonstrado o grande esforço que sua administração vem fazendo para atender ao transporte do suburbano carioca.

TRENS ELÉTRICOS

Atualmente, a nossa principal ferrovia possui cerca de 150 unidades elétricas (450 carros) com que atende os transportes de passageiros suburbanos do Rio e de São Paulo. No entanto, esse número se mostra insuficiente, em virtude do vertiginoso crescimento de população suburbana naquelas duas cidades.

Para atender ao movimento de passageiros suburbanos das duas maiores capitais brasileiras, a Central do Brasil necessita, no mínimo, de 200 unidades elétricas que poderá dispor no fim do corrente ano. Acresce, ainda, a necessidade de 10 unidades elétricas, para atender aos subúrbios de Belo Horizonte cuja eletrificação já foi iniciada, uma vez que, naquela cidade, tornou-se impossível o transporte de passageiros com a velha tração a vapor e carros arcaicos de madeira, em estado precário de conservação.

Essas aquisições de trens novos, somente, não vêm resolver o problema, pois, torna-se necessária a constante conservação do material em tráfego bem como a reabilitação dos carros antigos com mais de 20 anos de serviço.

FORMAÇÃO DE TRENS

Com referência à formação de trens, basta dizer que, conforme próprias palavras do engenheiro Schilling, nos dois últimos anos, tem sido necessário formar cerca de 500 trens diários.

No ano de 1958, nos subúrbios do Rio de Janeiro, foram formados 180.775 trens dos quais 159.223 na Linha do Centro e Ramal de Santa Cruz e 21.552 na Linha Auxiliar.

A média diária de 488 trens já foi ultrapassada no corrente ano, elevando-se a 535 trens diários, cujo maior índice pertence ao Ramal de Deodoro (Linha do Centro), com cerca de 27%, justamente o trecho mais populoso. Seguem-se o Ramal de Santa Cruz com 16%, a Linha Auxiliar com 13% e os demais com menores percentagens.

No horário atual, partem da Estação D. Pedro II, nas horas de maior afluxo de passageiros, 20 trens por hora, com intervalos mínimos de 5 minutos na linha 3 e de 7 minutos na linha 1.

No momento, acha-se em estudo a formação de 30 trens por hora, com intervalos de 4 minutos nas duas linhas ímpares (1 e 3) — o que corresponderá a 44 mil passageiros por hora, com trens de seis carrós, e 66 mil passageiros por hora, com futuros trens de nove carrós.

O ASPECTO SOCIAL DO TRANSPORTE SUBURBANO

Para os trabalhadores da indústria e do comércio, bem como os funcionários que percebem baixos vencimentos, residentes na zona suburbana do Distrito Federal e nas localidades adjacentes do Estado do Rio, o principal meio de transporte é, sem dúvida, o que lhes proporciona a Central do Brasil, motivo por que se impede a adoção de tarifas compensadoras e a eliminação de transportes gratuitos para militares, ou com abatimentos para estudantes. O número médio de passageiros gratuitos nos subúrbios é de 4.900.000 anualmente.

As necessidades de melhoramentos para o transporte suburbano da Central do Brasil devem ser encaradas sob o ponto de vista do interesse social, cuja manutenção só poderá ser feita mediante auxílios do Governo Federal, a fim de cobrir os prejuízos dos transportes ferroviários existentes no país.