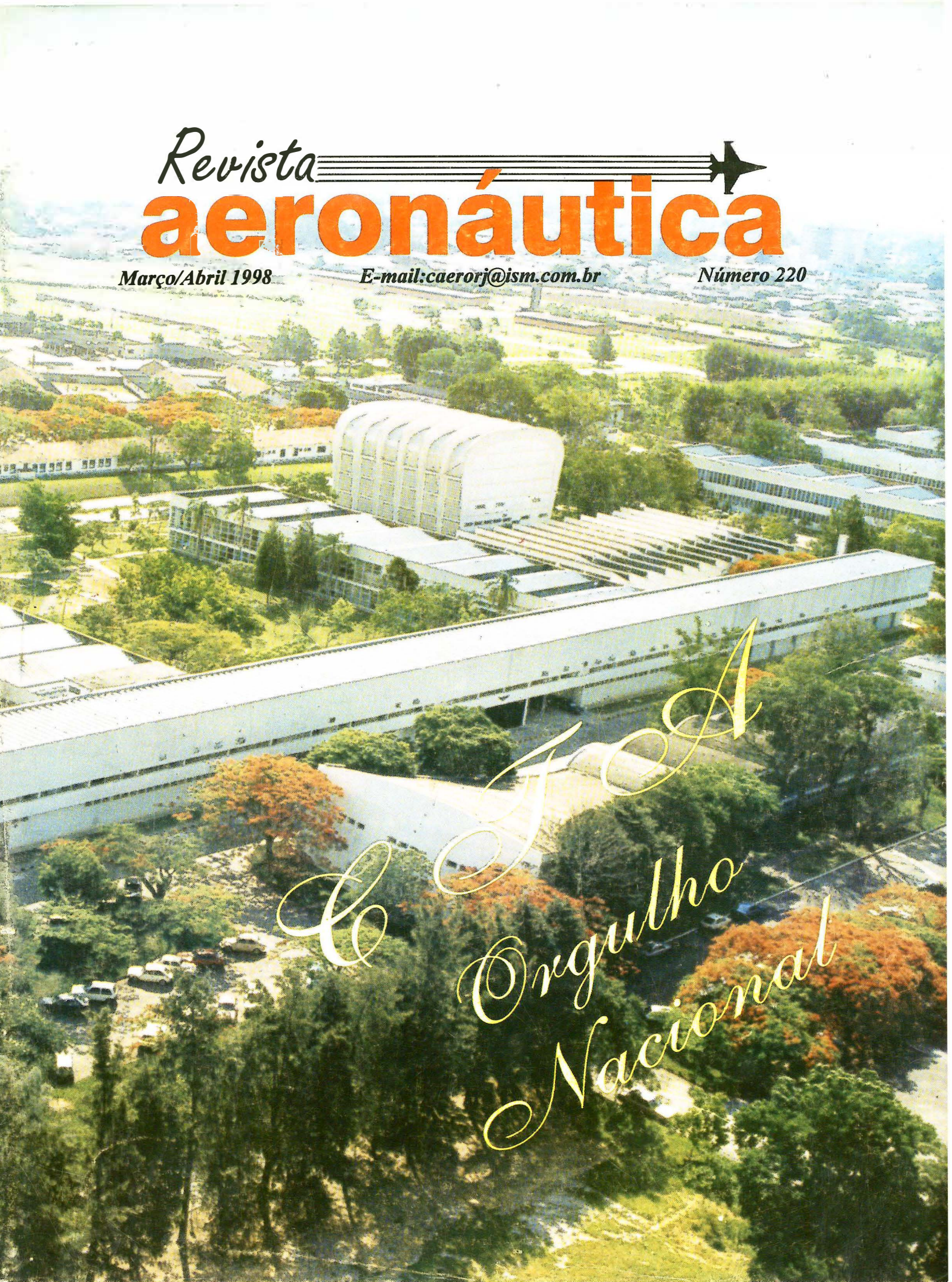




Revista aeronáutica

Março/Abril 1998

E-mail: caerorj@ism.com.br

Número 220

*CEIA
Orgulho
Nacional*



SÓ NA VARIG VOCÊ FAZ RESERVAS ON-LINE PELA INTERNET:
www.varig.com.br

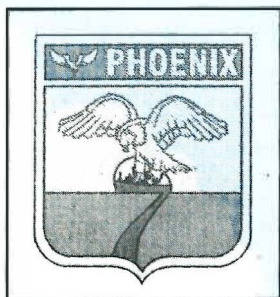


A Varig é a primeira companhia aérea brasileira onde você faz reservas on-line. São datas, horários, saídas e chegadas, escalas, duração, disponibilidade de lugar e muito mais sobre cada voo da Varig. E, para completar, você ainda pode optar por um assento na janela ou no corredor e também pela refeição para seu voo. Tudo com segurança e tranquilidade. Anote nosso endereço. Afinal, essas coisas você só faz aqui: no site da Varig.



VARIG. TRABALHANDO NON-STOP PARA AGRADAR VOCÊ.

O VALOR DA INTEGRAÇÃO



As Forças Armadas caracterizam-se por missões específicas e diferenciadas, no entanto, essas diferenças técnicas não podem refletir esforços operacionais em sentidos divergentes ou mesmo conflitantes.

Numa análise global verificamos a necessidade fundamental de integração entre os militares das três Armas, principalmen-

te no plano operativo, para que efetivamente se possa atingir o Estado da Arte na preservação da Soberania Nacional.

Com relação especificamente à Aviação de Patrulha, observa-se que sua atividade fim tem uma ligação basilar com a missão da Marinha Brasileira. As operações em conjunto são uma rotina, e o produto deste trabalho serve para o treinamento tático-operacional das duas Forças. Obviamente, cada braço armado possui suas doutrinas e valores, mas não se pode deixar de lado a necessidade da plena capacidade de comunicação e coordenação quando num Teatro de Operações.

Na conjuntura em que se encontram imersas as Forças Armadas Brasileiras, como um todo, verifica-se a crescente preocupação em implementar atividades nesse sentido. Com vistas a este objetivo, o 2º/7º Grupo de Aviação vem realizando periodicamente exercícios com a participação direta da Marinha Brasileira.

Regularmente são realizadas missões de patrulhamento marítimo por aeronaves; desta forma, torna-se possível maximizar a cobertura de áreas pertinentes ao controle de tráfego marítimo realizado pela Marinha do Brasil. Do ponto de vista econômico, vale ressaltar que essa prática viabiliza a racionalização de recursos materiais e humanos, dada a rapidez no trâmite das informações obtidas pela aeronave, em relação a um navio esclarecedor.

Podemos verificar a mentalidade de cooperação mútua entre as Forças, na medida em que os respectivos Comandos Operacionais viabilizam o embarque de militares da Marinha como observadores aéreos e da Aeronáutica como tripulantes nas embarcações de patrulha. Este intercâmbio permite a identificação das diferentes doutrinas e, sobretudo, dos diversos *modus operandi* adotados pelas Forças.

O Esquadrão Phoenix, paralelamente às missões de patrulhamento marítimo, realiza treinamentos para emprego da aeronave como plataforma de lançamento de foguetes em alvos marítimos. Nesta missão, torna-se imprescindível a partici-

pação da Marinha, como elemento coordenador e responsável pela realização do exercício, pois são os navios que rebocam os alvos simulados.

Ainda com relação ao exercício acima mencionado cabe destacar a presença de um oficial da Força Aérea embarcado no navio durante toda a manobra. Esse contato reveste-se de uma importância que extrapola a singela ligação entre a aeronave e a embarcação, pois proporciona ao piloto vivenciar um ambiente extremamente peculiar.

A possibilidade de contato com a vida de Marinha traz ensinamentos recíprocos no sentido de esclarecer quais as reais potencialidades e fragilidades inerentes aos equipamentos e aos operadores de ambas as Forças, proporcionando uma melhor coordenação tática.

Num plano mais estratégico, este estreitamento de propósitos inegavelmente eleva o nível de planejamento, além de adequar os procedimentos operacionais à realidade vivida pelas Forças Armadas no país.

Todo este envolvimento certamente fortalece o espírito de cooperação entre os indivíduos das diferentes Armas, o que, sem sombra de dúvidas, resulta numa Força coesa e coordenada, em condições de cumprir a sua missão maior: a manutenção da Soberania Nacional.

1º Ten. Av. ADACHI
Oficial do 2º/7º GAv



DIRETORIA

Presidente

Brig.-do-Ar R/R Ercio Braga

1º Vice-Presidente

Brig.-do-Ar R/R Danilo Paiva Alvares

2º Vice-Presidente

Cel.-Av. R/R Aluysio Leite Cesarino

Departamentos:

Administrativo

Cel.-Av. R/R Aluysio Leite Cesarino

Patrimonial

Cel.-Av. R/R Sylvio Fernandes

Social

Ten.-Cel.-Int. R/R José Pinto Cabral

Desportivo

Brig.-Engº R/R Edison Martins

Cultural

Cel.-Av. R/R Edson Carvalho Alves

Finanças

Ten.-Cel.-Int. R/R Irajá Domingues da Silva

Beneficente-Cooperativo

Cel.-Int. R/R Paulo Mourão Silva

Secretaria Geral

Maj.-Av. R/R Ivan de Lanteuil

Assessoria Jurídica

Dr. Rubens Campos dos Santos

Superintendente da Sede Campestre

Brig.-Engº R/R Edison Martins

Superintendente da Sede Social

Ten. R/R José Cardoso Bastos

Superintendente da Sede Lacustre

1º Ten.-Av.-Ref. Adelino F. L. de Freitas

CHICAER

Cel.-Av. R/R Pedro Baptista

COOPCAR

Cel.-Av. R/R Paulo Mourão Silva

Divisão de Ultraleves Motorizados:

Ten. Av. Ref. José Menezes Filho

Praça Mal. Âncora, 15

Rio de Janeiro - RJ

Cep 20021-200

Tel/Fax (021) 210-3212 R. 222

Expediente da Secretaria:

Dias: de 3ª a 6ª feira

Horário: 9h às 12h e 13h às 17h

Revista do Clube de Aeronáutica

Tel./Fax.: (021) 220-3691

Diretor:

Cap. Int. R/R Arthur C. Bandeira

Diretor Assistente:

Cel. Av. R/R Jorge Longuinho

Secretária:

Márcia Regina Galhardo

Revisão:

Cap. QFO Dirce Silva Brizida

Conselho Editorial:

Brig. Danilo P. A.

Cel. Alves E. C.

Cap. Bandeira A. C.

Colaboradores:

Isac Jakubovicz / Mário Henrique Simonsen /
Luiz Carlos F. de Souza Filho / Paulo
Fernandes / Marcos Satoru Kawanami /
Henrique Augusto Cruz Santos / José Antonio
L. de Moraes / Pasqual Antônio de Mendonça
/ Ercio Braga / Paulo Fernando Peralta /
Manoel Pio Corrêa / Francisco Xavier Silva
dos Santos

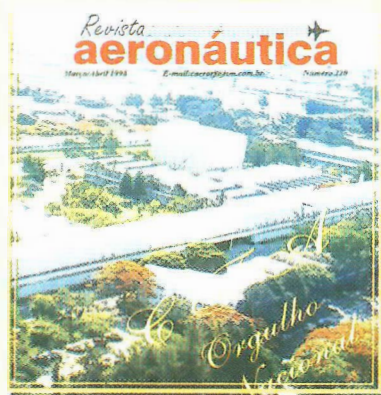
EDIÇÃO, PRODUÇÃO E PUBLICIDADE
ARPEPP - Editora Promoções
e Publicidade Ltda.

Av. Beira Mar, 406 - Gr. 906

CEP 20021-060

Tel.Fax.: (021) 262-9127

Rio de Janeiro - RJ



NOSSA CAPA:

**CENTRO TÉCNICO
AEROESPACIAL - CTA**
São José dos Campos (SP)

*Sonho de um idealista...
Realidade e orgulho
do Brasil.*

5

Isac Jakubovicz

DEOCLÉCIO LIMA DE SIQUEIRA



Homenagem

8

A Redação

CASIMIRO MONTENEGRO FILHO



Entrevista

14

Mário Henrique Simonsen

O EMPRESÁRIO BRASILEIRO

Atualidade

16

Luiz Carlos F. de Souza Filho

CATALINA



Aviação

21

Paulo Fernandes

70 DIAS NA SELVA

Aventura

23

Marcos Satoru Kawanami

TALVEZ AMANHÃ...



Reflexão

Solenidade

24

A Redação

A INTENDÊNCIA NA FAB



Agenda

27

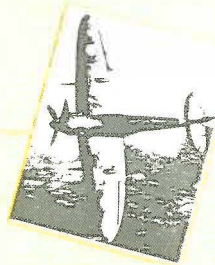
A Redação

EVENTOS AERONÁUTICOS

28

Henrique Augusto Cruz Santos

SPITFIRE PARA MALTA



II Guerra Mundial

33

José Antonio L. de Moraes

BAROTRAUMAS EM ODONTOLOGIA

Saúde

36

Pasqual Antônio de Mendonça

XINGU



Relembrando

37

Ercio Braga / Paulo Fernando Peralta

DAC - DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL

Opinião

41

Manoel Pio Corrêa

MEMÓRIAS DE UM MANICACA



Primórdios

44

Francisco Xavier Silva dos Santos

SALVANDO TEMPO & DINHEIRO

Informática

Seções

1

O Valor da Integração

PÁGINA UM

Flashes

AVIAÇÃO

7/
43

4

Estratégia e Táticas da Diretoria

Flashes

FATOS & GENTE

26/
48

Estratégia e Táticas da Diretoria

A DIRETORIA do Clube de Aeronáutica, cuja posse realizou-se em 21 de janeiro de 1998, estabeleceu a seguinte estratégia a ser desenvolvida durante a sua gestão:

CONTINUIDADE ADMINISTRATIVA

Envidar todos os esforços para prosseguir com todas as atividades do Clube. Manter a filosofia administrativa do Presidente Maj.-Brig.-do-Ar R/R UMBERTO DE CAMPOS CARVALHO NETTO, semelhante à de todos os ex-Presidentes do Clube de Aeronáutica, consolidando desta forma as tradições do nosso Clube.

CHICAER

Realizar, prioritariamente, acordos individuais com os mutuários do EMPREENDIMENTO JACARE-PAGUÁ, propondo a cada um a devolução dos pagamentos realizados, corrigidos para valores atuais e acrescidos de um percentual padronizado, em função da fase em que se encontra o respectivo processo judicial. O mesmo princípio será adotado para os mutuários que não recorreram à justiça.

Todos os mutuários serão ressarcidos dentro desse critério e ao longo desse período, sendo que a devolução será limitada, individualmente, ao montante de recursos disponíveis para esse fim.

REPRESENTATIVIDADE

Aumento do Quadro Social através de uma absorção financeira, administrativa e operacional das Sedes Sociais dos Clubes de oficiais da Aeronáutica, locais e regionais. Se for conduzido com sucesso, obteremos o almejado aumento do Quadro Social, uma representação em âmbito nacional e a possibilidade de estender os benefícios do Clube a praticamente todos os oficiais da ativa, reserva, reformados e suas famílias.

Constitui ainda como estratégia de aumento do Quadro Social, a admissão de sócios departamentais. A exemplo do Clube Naval (Piraquê), o sócio departamental não seria sócio do Clube de Aeronáutica; seus direitos e deveres seriam específicos para determinadas Sedes.

Para alcançarmos as estratégias definidas, a atual direção pretende as seguintes táticas:

1 - Quanto ao empreendimento de Jacarepaguá, priorizar as propostas de acordos com os mutuários na seguinte seqüência: primeiro, por motivos óbvios, aqueles que estão com os processos judiciais em fase de execução ou próximo disso; segundo, os mutuários que não entraram na justiça; e terceiro, os mutuários restantes.

2 - Retomar os terrenos de propriedade da

CHICAER, atualmente invadidos em pelo menos duas localidades nobres da Zona Sul, e dar-lhes um destino apropriado como sedes desportivas, ou como novos empreendimentos imobiliários.

3 - Retomar, em novas bases, a construção de imóveis residenciais para os sócios em todo o território nacional. A CHICAER lançará um empreendimento somente após a conclusão da obra e não mais gerenciando ou participando do financiamento. Caberá aos sócios, prioritariamente, ou a terceiros, em unidades remanescentes, a obtenção dos recursos necessários.

4 - O aumento do Quadro Social (sócios efetivos - oficiais da Aeronáutica) será consolidado através de uma campanha de esclarecimento junto às organizações do Ministério da Aeronáutica que possuem Clubes separados dos Cassinos, de palestras às novas turmas de aspirantes de todos os Quadros e, finalmente, do acesso ao Quadro Social de outras categorias de militares e civis previstas nos Estatutos do Clube.

5 - Atualização do Estatuto, com as mudanças consequentes em seu Regimento Interno; tal iniciativa, já está sendo analisada pelo Conselho Deliberativo.

6 - Incentivar e auxiliar os representantes de turma na promoção mensal de eventos para conagração, como almoços e reuniões nas dependências da Sede Social e das futuras Sedes Regionais do Clube; tal ação, de âmbito nacional, visa a uma integração do pessoal da ativa e da reserva.

7 - Mudança de designação da Sede Campestre, na Barra da Tijuca no Rio de Janeiro, para Sede Aerodesportiva; tal mudança não ficará só no nome, mas será acompanhada de uma ampliação das atuais pistas de pouso para ultraleves, permitindo o desenvolvimento de outros tipos de aerodesporto pelos sócios do Clube de Aeronáutica. Construção de uma pista asfaltada de aproximadamente 50 por 10 metros, em local que não interfira no voo de ultraleves e que permita a criação de uma seção de aeromodelismo. Construção de uma capela, a fim de proporcionar casamentos (religioso e recepção), em um dos locais mais bonitos do Rio de Janeiro. Melhorias, de modo geral, sob o aspecto urbanístico da Sede Aerodesportiva.

8 - Projeto PHOENIX: ativar um projeto de condicionamento físico para sócios e convidados da terceira idade. Este projeto será desenvolvido, inicialmente, na Sede Social do Clube (Rio de Janeiro). Constituir-se-á em exercícios selecionados e adequados à idade dos integrantes, além de aulas de hidroginástica, seguidos de um café da manhã orientado por nutricionistas. As atividades desenvolver-se-ão de terça a sexta-feira, no horário de 7 às 9h. Constatado o sucesso, o projeto será implantado na Sede Aerodesportiva e nas futuras Sedes Regionais do Clube de Aeronáutica.

9 - Melhoria nas instalações do Hotel de Trânsito do Clube, com nova decoração interna dos quartos, aperfeiçoamento do atendimento aos hóspedes e revisão completa do sistema de ar-condicionado central.

Deoclécio Lima de Siqueira

Mais um líder que abandona a formação...

Com o falecimento do Ministro do Superior Tribunal Militar, Ten.-Brig.-do-Ar Deoclécio Lima de Siqueira, perdeu o Brasil um dos seus mais ilustres filhos.

Foi ele uma figura humana ímpar. Um verdadeiro fidalgo. Cultura extraordinária, inteligência brilhante, historiador, pesquisador, professor, escritor, como também jurista. Foi um estudioso dos problemas nacionais, bem como internacionais.

Desde o início de sua carreira militar, no Rio de Janeiro, destacava-se entre seus companheiros, por todos os predicados de que era possuidor.

Durante a Segunda Guerra Mundial serviu sob as ordens do Brigadeiro Eduardo Gomes, que comandava a 2ª Zona Aérea, sediada em Recife. Naquele período realizou cerca de 137 missões de patrulha aérea anti-submarino.

Quando da Revolução de 1964, o Presidente Castelo Branco nomeou o Brigadeiro Eduardo Gomes para assumir o Ministério da Aeronáutica que, por sua vez, nomeou o Brigadeiro Deoclécio para Chefe de seu Gabinete, exatamente por conhecer sua capacidade, honradez e firmeza de caráter.

Posteriormente, no início da década de 70, foi ele nomeado Presidente da Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional - CERNAI, onde, mais uma vez, realizou excelente trabalho. Apesar de alguns de seus membros demonstrarem um certo pessimismo, logrou ele levar a cabo o I Seminário Brasileiro de Política Aérea Internacional que, diga-se de passagem, constituiu-se em verdadeiro sucesso, haja vista que, decorridos cerca de 30 anos, a grande maioria de suas "Recomendações" continua válida até hoje.

Em 1974, foi nomeado Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil, que passava por uma séria crise, principalmente, no que dizia respeito à compra da CRUZEIRO DO SUL pela VARIG.

Foi durante sua gestão no DAC que foram implantados os "Serviços Aéreos Regionais", que trouxeram em consequência um extraordinário desenvolvimento à Aviação Comercial.

Saiu do DAC para ocupar a importante função de Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, quando realizou duas grandes "Manobras da FAB". Mais tarde foi nomeado Ministro do Superior Tribunal Militar.

Em seu discurso de posse no STM, fez um pronunciamento dos mais importantes, pregando o restabelecimento do estado de direito no País, tendo em vista que sempre foi um defensor intransigente da legalidade, tal qual o Brigadeiro Eduardo Gomes, Patrono da Força Aérea Brasileira.

Após passar para a reserva, foi nomeado por seus méritos, Diretor do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica - INCAER, por ele organizado e idealizado, onde realizou um trabalho dos mais profícuos, tendo o INCAER realizado inúmeras conferências sobre a História

da Aeronáutica, publicado diversos livros sobre Aviação, uma excelente Revista "Idéias em Destaque", como também a *História Geral da Aeronáutica Brasileira*, cujo 4º volume está em vias de ser editado.

Foi dele, também, a idéia da realização do I Seminário de História Aeronáutica Brasileira, que redundou em grande sucesso.

Podemos afirmar, sem sombra de dúvida, que nas Organizações em que serviu sempre marcou indelevelmente sua passagem.

Publicou diversas obras, dentre as quais podemos citar as principais: *Caminhada com Eduardo Gomes*, *A Saga do Correio Aéreo Nacional*, *Fronteiras: A Patrulha Aérea e o Adeus ao Arco e Flecha*.

Recebeu dezenas de condecorações nacionais e estrangeiras, tendo sido membro de várias Instituições Culturais.

Finalizando, não poderíamos deixar de citar D. Olga Siqueira, sua dedicada esposa, que sempre o acompanhou e incentivou durante quase toda a sua vida.

O Brasil deve ao Brigadeiro Deoclécio o re-

conhecimento pela dedicação, competência e experiência que demonstrou durante toda a sua extraordinária carreira, sem medir sacrifícios para elevar e honrar a imagem do nosso País.

Esperamos que seu exemplo seja seguido pelas futuras gerações.

Isac Jakubovitz - Membro do Conselho Superior do INCAER e ex-Assessor Jurídico da CERNAI

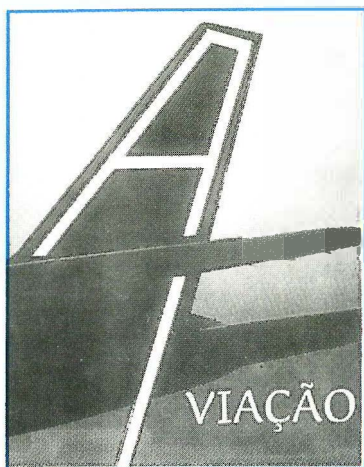


"Acredito num regime em que o homem seja valorizado como ser humano. Defendo um regime em que o excesso de liberdade não cause prejuízo à igualdade e em que o excesso de liberdade não comprometa a própria liberdade."

(Trecho do discurso pronunciado pelo Brigadeiro Deoclécio, por ocasião de sua posse como Ministro do STM)



Palavras ou legendas fotográficas não traduziriam os momentos de dor e saudade vividos pelos parentes e amigos do líder, chefe e amigo, por ocasião de seu funeral. A Revista Aeronáutica, em nome da Diretoria do Clube de Aeronáutica e de seus associados, une-se aos familiares do Brigadeiro Deoclécio neste derradeiro momento de despedida, e apresenta seus condolentes votos de eternas saudades.



ERJ-145 na AMERICAN EAGLE

A *EMBRAER* entregou recentemente à *American Eagle*, a maior companhia de transporte aéreo regional americana e subsidiária integral da *American Airlines*, o primeiro dos 67 jatos *ERJ-145* encomendados pela companhia norte-americana durante o *Salão de Le Bourget*, em junho do ano passado, na França.

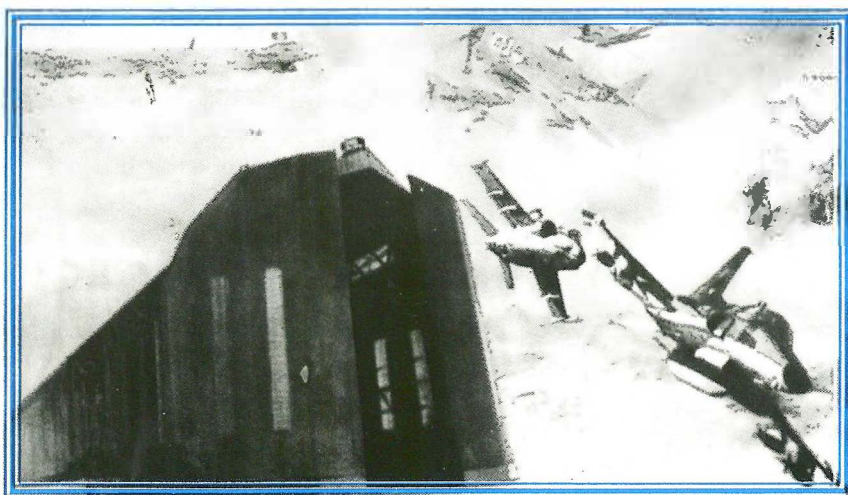
O *ERJ-145* é um dos maiores sucessos de vendas da *EMBRAER* nos últi-

mos anos. A aeronave, que já foi aprovada pelas autoridades de aviação civil de 27 países, é equipada com motores *Rolls-Royce/Allison AE3007A*, que oferecem velocidade e conforto para 50 passageiros. Um total de 180 jatos deste modelo já foram encomendados, dos quais 40 já foram entregues e 246 opções foram solicitadas por 11 clientes dos Estados Unidos, Europa e Brasil.

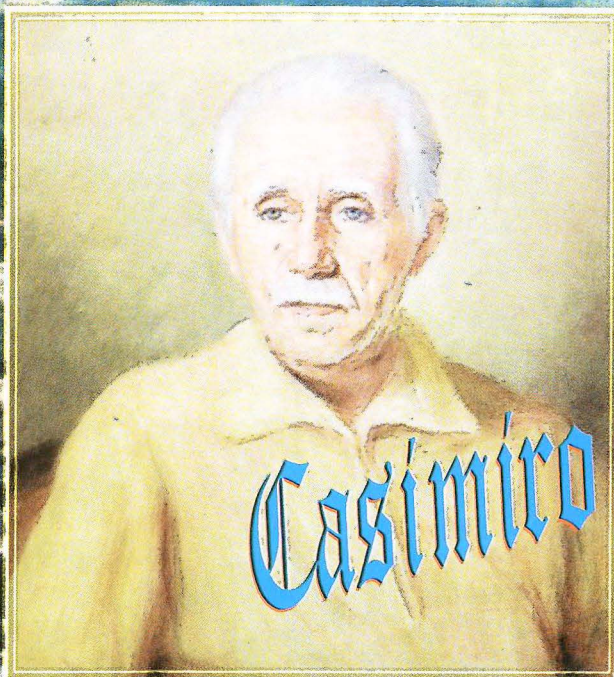


A TELA DE TODOS OS "CAÇADORES"

A *Base Aérea de Santa Cruz* (RJ), berço da Aviação de Caça do Brasil, comemorou no dia 22 de abril o tradicional *Dia da Caça*. Neste dia foi exposto ao público, pela primeira vez, uma magnífica tela, de autoria do artista plástico Mauro José de Godoy Moreira, que também é aviador. O



quadro, de 1,60m x 1,00m, consegue sintetizar a história de Santa Cruz: lá estão, saindo da bruma, o lendário Zeppelin e seu famoso hangar; um grupo de caças P-47, contrastando com o voo rastejante de um AMX e de um F-5. Se quem vê o quadro se emociona, imaginem como ficaram os *caçadores* que ali viveram os seus melhores momentos de *manche*, *gatilho* e *manete*.



Casimiro

Marechal-do-Ar Montenegro Filho

"O incorrigível sonhador..."

"O Brigadeiro Casimiro Montenegro Filho é um incorrigível sonhador...Mas sonha com os pés plantados em terra firme."

Com estas palavras a imprensa brasileira reverenciou, em uma reportagem, a figura deste notável brasileiro, cuja visão límpida sobre o futuro, esclarecida por sua cultura e profundamente projetada, criou os mecanismos essenciais para o desenvolvimento da tecnologia aeroespacial em nosso país.

Ainda jovem, ao lado de *Eduardo Gomes*, sonhou e ajudou a materializar o *Correio Aéreo Nacional*. Bem mais tarde, sonhou e contribuiu decisivamente para a criação do *Centro Técnico da Aeronáutica*, hoje *Centro Técnico Aeroespacial*, que engloba em sua estrutura o *ITA*, *Instituto Tecnológico da Aeronáutica*, conhecido e respeitado internacionalmente.

Nesta entrevista, concedida com exclusividade para a *REVISTA AERONÁUTICA*, o *Marechal Montenegro*, de forma simples e informal, nos fornece aspectos interessantes de sua participação, não só na criação e na administração de importantes organizações da Força Aérea Brasileira, como também na caminhada histórica de nosso país.

P: *Marechal, sua paixão pela Aviação surgiu em Fortaleza, sua cidade natal, ou veio depois?*

R: O meu interesse por Aeronáutica surgiu em Fortaleza, porque vim de lá preparado para entrar na Escola Militar. Mas não foi para a Aeronáutica. Nesse tempo a Aeronáutica era um Serviço, não era uma Arma. Existiam quatro Armas: Artilharia, Cavalaria, Infantaria e Engenharia, que eram escolhidas pelos alunos no segundo ano. Em 1923, foi criada a Arma de Aeronáutica. Ela estava na Escola Militar nessa época. Com a criação da nova Arma, o aluno que optava por Aeronáutica ia diretamente para essa Arma. Nós fazíamos a parte de voo no Campo dos Afonsos e a parte teórica ainda na Escola Militar do Realengo. Depois, aos poucos, o curso foi deixando de ser ministrado na Escola Militar do Realengo até ser transferido definitivamente para o Campo dos Afonsos. Foi lá que me formei em Aeronáutica.

P: *V. Exa. saiu da Escola, em 1928, como piloto militar. Sua turma foi a primeira a formar-se na nova Arma?*

R: Ela foi chamada de a 1ª Quinta Arma. Por tratar-se de uma Arma nova, poucos alunos a escolheram. A minha turma foi a primeira e tinha, inicialmente, oito alunos. Cotrim, no entanto, não conseguiu se adaptar ao voo e a turma terminou com sete.

P:- *V. Exa. gostaria de lembrar alguns desses nomes?*

R: Posso até nomeá-los: Lemos Cunha, Márcio de Souza e Mello, Araripe Macedo, Orsini Coriolano, José dos Santos Prata, Virmond e eu. Esses eram os sete alunos que faziam parte da primeira turma de Aeronáutica. A turma da Escola Militar que escolhia as diversas Armas tinha mais ou menos 200 alunos. Em 1941, a Aeronáutica do Exército fundiu-se com a Aeronáutica da Marinha, criando-se o Ministério da Aeronáutica. Nosso primeiro Ministro foi o Dr. Salgado Filho, civil muito competente e ótima pessoa.

P:- *Aproveitando a oportunidade, V. Exa. poderia relatar um pouco da sua experiência na Revolução de 30?*

R: Eu - com mais 2 colegas - entusiasmei-me pela Revolução, sendo o elemento de ligação da Escola de Aeronáutica com os revolucionários que já estavam fora do Exército e da Marinha. Foi assim que eu concordei em sair com um avião, um dos maiores aviões recém-montados no Campo dos Afonsos. Fugi para Minas, e o meu colega Lemos Cunha foi como observador. Em Minas, desci e aderi à Revolução, como combinado. Quando cheguei, havia um outro avião igual ao meu. Aliás, só havia dois. Perseguiram-me quando aterrei; jogaram uma bomba em cima de mim; felizmente não nos feriu, mas atingiu

dois soldados que estavam passando. Quando passaram a segunda vez, mandei os soldados atirarem no radiador do avião; furaram-no, e eles tiveram que descer a 60 km de distância, quando foram presos. Daí por diante fiquei meio absoluto lá em Minas, voando sobre os quartéis e lançando panfletos para que não continuassem a combater. Voltei ao Campo dos Afonsos nesse avião, um Potez, construído pela França. Com grande liberdade de ação, eu podia ir a Minas e voltar. Adquiri assim mais prestígio, por ter tomado parte na Revolução.

P: - *E o Correio Aéreo Militar? Foi nessa época que ele surgiu?*

R: Um pouco depois desses acontecimentos apareceu o Correio Aéreo. Isso foi idéia do Ministro da Guerra Leite de Castro, que assumiu depois da Revolução. Ele falou com Lemos Cunha e Eduardo Gomes, que, em chegando ao Campo dos Afonsos, falou comigo. Disse-lhe então que era melhor falar com o Comandante da Escola, mas este achava muito perigoso; podia haver muito acidente. Mas fui ao Comandante e conversei com ele; usei a experiência que tinha de Minas; disse-lhe que não se podia fazer perfeitamente essa tarefa com os aviões destinados à Escola, mas era o comando que decidia; juntamos os aviões que tinham vindo da Revolução de 30.

Decidimos fazer o Correio em caráter experimental. Fiz a primeira viagem, depois fui para Goiás, para Mato

Grosso e, mais tarde, foi criada a rota para o Ceará. Depois que o Correio passou a ser realizado normalmente, o pessoal se entusiasmou e começou a transportar pessoas, doentes que precisassem de uma assistência imediata. O trabalho do Correio foi muito interessante. Além de descobrir campos e ligar cidades, levávamos cartas e correspondências.

P: - *E sobre o primeiro voo do Correio, em 1931?*

R: Eu fiz o primeiro voo do Correio e tive como co-piloto o Lavenère-Wanderley. Foi do Rio para São Paulo num

Curtiss "Fledgling". Nós pegamos um vento muito forte de proa e o avião era muito leve. Levamos quase cinco horas. Acabamos chegando quase de noite. Como não conhecíamos o campo, pousamos no hipódromo da Mooca. No dia seguinte, levei o avião para o campo verdadeiro: o Campo de Marte, que era fácil de localizar, ao lado do Tietê, pois eu nunca tinha ido a São Paulo. Levávamos uma mala de Correio só com cartas. Passei pelo correio, deixei as malas e depois fui para o Hotel Esplanada, onde me instalei.

P: - *Quais eram os aviões usados nas diversas linhas do Correio?*



O Curso Provisório de Aviação, para oficiais ainda não diplomados que desejavam ser transferidos para a Aviação, teve início em 23 de agosto de 1927 e prolongou-se até agosto de 1928.

Na foto, a primeira turma de aspirantes a oficial da Arma de Aviação, na frente de um Breguet 19; da esquerda para a direita: Araripe, Prata, Montenegro, Orsini, Lemos Cunha, Virmond e Márcio.

R: Eram aviões da Escola, aviões que o Governo tinha recebido para a Revolução de 30. Não eram aviões de guerra, eram aviões americanos de instrução. Eram fáceis de pilotar, muito seguros.

P: - *Por que a aviação daquela época era conhecida como Aviação do Arco e Flecha?*

R: Era porque nós não tínhamos rádio; não tínhamos um sistema de ligação eficiente para nos dar maior segurança. Se o tempo estivesse bom, a gente ia de avião, senão iam pela estrada de ferro - havia muitas rotas que coincidiam com a estrada de ferro - e a gente ia à vontade. A gente chama de Arco e Flecha por isso: não tínhamos assistência dos meios de comunicação. Havia um pouco de aventura. Havia entusiasmo e desejo de fazer as coisas, porque nossos vôos anteriormente eram feitos no Campo do Afonsos, em torno do Campo. Afastávamo-nos apenas o suficiente, de maneira que pudéssemos voltar ao Campo no caso de o motor parar. Nunca iam muito longe, porque se o motor parasse e estivéssemos muito distantes, não alcançaríamos o Campo e teríamos que descer num lugar qualquer.

P: - *E o Correio Aéreo Militar rompeu com esse estado de coisas?*

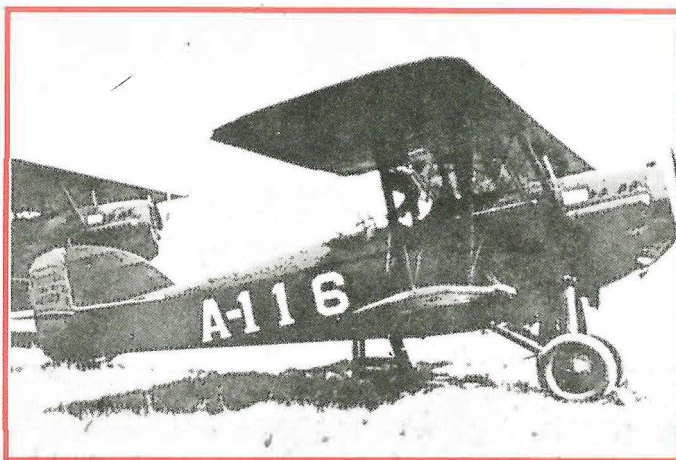
R: Bom, o Correio já existia na Aviação. O Correio da França, na África, foi muito sério, muito sacrificado. E o nosso não, foi um Correio dentro do próprio país. A França atravessou países. Nosso maior problema era chegar ao local, aterrar e convencer os prefeitos a fazer os campos, porque não tínhamos dinheiro suficiente para construir campos de pouso. Escolhíamos o local de preferência, considerando inicialmente que os aviões aterravam curto.

P: - *Marechal, V. Exa. participou também da Revolução de 1932?*

R: Quando cheguei a São Paulo para reassumir o cargo de Comandante da Base Aérea de São Paulo, que eu havia assumido em 1931, fui surpreendido pela Revolução de 32. O Campo estava ocupado. Fui então para um prédio de apartamentos. Fiquei lá por algum tempo até ir

para a casa de um amigo. Sua residência ficou à minha disposição e de dois oficiais que estavam comigo: o Cap. Ávila e o Ten. João de Almeida. Fomos presos. Permanecemos em um presídio, chamado de Liberdade, onde prestamos depoimento. Transferiram-nos depois para um outro presídio, de dois andares, chamado Paraíso. Saímos da Liberdade para o Paraíso, que ficava na Rua Paraíso. Quando a Revolução terminou, voltei para São Paulo. Nesse tempo, eu já dirigia um aeroclube. A princípio eu ficava meio isolado, porque o pessoal dizia que eu tinha sido adversário, tinha sido preso. Com o tempo, porém, as coisas foram se desenvolvendo. Acabei saindo de lá em 1938.

P: - *Marechal, quando V. Exa. teve a idéia de criar o CTA?*



Na Revolução de 1930, apesar da pouca atividade aérea, quatro aviões Potez 25 T.O.E. decolaram do Campo dos Afonsos para se juntarem aos revoltosos em Belo Horizonte. Um deles, o A-III, era tripulado pelos Tenentes Antonio Lemos Cunha e Casimiro Montenegro.

R: Havia um curso de Engenharia de Aeronáutica na Escola Técnica do Exército. Resolvi então entrar nesse curso. Fiz parte da primeira turma, em 1938. Em 1941, saí engenheiro de Aeronáutica. O Ministério da Aeronáutica, resultado da fusão das Aviações Militar e Naval, foi estruturado nessa época. Quando deixei a Escola de Engenharia, assumi o cargo de Diretor da Diretoria Técnica. Houve então a oportunidade de acompanhar o Ministro Salgado Filho

numa viagem à Inglaterra. Ao voltarmos, comecei a trabalhar na organização do Centro Técnico. Já tinha ido à América uma vez buscar aviões. Na segunda vez, fui para visitar escolas de engenharia. Aproveitei a viagem para conhecer o Instituto Técnico de Massachusetts. Na segunda vez em que lá estive, levei o projeto de um curso de Engenharia. Como eu sabia que havia um colega estudando lá, mandei chamá-lo e conversei com ele. Ele era contra, não sei o porquê.

P: - *Quem era ele, Marechal?*

R: Era o Osvaldo Nascimento Leal. Já faleceu. Logo depois fui a Washington. Foi quando o Leal me escreveu, dizendo que o Prof. Smith tinha retornado ao Instituto e

achado interessante o meu plano, prometendo colaborar comigo. Quando cheguei ao Rio, falei com o Ministro e consegui que ele o contratasse por seis meses. O Smith veio e estudamos juntos um plano para a construção do Centro Técnico. Eu já tinha escolhido um local em São José dos Campos; ele concordou comigo quanto à escolha. Enviamos o plano ao Getúlio, mas o Presidente foi deposto e o plano voltou para o Ministério. O novo Presidente - acho que era o Linhares - aprovou-o e eu comecei a trabalhar imediatamente. Em 1946, organizamos uma comissão, que ficou subordinada a mim. Na época eu era Diretor da Diretoria Técnica. Quando mais tarde ela foi extinta por sugestão minha, passei a chefiar o projeto Centro Técnico de Aeronáutica.

P: - *Quem era o Ministro?*

R: O Ministro era o Trompowsky. Como eu ia dizendo, passei a dirigir a Comissão do Centro Técnico. O Amarantes passou a ser o meu Subdiretor. Fomos tocando para diante o projeto e, quando ele já estava adiantado, assumi o cargo de Diretor de Material, voltando mais tarde. Entretanto continuei sempre presente no CTA.

P: - *Marechal, V. Exa. falou sobre um Instituto Técnico nos EUA. De que forma ele influenciou seu plano de criar um Centro Técnico aqui no Brasil?*

R: O meu plano baseou-se justamente na visita à escola. Conversei com os professores e visitei durante uma semana toda a organização; era enorme. Quando voltei, as minhas idéias já estavam mais completas.

P: - *V. Exa. poderia nos esclarecer um pouco mais sobre a aprovação do nome do Prof. Smith pelo Ministro?*

R: O Ministro do Getúlio, Salgado Filho, aprovou a vinda do Prof. Smith para ajudar na organização do plano. Com o término do contrato de trabalho, o Prof. Smith foi mandado para a América para contratar outros professores. Fiquei como assistente dele. Ele contratava os professores, enviava os contratos para o Brasil e eu os registrava junto ao Tribunal de Contas. Inicialmente, o Centro Técnico ainda não tinha condições de recebê-los,

por isso eles davam aulas só para alunos militares. Instalavam-se em apartamentos alugados por nós e davam aulas no aeroporto. Depois de concluídas as obras da ala fundamental do CTA, começamos então a recrutar os civis. No ano seguinte, a outra parte ficou pronta. Fomos levando para lá o pessoal militar que estava no ano mais adiantado, e assim foi até que em 1950 o curso estivesse implantado definitivamente.

P: - *Como o CTA foi sendo implantado?*

R: Fui organizando aos poucos, porque não havia verba para uma construção total. Ao mesmo tempo em que montávamos o canteiro de obras, íamos comprando equipamentos, material e laboratórios nos EUA. Da mesma forma, íamos procurando construir os laboratórios de motores, de Aerodinâmica etc.; contratar na América professores especializados; e montar uma biblioteca especializada em assuntos de Aeronáutica. Depois veio o curso de Eletrônica, de Mecânica, e assim fomos

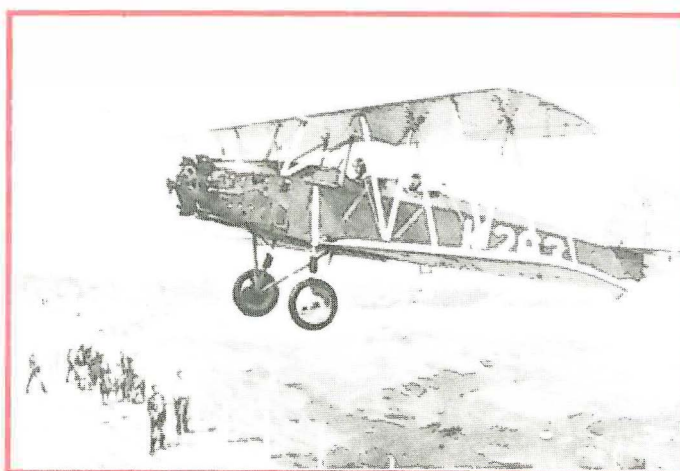
expandindo o Centro Técnico, sempre procurando dar os meios e as facilidades para os alunos.

P: - *Qual era o interesse dos professores estrangeiros em vir lecionar no Brasil? Era fácil trazê-los para cá?*

R: Só se nós apresentássemos as condições desejadas: casa para morar, pagamento em dólar e um ambiente ótimo para eles.

P: - *Houve alguma discussão sobre se era melhor criar o CTA ou mandar engenheiros da Aeronáutica para os EUA?*

R: Isso aí deu dor de cabeça. Certa vez, uma turma que se preparara na Escola de Engenharia do Exército aqui no Rio devia ir para São José dos Campos concluir o curso. Foram então defender o ponto de vista de ir para a América, mas nós estávamos instalados aqui, com ótimos professores americanos. Assim, de uma turma de 20 alunos só quatro se apresentaram. Fizemos o curso com quatro alunos. Eu não me incomodei; não deixei que eles fossem para a América; não tinha cabimento!



A 12 de junho de 1931, os Tenentes Casimiro Montenegro e Nelson Wanderley, no avião Curtiss Fledgling de matrícula K263, fazem a primeira viagem do Correio Aéreo Militar, levando correspondência, do Rio para São Paulo e de lá trazendo correspondências, a 15 de junho.

Na ilustração acima, pertencente ao acervo do Museu Aeroespacial, o artista Kenneth McDonough, em 1977, perpetuou o fato em uma belíssima tela a óleo.

P: - *O ITA começou no Rio de Janeiro, enquanto estava sendo construído o CTA em São José dos Campos?*

R: Começou no Rio de Janeiro, e um curso profissional foi ministrado no Rio, com professores americanos. Nesse tempo, no entanto, só aceitávamos oficiais; só passamos a aceitar civis em grande quantidade quando estávamos em São José dos Campos. Inicialmente começamos com o curso fundamental. Aqui nós tínhamos professores profissionais americanos dando aulas no aeroporto. Antes eles faziam o curso fundamental nas escolas do Exército.

P: - *Por que São José dos Campos?*

R: Porque funcionalmente era muito bom para uma escola de Aeronáutica ter seus próprios campos de experiência de aviões novos. Com toda segurança, em uma grande área plana. Além disso, era melhor que uma escola de Engenharia profissional ficasse junto a um centro adiantado como São Paulo. O clima também foi um fator importante para a escolha: em um clima frio os alunos podem ter mais rendimento.

P: - *O ITA ministrava um curso profissional com flexibilidade para se adaptar a novas tecnologias?*

R: Era um curso em que nós tínhamos o cuidado de dar aos alunos tudo que devia ser dado numa escola superior do mais alto nível. O objetivo era ensinar, e ensinar tanto e tão bem quanto nas melhores.

P: - *Qual o primeiro curso do ITA?*

R: O primeiro curso foi de Engenharia Aeronáutica. Em seguida veio o de Mecânica e Eletrônica, e hoje há outros que são auxiliares.

P: - *O projeto do CTA foi feito pelo arquiteto Oscar Niemeyer?*

R: O projeto foi apresentado pelo Oscar Niemeyer. Foram apresentados vários projetos e eu nomeei uma comissão para discutir. A comissão decidiu pelo projeto do Oscar Niemeyer para construir o CTA. O projeto dele foi muito modificado, porque ele havia projetado a Estrada Rio-São Paulo passando por dentro do CTA. O ITA foi projetado como se fosse uma fábrica. Ele tinha uns projetos audaciosos: os apartamentos para o pessoal tinha um sistema de divisões inclinado. Muita coisa foi modificada, porque era um projeto de arquitetura; a parte funcional ficava muito prejudicada.

P: - *E o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento? Ele foi criado logo em seguida?*

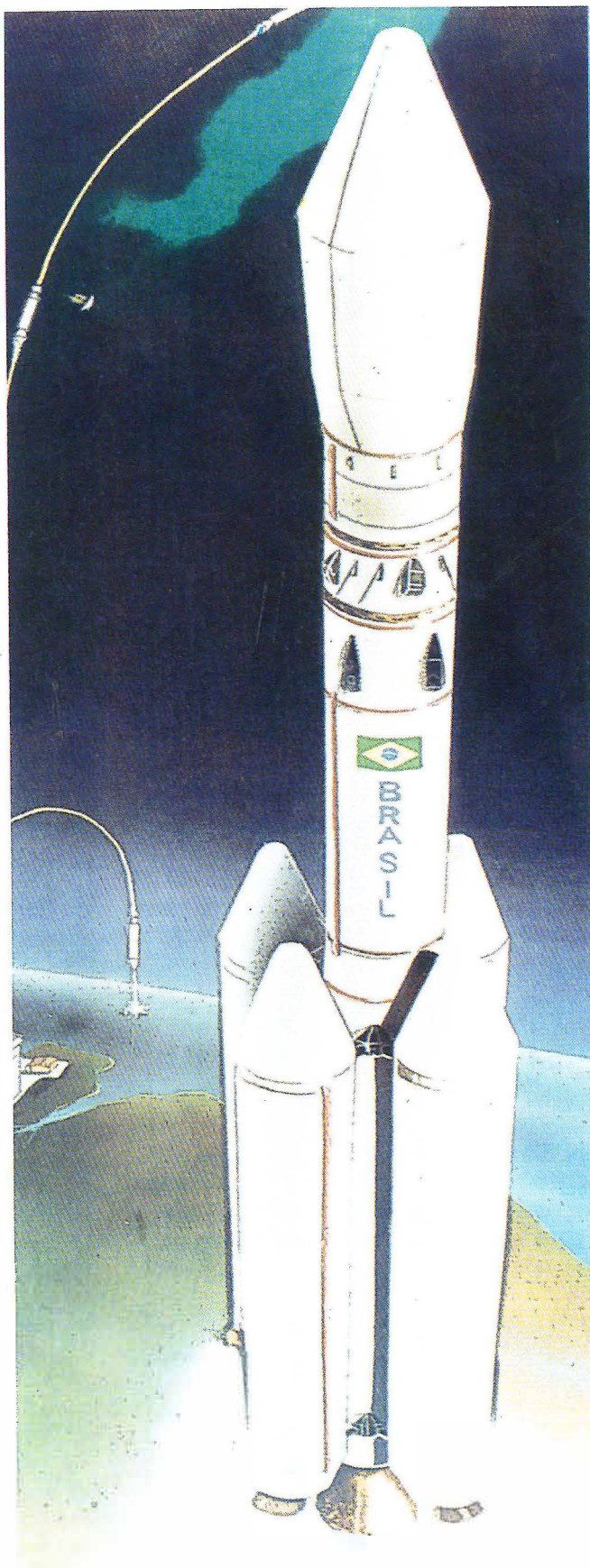
R: Foi criado logo depois. O ITA é um instituto técnico de Aeronáutica, de formação de pessoal. No Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - IPD - as pesquisas são feitas paralelamente às escolas. Assim os alunos aproveitam também; adquirem prática dentro da própria escola com os laboratórios.



P: - *Como se iniciou o projeto do Bandeirante?*

R: A pesquisa foi feita antes de a fábrica estar organizada. A Focker, e isso é interessante, constituiu uma pesquisa original e deixou uma mão-de-obra excelente e de grande experiência no terreno da aviação. Passamos a trabalhar com material de alta categoria, o que permitiu formar um grupo de mecânicos muito especializado, que constituiu também o Quadro de funcionários no princípio da EMBRAER. E assim deu-se início ao projeto do Bandeirante.

Graças a esse pioneiro, o Brasil se iniciou no desenvolvimento de tecnologia de ponta, tendo atualmente o reconhecimento no âmbito internacional. Sem dúvida o Marechal Montenegro é um exemplo para todo jovem que ingressa na Força Aérea e que tem, na Ciência da Aviação, um sonho a ser realizado.



DADOS BIOGRÁFICOS DO ENTREVISTADO



***Marechal-do-Ar
Casimiro
Montenegro
Filho:***

Natural de Fortaleza, Ceará, onde nasceu a 28 de outubro de 1904.

É praça de 1923, da Escola Militar do Realengo, tendo sido declarado aspirante na turma de 1928.

Já como tenente participou da Revolução de 1930, que levou Getúlio Vargas ao poder.

Em 1931, como oficial do Grupo Misto de Aviação e sob o comando do Major Eduardo Gomes, realizou o vôo histórico de inauguração do Correio Aéreo Militar, levando correspondências do Rio para São Paulo, em companhia do então Tenente Nelson Freire Lavenère - Wanderley. Nesse mesmo ano, inaugurou a rota de Goiás, uma das mais antigas na história do CAM.

Eclodida a Revolução Constitucionalista de 1932, em São Paulo, era ele o recém-empossado Comandante da Base Aérea, naquela cidade e, tendo-se mantido fiel ao Governo Federal, foi preso, juntamente com outros oficiais, pelos comandos locais revoltosos.

Como Comandante da Esquadrilha da 2ª Região Militar (SP), em 1933, foi um grande incentivador do voo-velismo entre a juventude local, sendo eleito Presidente do Clube Mackenzie de Planadores de São Paulo.

Em 1935, como capitão e Comandante do Núcleo do 2º Regimento de Aviação (SP), teve oportunidade de acompanhar muito de perto a construção do avião EAY-201 da Empresa Aeronáutica Ypiranga, cujas oficinas estavam localizadas no Campo de Marte.

Integrou a primeira turma da Escola Técnica do Exército, em 1942, logrando a graduação de Engenheiro Aeronáutico.

Foi o grande idealizador, organizador, fundador e diretor do ITA, em São José do Campos, São Paulo, tendo dirigido o Instituto por três vezes: 1947, 1954 e 1964, permanecendo um total de 15 anos à frente dos destinos daquela grandiosa organização



OS EMPRESÁRIOS

O EMPRESÁRIO BRASILEIRO

é como o povo nordestino: "antes de tudo um forte..."

Ele tem demonstrado intensa capacidade de adaptação e de renovação. Já superou diversas crises, diversos testes de sobrevivência, principalmente a recessão da década de 80, a chamada década perdida. Apesar de seus aspectos profundamente negativos, os desafios ultrapassados nos anos 80 trouxeram efeitos positivos. O principal deles foi o desenvolvimento de uma geração escolada para épocas mais difíceis do que as vividas entre as décadas de 50 e 70. Os empresários brasileiros exercitaram sua criatividade, sua capacidade de driblar as maiores dificuldades e estão fortes. Apesar dessa imensa capacidade de contornar as mais difíceis situações, o empresário no Brasil enfrenta um processo de culpa por parte da sociedade, que acaba por vê-lo como o responsável por todas as suas agruras. Por que isso? É um problema cultural. A cultura latina e católica não vê com bons olhos o lucro. A interpretação favorável da pessoa que busca ganhar dinheiro com sua atividade produtiva é uma maneira protestante de ver as coisas. Um exemplo disso é o fato de que há muito mais intervenções estatais nos países latinos do que nos países anglo-saxões. É uma mentalidade do tempo em que se imagina que as Coroas criavam recursos do nada, porque as pessoas que podiam se manifestar viviam de benefícios concedidos. Não há uma diferenciação entre os que conseguem se desenvolver com uma atividade produtiva dos que recebem privilégios. Todos são vistos com desconfiança.

O longo inverno da inflação reforçou ainda mais essa mentalidade, por tornar os indivíduos muito pouco cooperativos. Cada um tinha de cuidar de seus interesses com extrema rapidez para não ser sufocado pelo processo inflacionário. Vigorava a Lei de Gerson. Todos queriam levar

vantagem e os que conseguiam eram vistos como agentes de perversão social. Essa cultura iguala todos os empresário; os que são sérios e os que não são. E explica um pouco o relativo desamor da sociedade com relação ao empresário. No lugar do empreendedor, é visto o privilegiado, o vilão. Esse desamor também é fruto de uma relação entre capital e trabalho que é extremamente atrasada. A melhor expressão desse atraso são sindicatos únicos nas duas pontas, tanto do lado dos trabalhadores, como dos patrões. A própria Justiça do Trabalho é anacrônica, um instituto que não existe em outros países. Essa relação atrasada é fomentada por grande parte dos empresários. Um exemplo interessante é a tese da liberdade sindical, que vem ganhando cada vez mais adeptos, sendo defendida tanto pela direita como por boa parte da esquerda. Por que não vai para frente? Porque no Congresso os interesses representados pelo imposto sindical são muito grandes. Interesses tanto dos sindicatos dos trabalhadores quanto dos patrões. A representatividade das confederações empresárias é bastante relativa. Um de seus grandes problemas é que todas as confederações se organizam sob o pressuposto de que cada unidade da federação é um voto. É o mesmo princípio do Senado. Mas, em termos de representatividade de interesses empresárias, não faz sentido dar um voto para São Paulo e um voto para o Piauí. Um sistema proporcional poderia lhes garantir a vida mesmo com o fim do imposto sindical.

Uma outra infantilidade da cultura brasileira é a visão de que os empresários daqui são piores do que os do resto do mundo, que são mais gulosos e buscam taxas de lucro estupendas. Isso é assim em qualquer parte do mundo. O que permite que se tenham no país margens de lucro

muito maiores do que as dos países desenvolvidos é a pouca concorrência. A única maneira de resolver esse problema não é rezar para os empresários ficarem mais patriotas ou mais devotados. Como todos os indivíduos, os empresários não só agem, como nunca vão deixar de agir, segundo seus próprios interesses. Para reduzir as margens de lucro, o que se precisa é liberar cada vez mais as importações e deixar solta a concorrência no país. Entre as diversas bobagens que se fala sobre o empresário também está a de que ele não quer saber de investir, que só fica sangrando o lucro da empresa. A questão é que o investimento tem como ingrediente a disposição ao risco, mas também é um fator da estabilidade. O investimento vem quando tivermos realmente um ambiente mais sereno, de maior previsibilidade. E, além disso, com o estímulo à concorrência. Por que um setor que tem reserva de mercado vai investir em modernização? De boas intenções o mundo está cheio, mas elas não geram crescimento econômico. Como em qualquer lugar do mundo, o empresário só investe quando sabe que se não fizer perderá mercado. Outro pressuposto equivocado é o de que o Estado é responsável pelo desenvolvimento de determinados setores econômicos. O Estado deve dar um direcionamento ao país em termos constitucionais e programáticos. O resto é determinado pela lucratividade do mercado. Para incentivar os investimentos, o que o Estado deve fazer é sair da economia. Ele está fazendo mal o que pode ser bem-feito pelo setor privado. O caso das siderúrgicas, por exemplo, que foram privatizadas recentemente, mostra como isso é verdadeiro. As empresas tornaram-se mais produtivas e todos estão mais satisfeitos - acionistas, empregados, fornecedores e compradores.

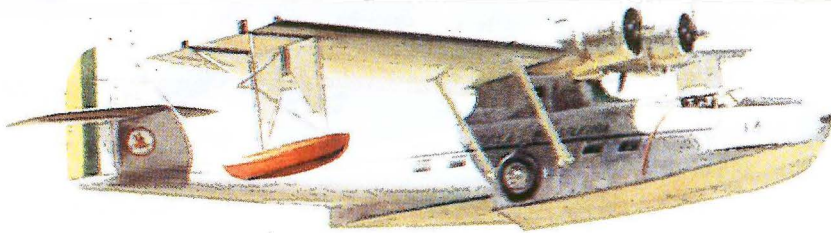
A classe empresarial brasileira começou a ser desenvolver na década de 30, durante a Grande Depressão. As dificuldades de comprar produtos no exterior impulsionaram o processo de substituição de importações. Na década de 70, tivemos a nova Lei das Sociedades Anônimas, as empresas realizaram associações, formaram-se os grupos empresariais. É claro que ainda é preciso uma sedimentação da Lei das S.A., ela é muito recente. É necessário, também, estabilidade econômica para que o mercado de capitais cresça. Não é possível ter grandes empresas, corporações internacionais, com patrimônio de alguns bilhões de dólares e o capital concentrado na mão de uma única família. Alguns defendem a necessidade de conglomeração para termos capacidade de competir internacionalmente. Isso não é obrigatório. Basta haver associações entre empresas. As empresas podem se unir para realizações de determinados projetos, fazer parcerias, sem com isso formar um grupo único, um conglomerado sob o comando de uma holding. Discordo dos que dizem que no Brasil somente existem empresas familiares. Nós temos empresas abertas e fechadas, numa proporção até mais avançada do que em diversos países de economia congênere ou mais semelhante. Agora, quando a comparação é dispar, é claro que estamos num degrau abaixo de determinadas economias. O problema é que o ideal caminha quase sempre paralelo ao real.

O Brasil teve um desenvolvimento industrial muito mais intenso que qualquer outro país da América Latina, apesar de todos os defeitos do modelo de substituição de importações - excessivo protecionismo, falta de preocupação com a entrada de capital e atraso tecnológico. Alguns dizem que esse desenvolvimento foi perverso por que o empresário privatizou o Estado, tramando contra o interesse nacional. Isso é uma visão conspiratória, que tem algum nexo com a realidade em poucos casos, como por exemplo o das empreiteiras de obras públicas, em alguns estados. Era um regime viciado de lado a lado: o empreiteiro forçava o início da obra, mesmo sem recursos, e depois criava o fato consumado. E corria o risco de não ser pago, o que acontecia diversas vezes. A fronteira entre o empresariado e o Estado é uma fronteira mal definida. Se fosse bem delimitada, não teríamos mais problemas sobre regimes econômicos, Adam Smith de um lado, Marx de outro. Com o poder econômico que tem, o empresário conquista, obviamente, uma razoável participação política, o que é legítimo. Nesse momento, ele interage com o Estado com vantagem sobre o cidadão comum. Afina, ele é detentor da riqueza, capaz de desequilibrar as disputas eleitorais e a equação política. Mas, que outra alternativa existe? Portanto, não é justo, nem injusto. É o que é. A cobrança possível é que o empresário defenda seus interesses e exerça sua participação política, brigando por representação no Congresso, com transparência e não por debaixo do pano.

Outra bobagem é essa estória de missão do empresário. O empresário tem a tarefa econômica e ela é a de ganhar dinheiro. Se ele se preocupar também com a cultura, com esportes, com a arte, melhor. Mas sua missão precípua é fazer sua empresa ganhar dinheiro e longevidade. Os desafios tecnológicos que estão sendo atravessados pelo setor produtivo já são mais do que suficientes como tarefa para os empresários. Quem não se moderniza, corre o risco de ficar de fora da economia cada vez mais globalizada. Um dos maiores impactos da tecnologia moderna será sobre o perfil de trabalho das pessoas. Elas vão trabalhar menos horas por dia e muito mais em casa do que no escritório. Os trabalhos serão bem mais intelectuais e muito menos braçais do que são hoje. Vamos ter chefes em um estado, secretárias em outro, os clientes em outro estado e todos se comunicando pela televisão. Todos com seus microcomputadores em casa, seus telefones e fax interligados. Dentro desse perfil de sociedade, o operário braçal vai ser cada vez menos necessário. Com isso, teremos de ter um sistema público que garanta o direito à renda por parte dos que serão excluídos do mercado de trabalho. A missão social de todos os cidadãos será a de resolver esse novo dilema da sociedade. Essa não pode ser uma missão exclusiva do empresário; é uma missão do Estado e da nação. O empresário em sua atividade específica continuará a ter como principal objetivo o retorno sobre o capital investido.

Mário Henrique Simonsen
Professor, Economista e Engenheiro
Transcrito da Revista Insight Inteligência - Ano 1 - Nº 1

SÉRIE AVIÕES HISTÓRICOS - VI



CATALINA

O PBU

GUERREIRO e PACIFICADOR

FAB NA AMAZÔNIA por John Young, óleo, 1977, coleção do Museu Aeroespacial

Construído pela CONSOLIDATED-VULTEE, inicialmente como *aerobote* (termo que designa os hidroaviões que não possuem trem de pouso) de patrulha, foi o mais produzido, ultrapassando sob o aspecto quantidade, a soma de todos os outros aviões desse tipo já construídos. Apesar de seu protótipo só ter voado em 1935, em 1939, devido à introdução de modelos mais modernos, foi declarado obsoleto pela US Navy (Marinha dos EUA). Sua produção continuou apenas devido ao fato de existirem muitas encomendas do exterior. Não fossem estas, sua fabricação teria se encerrado antes da eclosão da Segunda Guerra Mundial, e os aliados não dispunham de

Conhecido na Amazônia como “Anjo do Espaço” e na FAB como “Pata-Choca”, o Catalina desempenhou por muitos anos um importante papel no desenvolvimento de muitas localidades da região, levando assistência e amparo às populações completamente isoladas, que somente tinham contato com o mundo exterior através do transporte aéreo ou fluvial.

um importante recurso para a obtenção da vitória.

Esse avião foi projetado para atender a um requerimento da US Navy, emitido em 1932, para um novo *aerobote de patrulha* (Patrol Boat-PB), capaz de voar à velocidade de 100 mph, tendo alcance de 3.000 milhas. O candidato da Consolidated-Vultee Aircraft Corporation de San Diego, Califórnia, designado pela fábrica de Model 28 e pela US Navy como XP3Y-1, deveu grande parte de seu desenvolvimento à participação do engenheiro Isaac M. Laddon, mais tarde um dos responsáveis pelo desenvolvimento do B-24 Liberator, da mesma fábrica.

O *Model 28* era um monoplano todo de metal, apenas com as superfícies de comando enteladas. Era dotado de uma asa alta, de grande envergadura, do tipo *pára-sol*, com flutuadores retráteis nas pontas e sustentada por uma estrutura central afixada sobre a fuselagem, além de dois montantes de cada lado. Possuía cauda e estabilizadores horizontais únicos. Seus motores eram dois Pratt & Whitney R-1830-58 Twin Wasp, radiais, de 14 cilindros, desenvolvendo 825 HP, acionando hélices metálicas tripás, com passo controlável. Sua fuselagem dividia-se em cinco compartimentos, separados por portas estanques, que evitavam o alagamento em caso de ruptura da mesma. Sendo um avião de patrulha, foi inicialmente dotado de uma metralhadora Browning Calibre .30 em uma torreta na proa, operada pelo bombardeador, e de duas, instaladas uma de cada lado, sob portas deslizantes, nas laterais posteriores da fuselagem, que podiam ser também de calibre .50. Suportes eram instalados sob os montantes, para o transporte de bombas ou torpedos pesados de 100 a 1.000 lb. Um dos equipamentos mais avançados entre os instalados era a mira de bombardeio *Norden MK XV*, de grande precisão e altamente secreta. Estava colocada no nariz, protegida por uma janela com venezianas corrediças. Sua tripulação compunha-se de piloto, co-piloto, engenheiro de voo, radiotelegrafista, navegador, bombardeador/artilheiro de proa e de dois artilheiros laterais. O formato básico das versões de produção

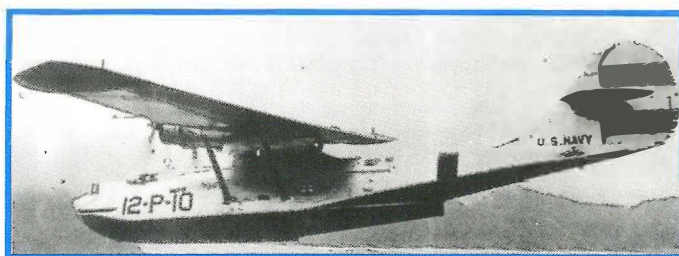
pouco diferiam da do protótipo, variando apenas os equipamentos, armamentos, melhorias aerodinâmicas e a inclusão de trem de pouso a partir do *PBY-5A*.

O *XP3Y-1* voou pela primeira vez em 21 de março de 1935, e os testes não apresentaram maiores problemas, exceto alguns no tocante ao controle em voo e à instabilidade longitudinal, os quais, mesmo com diversas alterações na seção da cauda, só foram solucionados com a introdução do sistema *PBN Nomad*. Com

essas deficiências parcialmente sanadas, o *XP3Y-1* foi declarado vencedor, e 60 unidades da primeira versão de produção, o *P3Y-1*, foram encomendadas.

Logo o novo avião deu mostras de seus atributos, pois era extremamente resistente e, durante a realização de vôos de teste e translados, demonstrou excepcional alcance. Em junho de 1935, o Esquadrão VP-3F da US Navy realizou um vôo até sua base na Zona do Canal do Panamá, que se estendeu por 27 horas e 58 minutos, sem escalas.

O *P3Y-1*, designado *PBY-1*, deu origem às subvariantes *GST* e *MP-7*, ambas produzidas na União Soviética sob licença, e baseadas em três *Model 28-2*, dotados de motores *R-1820G-3*, que foram adquiridos pelos soviéticos. Os *GST/MP-7*, também conhecidos como *aerobotes de correio e carga*, eram propulsados por motores Mikulin *M-62/621*, de 950 e 850 HP, baseados no *R-1820*. O *PBY-2*, inusitadamente propulsado por motores de 850 HP, menos potentes que os do *PBY-1* (950 HP), teve



PBY-1 do Esquadrão VP-12 da U.S. Navy, derivado do *Model-28*, a primeira versão de produção. Podemos observar a torre frontal do metralhador e a porta deslizante, na lateral superior traseira, logo após o final da asa *pára-sol*.



PBY-5 da U.S. Navy, em 1941. Podem ser perfeitamente identificados os conjuntos de rodas destacáveis, usados para movimentação e manobra do *aerobote* quando fora da água. Outras características notáveis são as bolhas transparentes nas laterais e os flutuadores retráteis, na posição de pouso n' água.

também uma versão civil, para apoio a pesquisas científicas e que, em 1938, deu a volta ao mundo. Idêntico à segunda versão, o PBV-3 tinha apenas maior peso máximo de decolagem e, em 1937, surge o "PBV-4", com moto-

res R-1830 - 72, de 1.050 HP. Duas subvariantes foram produzidas: o

"Transatlantic" para transporte civil, e o "P-9630", produzido para o Governo inglês que, após testá-lo, encomendou centenas de unidades da versão definitiva, o "PBV-5", que recebeu dos

ingleses o nome de "Catalina". Baseados nesta versão, foram

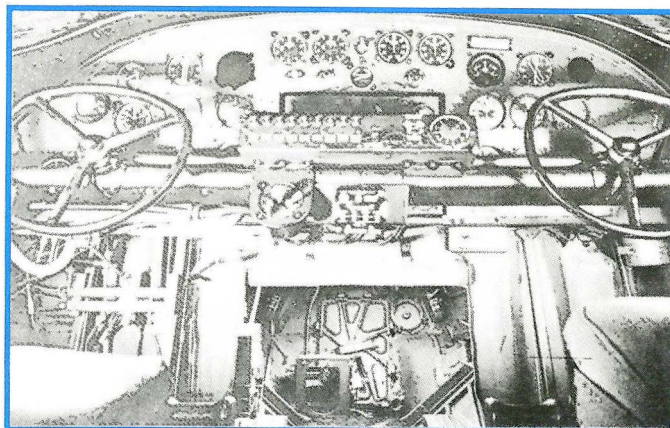
operados pela RAF os Catalina I/II/III. O "PBV-5" era dotado de motores R-1830-82 de 1.200 HP, armamento mais potente, dispondo de duas grandes bolhas que ampliavam o campo de tiro no lugar das portas laterais. Em 22 de novembro de 1939 voou o PBV-5A, primeira versão anfíbia, equipada com trem

de pouso triciclo retrátil, que aumentava seu peso em 2.300 lb, sendo designado Catalina IB/III na RAF. Tencionando aperfeiçoá-los, a US Navy iniciou estudos visando modificar as asas, cauda e casco da fuselagem, melhorando assim suas características de voo e manejo no solo. Assim foi introduzido o "PBN Nomad", no qual se basearam o "PB2B-2" e o Catalina VI da RAF. A maioria dos "Nomad", bem

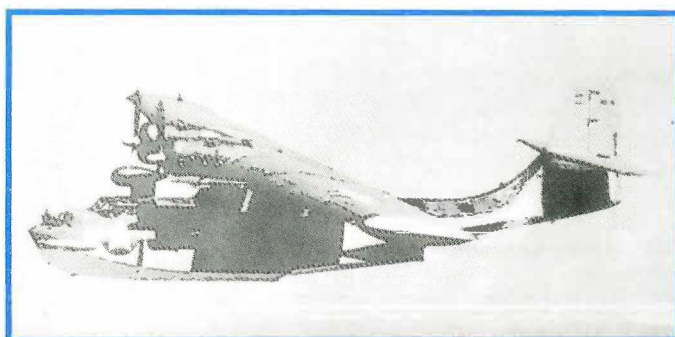
como alguns "PBV-6A", a última versão de produção do Catalina, foi entregue à URSS.

Os Catalina realizaram muitos feitos importantes durante a Segunda Guerra Mundial. Foi um

deles, da RAF, que localizou o encouraçado alemão "Bismarck", possibilitando posteriormente sua destruição. Vários submarinos e embarcações do Eixo foram destruídos ou afundados por esses aviões, e muitos tripulantes abatidos foram salvos em missões de resgate, muitas vezes sob fogo inimigo. Centenas de missões de transporte foram também realizadas, e alguns esquadrões da US Navy operaram-na na função de ataque noturno, contra alvos japoneses terrestres e marítimos, equipados com radar ASV (antinavios de superfície), mesmo com severas limitações: baixa velocidade, fraco armamen-



Pitoresca visão da cabine de comando de um PBV-5. Ao centro, sob o painel, pode ser vista a passagem do bombardeador para a torre do nariz e, na armação quadrada, a Mira NORDEN MK-15.



O PBV- 6A foi a última versão produzida. A foto nos mostra detalhes como: a nova torreta de proa, o casco sob a fuselagem e a cauda, ambos redesenhados. Sobre o teto da cabine pode ser vista a antena do radar de busca para patrulha marítima.

to defensivo e inexistência de tanques autovedantes.

Com o fim da guerra, o Catalina foi rapidamente desaparecendo do serviço militar nos EUA. Apenas uns poucos designados OA-10A/B, na recém-criada USAF, e alguns PBV-6A na US Navy, continuaram a ser operados. O último a sair do serviço militar nos EUA foi retirado em 3 de janeiro de 1957, tendo continuado a ser utilizado, porém, por muitas Armas Aé-

as de outros países, inclusive em combate, a exemplo dos franceses na Indochina.

Podendo ser adquirido a preços baixíssimos, muitos operadores civis passaram a utilizá-lo, sendo empregado no transporte em regiões inóspitas como o Alasca. Atualmente, um número considerável permanece em operação, no combate a incêndios florestais, apoio a expedições e pesquisa de recursos minerais; alguns outros são mantidos por colecionadores.

No Brasil, o Catalina também deu inequívocas demonstrações de suas qualidades. Em 1943, sete “PBY-5” e, em dezembro de 1944, quinze “PBY-5A”, foram entregues à FAB e baseados em Belém, Rio de Janeiro e Florianópolis, sendo empregados em patrulhas contra os submarinos do Eixo. Em 3 de julho de 1943, após vários dias de busca, foi localizado o submarino alemão “U-199”, ao largo da Restinga da Marambaia, próximo

ao Rio de Janeiro, por um Vultee A-31 da FAB. Tornando a desaparecer, foi incessantemente cassado. Foi nessa ocasião que ocorreu a perda de um Martin PBM Mariner, americano, baseado no Brasil, que se precipitou ao mar, por razões desconhecidas, instantes antes de iniciar um ataque noturno. Na manhã seguinte, o “U-199” tornou a ser avistado, e após ter

sido atacado por vários aviões americanos e brasileiros, finalmente é afundado pelo “PBY-5 nº 2” da FAB, batizado de “Arará”, e pilotado pelo Aspirante Carlos Alberto Martins Torres, que lançou quatro cargas de profundidade contra o submersível.

Após o fim da guerra, todos os Catalina re-

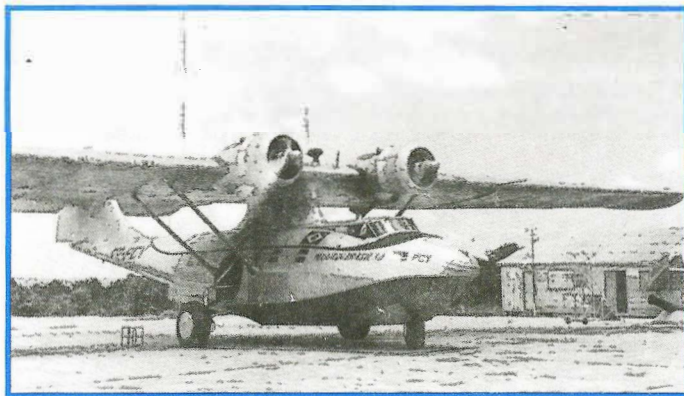
manescentes foram baseados em Belém, e alguns anos após, bases do Exército na fronteira passaram a ser atendidas por esses aviões, dando origem ao “Correio Aéreo de Fronteira”. No decorrer dessas viagens, observaram-se as severas condições de vida das populações que viviam no interior da selva e nas margens dos rios da Amazônia. Em 1956, vôos de assistência e suprimento para esses brasileiros passam a ser realizados pelo Catalina, que deu uma enorme contribuição à integração da região e às operações do Correio Aéreo Nacional. Gradativamente, todos os “PBY-5A” foram sendo enviados

aos EUA para recondicionamento, para que pudessem ter ainda longos anos de uso. A FAB teve 31 Catalina. Além dos fornecidos pelo Governo dos EUA, seis foram adquiridos de uma empresa particular no Canadá, dois foram doados pela Petrobras, e três vieram da Panair, sendo um destes, um “PBY-6A”. Foram ali designados sucessivamente



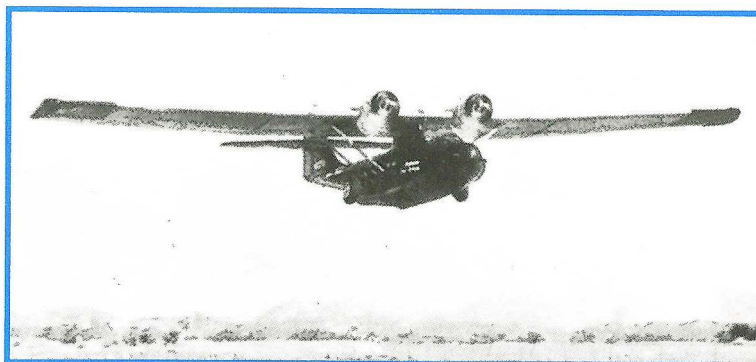
Um dos PBY-5A da FAB, o C-10A, em exposição no Museu Aeroespacial.

Transformado em aeronave de transporte de material e passageiros, não possui as bolhas laterais nem a torreta de proa. O exemplar acima pertenceu ao 1º Esquadrão de Transporte Aéreo, ETA 1, com sede em Belém/Pará.



Um belo exemplar de um PBY-5A da Panair do Brasil com matrícula comercial PP-PCY.

de "PA-10", "CA-10" e "C-10", sendo operados até 1982 pelo 1º Esquadrão de Transporte Aéreo (1º ETA), última unidade a usar o modelo. Além da Panair do Brasil, que foi a grande operadora de Catalinas, na aviação civil brasileira, várias outras companhias civis tam-



Um raro flagrante de um dos últimos Catalina em operação no mundo: o N-322FA. Esta aeronave, usada no combate a incêndios nos Estados Unidos, acidentou-se em 1º de agosto de 1987, com perda total, quando realizava um reabastecimento de água, deslizando na superfície de um lago, na Califórnia.

nas linhas Rio de Janeiro-Porto Alegre e Rio de Janeiro-Natal.

Estima-se que cerca de 4.000 Catalina foram produzidos pela Consolidated, Boeing Aircraft of Canada, Canadian Vickers e Fábrica de

bém o utilizaram, sendo que algumas operando aeronaves oriundas da extinta Panair. A Aero Geral teve um PBY-5 e três PBY-5A; a Cruzeiro do Sul, dois PBY-5A e um PBY-6A; a Paraense, três PBY-5A; a Santos-Dumont, dois PBY-5A; e a TABA, dois PBY-5. A maioria foi também utilizada na Bacia Amazônica, como os da FAB. A TABA, porém, e a Aero Geral usaram-nos respectivamente

Tangarog na URSS (GST/MP-7).

Atestando a grande importância deste avião, em 18 de outubro de 1980 chegou em voo ao Museu Aeroespacial do Campo dos Afonsos o Catalina nº 6527, pertencente ao 1º ETA da FAB, para ficar exposto junto aos grandes aviões que serviram às Aviações Militar e Civil brasileiras.



CONSOLIDATED-VULTEE PBY-5 CATALINA CARACTERÍSTICAS TÉCNICO-OPERACIONAIS

Envergadura: 31,72m; *Comprimento:* 19,5m; *Altura:* 5,65m; *Peso vazio:* 7,947 kg; *Peso máximo de decolagem:* 15,436 kg; *Velocidade máxima:* 314 km/h; *Velocidade de cruzeiro:* 208 km/h; *Velocidade de estol:* 112 km/h; *Alcance:* 4.960 km; *Razão de subida:* 210,3 m/s; *Capacidade de combustível:* 1.750 Gal; *Capacidade de carga nos de transporte:* 6.810 kg; *Armamento:* variável segundo a subvariante, podendo ser dotado de até 6 metralhadoras .30, .303 ou .50, e transportar até 907 kg de bombas, cargas de profundidade e torpedos.

Operadores das diversas versões: Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, França, Holanda, Inglaterra, Noruega, Nova Zelândia, União Soviética e Uruguai, além de muitos outros operadores civis em diversos países.

Luiz Carlos Fernandes de Souza Filho
Piloto Civil e Historiador



Últimas páginas do
Diário de um Piloto que
sobreviveu

70 DIAS NA SELVA

29 de agosto de 1960

Decolei com um C.E.P.P.A. 140, em companhia de meu cunhado, Antônio Augusto Gonçalves, de Corumbá para Santa Cruz de La Sierra. Estávamos com os tanques cheios e levávamos conosco mais um latão com vinte litros de gasolina. Devido a pequena autonomia da aeronave, pretendia pousar em San José de Los Chiquitos, ou nas suas proximidades, para novo reabastecimento. Os fortes ventos na região ocasionaram um grande abalo na navegação e, quando restaram apenas cinco minutos de combustível, resolvi pousar em uma clareira. Apesar de tudo, pousamos bem, sem danos à aeronave ou ferimentos aos ocupantes. Após reabastecer, com a gasolina que levávamos de reserva, fizemos várias tentativas de decolagem e só obtivemos êxito quando decolei sozinho, sem levar o meu cunhado. A preocupação em deixá-lo só me inibiu de continuar, fazendo com que regressasse.

Haríamos levado apenas um sanduíche e uma garrafa de guaraná, que consumimos logo.

Dia 6 de setembro

Faz nove dias desde o pouso em 29 de agosto e nada de água. Com a sede, Augusto se desesperou, tomando uma garrafa de gasolina. No dia seguinte, entrou em delírio e morreu.

Dia 8 de setembro

Um dia após a morte de Augusto, chorei. Bebi bastante água e juntei cerca de oito litros em uma lata. A forma mais prática para captar água era estender roupas nas asas do avião e depois torcê-las em um recipiente. A água durou poucos dias mas, quando serenava, dava para aproveitar de meio a um copo de água enxugando o avião com a camisa. Pena que não serenasse todas as noites...

Dia 12 de setembro

Após quatro dias, rollou a chover. Bebi bastante água e guardei uns quinze litros na lata.

Dia 22 de setembro.

Após dez dias, a água tomou a acabar e a sede rollou a castigar.

Dia 24 de setembro

Dois dias sem água. Hoje rollou a chover; deu para beber e guardar um litro, que durou até a noite.

Dia 3 de outubro

Hoje a chuva rollou a cair o suficiente para matar a sede e armazenar um pouco.

Dia 6 de outubro

A água acabou novamente, após três dias da última chuva, rollando o martírio da sede.

Dia 7 de outubro

A água acabou novamente...

Dia 11 de outubro

Hoje serenou. Pude conseguir cerca de um copo de água enxugando o avião.

Dia 13 de outubro

Chorei hoje, graças a Deus... Bebi bastante água e armazenei cerca de cinco litros.

Dia 16 de outubro

Pela primeira vez comi algum alimento: um pedaço de carne de cágado crua.

Dia 5 de novembro

Está chorendo. Fallam-me forças. Com muito sacrifício consegui, apenas, dois litros de água.

Dia 6 de novembro

Minhas forças acabaram por completo...

No dia 6 de novembro, depois de setenta dias perdido na selva, ele fez seu último registro no diário. Suas forças haviam acabado por completo. Certamente foi o dia de sua morte.

A certa altura da sobrevivência, a esperança de vida de Milton resumia-se em duas coisas: água e resgate.

A alimentação ficava em segundo plano e ele não tinha ferimentos. O resgate era uma possibilidade que lhe dava forças para a luta de cada dia.

Na tarde do dia 22 de dezembro foi localizado o CESSNA-140 e, no dia seguinte, um helicóptero desceu na clareira.

Milton estava morto dentro do avião. Augusto, em adiantado estado de decomposição, jazia sob a asa da aeronave sinistrada.

Acompanhei o noticiário do jornal *Última Hora* sobre a tragédia do CESSNA-140. Nesse tempo, eu já exercia as funções de médico de esquadrão no Primeiro Grupo de Transporte (1º GT), sediado na Base Aérea do Galeão, missão que continuei a exercer no 1º/4º GAv, na Base Aérea de Fortaleza.

A água representa dois terços do corpo humano, sendo o elemento mais essencial à vida.

Embora já soubesse da importância deste líquido indispensável para a sobrevivência, a leitura sobre essa tragédia alertou-me para esse princípio fundamental, o que sempre me fez enfatizar nas aulas de sobrevivência a prioridade da água nesses casos.

Milton enfrentou por setenta dias a solidão, a fome e, principalmente, a sede, além de muitos outros problemas menos importantes.

Foi graças à sua capacidade de luta, e disposição para registrar diariamente os detalhes da sobrevivência, que pude concretamente conhecer os limites de resistência do ser humano nas esferas física e mental, sobrevivendo na selva.

Sou eternamente grato pelos ensinamentos penosamente escritos em seu diário.

Esses ensinamentos muito me valeram e também aos meus companheiros, sobreviventes do C-47 2068, na Amazônia, em 1967. Foi quando, já no terceiro dia, diante das grandes dificuldades que enfrentávamos, procurei tranquilizar a todos dizendo que, mesmo sem água, poderíamos viver muitos dias à espera de socorro, e que, se encontrássemos água, poderíamos esperar várias semanas. Fomos encontrados após onze dias de sobrevivência, porém, a partir do quarto dia não faltou água.

A voz do povo é a voz de Deus: nunca falta um copo de água sobre o túmulo do intrépido piloto em São José do Rio Preto. Antes tarde do que nunca, mesmo depois de morto.

Obrigado, muito obrigado, Milton.

Paulo Fernandes - Cap. Med. Ref.

O autor é um dos cinco sobreviventes da tragédia do C-47 2068, na Amazônia, em junho de 1967, onde faleceram vinte militares (reportagem publicada na Revista Aeronáutica n.º 217 - jul./ago.97).



eram os dias de céu nublado, as nuvens quase pretas pareciam formar uma crosta pesada sobre a terra, dando vontade para nada, senão dormir.

À tarde, conforme há séculos se tem esperado, choveu. Depois da chuva os namorados saíram às praças de cada povoado, e o dia chegou a fenecer tranquilo com a missa dominical e o tempo ainda encoberto.

Deu meia-noite; o pai e a mãe estavam dormindo; embora não tão forte quanto antes, a chuva persistia. Podia-se notar um certo quê de ansiedade na expressão de Francisco ao arrumar sua mala de viagem. Maria dos Anjos já devia estar no lugar combinado. Eles iam se encontrar em frente ao bar do Arlindo, e daí seguir para a estação, onde tomariam o trem das oito horas partindo em direção a Manaus. O plano era perfeito. Eles se casariam no mesmo dia, e ninguém descobriria a tempo de os impedir. Sim, porque a família dele, bem como a de Maria, era ainda, e com muitíssima razão, declaradamente contra essa idéia.

Lá pelas tantas da madrugada: Maria, coitada, parecia mais um bichinho do mato em pé ao lado da mala; narizinho vermelho, cabelo empastelado sobre o rosto, vestido branco todo encharcado, ela esperava o noivo. Foi então que, entre trovões, a sombra de um homem aparentemente gigantesco surgiu sobre a calçada a poucos metros da mocinha. Esta, vendo a sombra crescer cada vez mais, teve medo que seu dono viesse a dobrar a esquina, e saiu correndo; imediatamente tropeçou na raiz podre de uma amendoeira e caiu.

Quem vinha era o noivo. Ele ajudou a noivinha se levantar, e os dois andaram lado a lado até a saída do

povoado, onde ficava o último poste de luz. A partir daí o caszinho teve que seguir no escuro, enfrentando o desconhecido e se orientando pelo olfato até as plantações de banana. Eles não estavam muito seguros, mas, pelo pouco das conversas que às vezes conseguiam escutar, era por ali que deveria passar o trem.

Já queria o dia clarear quando os dois chegaram à estação. Era uma estaçãozinha um tanto quanto sofisticada para o povoado ao qual servia, com alguns bancos de madeira e ferro, a bilheteira com dois caixas, sanitários, e até uma central telegráfica. Para Francisco, aquilo tudo era uma maravilha; ter chegado ali fôra a glória. E, agora, junto da noiva maquinava um truque para driblar o cobrador durante as três horas e meia de viagem até Manaus.

Maria, que nunca tinha passado uma noite em claro, sentou em um banco, e por maior esforço que fizesse para manter os olhos abertos, a imagem da noiva e tudo o mais foram se confundindo até que o sono a dominou por completo. De repente ela sentiu uma mão poderosa em seu ombro. Alguém a sacudia. Abriu os olhos e reconheceu um homem fardado e com boné: era Santos, o guarda da estação, que vinha direto do telégrafo.

-Façam o favor de me acompanhar - dizia ele. - vocês dois.

Ele, que observava tudo, sentiu o coração parar de bater, a garganta estava seca. e foi com grande esforço que conseguiu intervir: - Mas meu senhor, nós vamos nos casar daqui a pouco!

- Está bem, eu compreendo - disse Santos.- Os guardas compreenderam tudo. Agora vamos voltar para casa, e um outro dia vocês se casam. Amanhã, talvez.

- Amanhã ? - perguntou ele.

- Sim, meu filho, talvez amanhã. Até lá vocês acabarão entendendo que um rapaz de sete anos não pode se casar com uma jovem de seis. Vamos embora, crianças, as mães de vocês estão esperando!

Só então ele percebeu que estava chovendo.

É aquele que, tendo se casado em qualquer idade, crente que estava maduro o suficiente para o matrimônio e realmente estava, aquele nunca existiu...

MARCOS SATORU KAWANAMI

A INTENDÊNCIA da FAB

vive momentos de GALA e ORGULHO

O mês de abril deste ano foi marcado por dois importantes eventos na Intendência do Ministério da Aeronáutica, ambas envolvendo a figura de seu Diretor, *Major-Brigadeiro Intendente da Aeronáutica Nebar Guillem Baltoré*.

No dia 7 de abril, o Diretor de Intendência transmitiu o comandamento da Intendência da FAB ao seu sucessor, *Major-Brigadeiro Intendente da Aeronáutica Altevo Volotão*, em significativa solenidade, no Depósito Central de Intendência - DCI - com a presença de autoridades civis e militares, amigos e familiares ligados a ambos os oficiais-generais.

No dia 17 de abril, o Gabinete do Ministro da Aeronáutica fez realizar, nas dependências do Terceiro Comando Aéreo Regional, a solenidade de despedida formal do serviço ativo da FAB, do *Maj.-Brig. Baltoré*.

A *REVISTA AERONÁUTICA* reproduz em suas páginas as passagens que marcaram aqueles eventos, assim como palavras e trecho emocionados do homenageado. Aproveitamos a oportunidade para formalizar os nossos desejos de um justo e merecido descanso para o *Brigadeiro Baltoré* e todo o sucesso possível ao *Brigadeiro Volotão*, em face dos desafios que certamente virá a enfrentar.

Companheiros...

"Intendência. Difícil missão.", já dizia um aviadador, poeta e sábio com quatro estrelas no ombro, numa cerimônia como esta, há vinte e cinco anos.

Outro sábio pensador, mais distante no tempo e no espaço, expressou claramente que "nesta vida, morrer não é difícil, difícil é a vida e seu ofício".

Na Diretoria de Intendência vivi a nobre sensação do exercício do comando em toda a sua plenitude.

Árdua e honrosa é a tarefa de conduzir os destinos de

uma Diretoria tão especializada e de tanta tradição.

Sublime a incumbência de liderar um Quadro em constante evolução, constituído, na atualidade, por sete oficiais-generais de duas estrelas e mais novecentos oficiais e cadetes.

Tenho consciência de ter cumprido minha missão.

A determinação e a vontade de crescer, de fazer e de construir, de não deixar morrer, de manter a toda prova o que os pioneiros edificaram, de conciliar, de ajudar, de correr riscos, de somar e não dividir, constituíram meu objetivo e direcionaram minhas ações.

Muitas coisas mudaram no mundo, nesse tempo, desde a readministração das



Acme da solenidade de posse: O Major-Brigadeiro Baltoré transmite ao seu sucessor, Major-Brigadeiro Volotão, a condução dos destinos da Diretoria de Intendência da Aeronáutica.

empresas e dos serviços públicos aos avanços tecnológicos; da tendência de globalização mundial à nova moeda, que gerou uma economia mais estável, numa mudança sócio-cultural que afetou o nosso dia a dia. Essas transformações influíram na relação entre o homem e a máquina, mas a Intendência da Aeronáutica soube se adequar aos novos tempos. Nossos sistemas, se sobrepondo a todas as dificuldades e mantendo rotinas de funcionamento nas áreas tradicionais de pagamento de pessoal, abastecimento social, e apoio aos inativos e pensionistas, consolidaram a regularidade e a eficiência de nossos serviços.

Nosso lema "Prever para Prover" nunca deixou de ser atual.

Prezados Companheiros,

A Despedida

"A este encontro marcado para a despedida do serviço ativo dos oficiais - generais que passam à reserva, após atingirem o último posto de seus Quadros, comparecem leais companheiros, familiares queridos e amigos de uma vida inteira.

É uma cerimônia de adeus às Armas.

Quis o bom Deus que eu vivesse este momento, ponto final de uma jornada de 45 anos.

Com todo o simbolismo que a solenidade representa, existe um tempo para o homenageado receber as insígnias do posto máximo atingido, outro para reconquistar em definitivo, o espadim de cadete da Aeronáutica. É, também, uma ocasião para evocações e reminiscências, uma hora para a gratidão, um cantinho para a saudade, um instante para uma reflexão, para os abraços... e um espaço aberto para a emoção mais pura.

Somente o idealismo, que não pode e não deve ser privilégio dos jovens, é capaz de emprestar à vida inteira, o mesmo grau de importância e dignidade.

É preciso manter sempre a esperança no futuro, não só quando as perspectivas são otimistas - quando o céu é azul e os jardins estão floridos - mas, essencialmente, quando tudo insiste em ser difícil".

O idealismo é a essência da vida; a dignidade, a honestidade de propósitos, o aprimoramento profissional, a perseverança, a ética e a fé constituem a razão de viver.

O intendente deste final de século já é visto como um profissional do conhecimento, um estrategista da transformação, capaz de combinar todos os fatores necessários à harmonia no andamento das atividades administrativas, do seu processamento, dos seus resultados e do contingente humano nelas envolvido.

Hoje, dia em que passo o cargo de Diretor de Intendência e termino meu tempo no serviço ativo, após 45 anos de harmoniosa convivência, levo comigo a certeza de que valeu a pena servir à Força Aérea até os limites de meu tempo regulamentar.

Minha vida girou em torno da profissão que escolhi, com a leve interferência do destino, que me conduziu ao topo da pirâmide de meu Quadro.



Uma homenagem...

Ocasão em que, simbolicamente, o alvo-receber encontra-se com o ocaso... Prenúncio e esperança de uma bela carreira e encerramento glorioso de uma honrosa trajetória.

A cadete Glaucia Maria Gomes da Costa do 2º ano de Intendência da Academia da Força Aérea entrega ao Brigadeiro Baltoré, em nome do Ministro da Aeronáutica, um espadim, símbolo do cadete.

& Gente

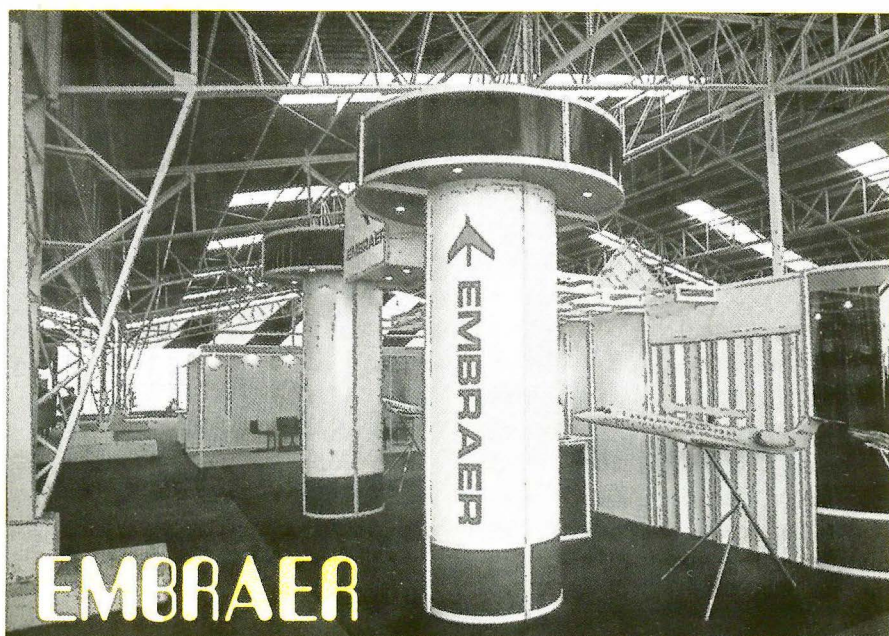
Fatos

FIDAE 8

A *FIDAE*, um dos maiores eventos do gênero em todo o mundo, foi realizada no mês de março passado, na Base Aérea de *Los Cerrillos*, em Santiago do Chile.

O Brasil se fez presente com dois importantes participantes: a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (*INFRAERO*) e a Empresa Brasileira de Aeronáutica (*EMBRAER*), com sede na cidade de São José dos Campos, São Paulo.

Segundo a *INFRAERO*, sua participação é parte de uma estratégia de mercado baseada em dois pontos importantes: divulgar a comercialização de áreas e sistemas do Centro Espacial de Alcântara, no Maranhão e expor ao mercado internacional as oportunidades de investimentos na rede aeroportuária por ela administrada. A *EMBRAER*, por sua vez, fez grande sucesso com os seus novíssimos produtos, vedetes mundiais da aviação regional, o *ERJ 145* e o *ERJ 135*, jatos comerciais de fabricação brasileira que vêm obtendo grande aceitação no mercado, disputando, de igual para igual, com fábricas que há muitos anos dominam as vendas no setor.



A feira reuniu 128 modelos de aviões e helicópteros. O Brasil se fez presente com os estandes destas duas importantes empresas de reconhecimento internacional.

AERONÁUTICOS

Feiras
e
festivais

1998

AEROPORTO - FEIRA

A Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (*INFRAERO*) vai promover de 18 a 22 de novembro deste ano, em Campinas (SP), a 2ª Feira Internacional de Aeroportos, Aeronáutica e Espaço. Paralelamente ao evento, serão realizados um seminário internacional, uma exposição de aeronaves e um *show* aéreo, nos moldes do apresentado em novembro de 1996, que reuniu mais de 25 mil pessoas no Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas, em apenas um fim de semana. Em sua primeira edição, a Feira teve a participação de 60 empresas do Brasil e do exterior e o seminário reuniu 300 profissionais e técnicos do setor aeroportuário.

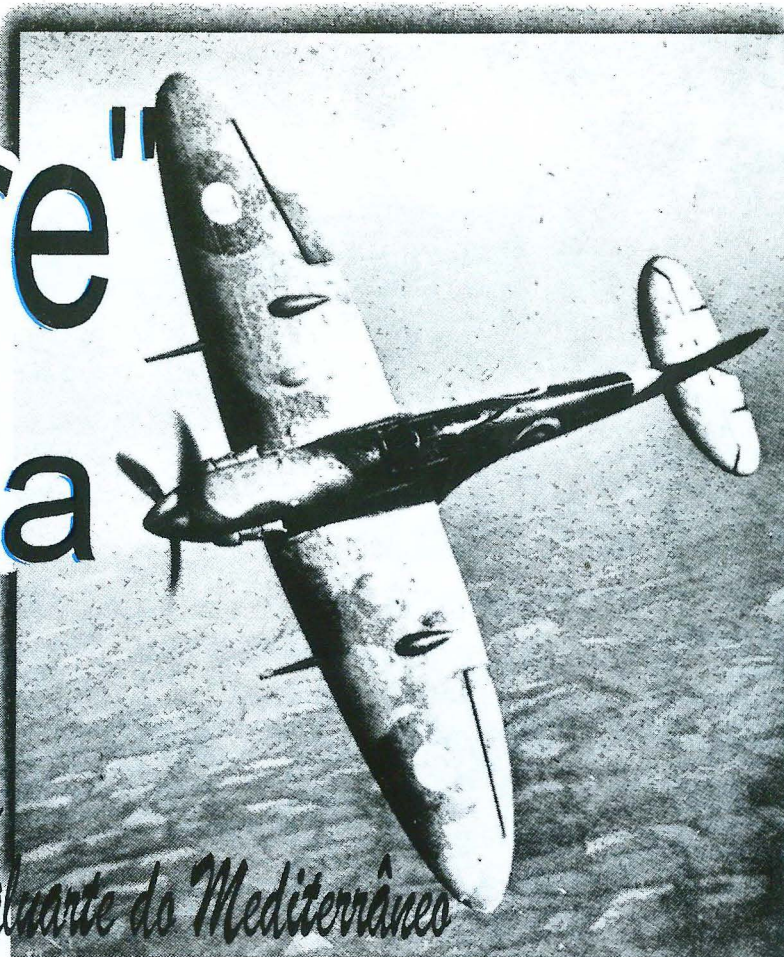
AVIAÇÃO - FESTIVAL

Oshkosh, típica cidade de interior dos Estados Unidos, quase na fronteira com o Canadá, realiza anualmente, em julho e agosto, a maior festa da aviação mundial. De peças de coleção a novidades tecnológicas de última geração, tudo é possível encontrar no imenso festival que se arma ao ar livre, reunindo aviadores e fanáticos de todas as partes do mundo. Os 55 mil habitantes de Oshkosh parecem viver para a exposição. A cidade é literalmente invadida e eles se desdobram em atenção e simpatia para com os visitantes. As reservas para 1998 já podem ser feitas nas empresas especializadas. O início das viagens está previsto para o dia 28 de julho.

"Spitfire" para Malta



*A saga inglesa
para abastecer o último baluarte do Mediterrâneo*



Em meados da Segunda Guerra Mundial, a ilha de Malta representava o último bastião estratégico para as intenções britânicas no Mediterrâneo. A partir dali aviões bombardeiros e torpedeiros poderiam atacar qualquer navio do Eixo que tentasse navegar naquelas águas e, principalmente, aqueles que transportavam suprimentos e reforços para as tropas alemãs e italianas que lutavam no norte da África. Desta forma, manter a integridade das unidades aéreas ali sediadas era a tarefa que se impunha com maior prioridade e grande responsabilidade para a defesa aérea local.

Naquele estágio da guerra, no decorrer de 1942, a defesa aérea de Malta era feita pela única aeronave de caça disponível na ilha, os *Hawker Hurricane*¹, os quais estavam sendo completamente batidos pelos *Messerschmitt Bf-109F*² da Luftwaffe.

Nessa época, o Alto Comando alemão havia planejado um ataque coordenado por forças aerotransportadas e pelo mar, de modo a conquistar Malta, e como parte desse plano havia colocado mais de 400 aeronaves na ilha da Sicília e no sul da Itália, ao mesmo tempo intensificando os ataques à ilha, buscando obter superioridade aérea quase total.

Para sua sobrevivência, Malta necessitava de um avião de caça mais eficiente do que o *Hurricane*, e o único

disponível era o *Supermarine Spitfire*³. Entretanto, transportá-los para lá não era tarefa fácil, visto que a base inglesa mais próxima era Gibraltar, que ficava a 1.100 milhas náuticas (1.980 km) de distância, muito além do raio de alcance do *Spitfire*, mesmo com tanques suplementares. Por outro lado, as forças navais do Eixo no Mediterrâneo não eram fortes, o que permitia a possibilidade de se enviar os caças pelo mar. Desde o final do ano de 1940, mais de 300 *Hurricane* haviam sido transportados para Malta, por meio de operações navais com porta-aviões, tendo cada avião sido equipado com dois tanques suplementares de combustível (cada tanque com 44 galões).

Até aquele período da guerra, os *Spitfire* só haviam sido utilizados na Inglaterra, e para poderem operar de aeroportos poeirentos como os de Malta, era necessário a co-

¹ Avião de caça inglês, monomotor, muito utilizado no início da 2ª Guerra Mundial pela Royal Air Force.

² Avião de caça alemão, monomotor utilizado pela Luftwaffe durante toda a guerra.

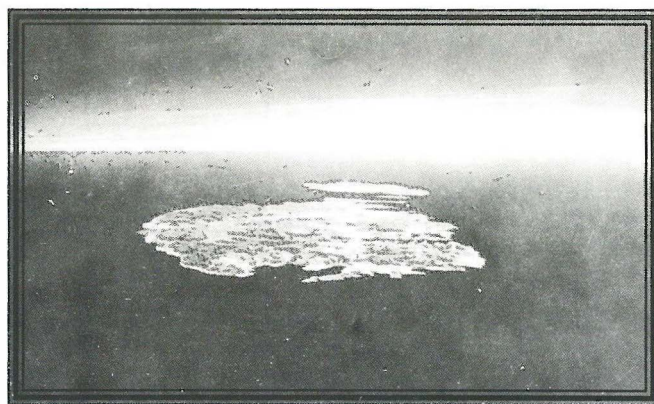
³ Avião de caça inglês, monomotor, utilizado pela Royal Air Force e mais tarde por diversas outras Forças Aéreas, inclusive a USAF.

locação de um filtro de poeira na tomada de ar dos carburadores, senão os motores *Merlim* teriam vida curtíssima. A companhia *Vokes* rapidamente projetou o filtro, modificando radicalmente o perfil fino e liso do avião, que passou a ter o que os ingleses denominavam “uma barba”. Para permitir que os *Spitfire* alcançassem Malta, mesmo decolando de porta-aviões a uma distância segura da ilha, foi projetado um tanque ejetável com capacidade para 90 galões, a ser instalado sob a fuselagem. As modificações foram testadas e aprovadas.

Vinte e seis *Spitfire V* foram modificados para operação em Malta. O filtro de ar, um novo radiador e um tanque de óleo maior foram instalados, além de uma nova pintura da fuselagem adaptada às operações naquela região. No começo de fevereiro de 1942, a primeira leva de *Spitfire VB* (tropicalizados) estava pronta para ser despachada para Malta. Uma operação secreta denominada *Spotter* foi desencadeada. Dezesesseis aeronaves foram colocadas a bordo do transporte *Cape Hawk* em Liverpool, juntamente com 16 pilotos e cerca de 100 mecânicos e auxiliares.

O navio zarpou no dia 9 de fevereiro, fazendo parte de um comboio, chegando a Gibraltar 12 dias depois. Ao chegar, o barco foi estrategicamente colocado ao lado do porta-aviões *Eagle*, e os caixotes não-identificados contendo as partes dos aviões foram desembarcados e colocados em um armazém especial. Para manter o segredo da operação, as caixas permaneciam fechadas durante o dia, de modo a evitar os olhares dos trabalhadores espanhóis, que diariamente cruzavam a fronteira para trabalhar no porto, pois com certeza, qualquer anormalidade seria rapidamente comunicada à Inteligência alemã, cujos integrantes mantinham uma vigilância total sobre Gibraltar a partir da cidade de Algeciras, do outro lado da baía.

Na noite de 22 de fevereiro, a primeira caixa foi aberta. O porto permanecia iluminado, pois não havia alerta de ataque, e assim os mecânicos da RAF puderam começar a montagem dos aviões. Conforme iam ficando prontos, eram empurrados para o costado do *Eagle* e içados por guindastes e colocados no porão. Na hora dessa



A pequenina e cobiçada Ilha de Malta era o mais importante ponto estratégico no Mediterrâneo, entre Gibraltar e Alexandria. Se caísse nas mãos das potências do Eixo, toda a campanha aliada no norte da África estaria em perigo.

Na ilha fortificada, carne enlatada, ervilhas secas, biscoitos duros e azeitonas eram a alimentação principal. Além disto, ingeria-se também uma pílula de enxofre após as refeições, para evitar a diarreia. Os pilotos viviam nas condições mais penosas, porém tinham mais sorte do que as extenuadas equipes de terra, que abasteciam e consertavam os aviões com a mesma dedicação incansável demonstrada pelos companheiros da Batalha da Grã-Bretanha, a despeito da poeira, das moscas, da escassez de alimentos e água, dos bombardeios e ataques violentos e da falta de hangares adequados onde trabalhar, sem falar da limitação crítica de peças e sobressalentes

operação, as luzes dessa parte do *deck* permaneciam apagadas, evitando assim os olhares dos alemães, e ao mesmo tempo na outra extremidade, alguns *Sea Hurricane*⁴ faziam teste de motor, com total iluminação!!! Durante aquela noite, seis aeronaves foram montadas e colocadas no *Eagle*. Os ajustes e instalações finais eram feitos dentro do porão do navio. No dia 25, todos os aviões estavam prontos e embarcados.

O *Sqn Ldr Hughes*, chefe da manutenção, dividiu seus homens em oito turmas, de modo que cada uma se responsabilizasse por duas aeronaves. Todo o pessoal era proveniente de unidades de manutenção e muito experientes. Embora fossem aeronaves totalmente novas, algumas peças apresentavam

defeitos, e assim sendo foi necessário “canibalizar” um dos aviões para que pudessem ser montados os demais. Juntas selantes tiveram que ser feitas ou refeitas, sistemas hidráulicos e de ar completados e controles conectados e ajustados. Até mesmo ferramentas especiais para montagem das hélices tiveram que ser fabricadas. A única operação nova para os mecânicos foi a instalação do tanque suplementar de combustível. Por absoluta falta de experiência e de instruções adequadas, o sistema auxiliar não funcionava adequadamente, toda vez que se trocava a chave de combustível do tanque principal para o auxiliar. Os mecânicos tinham então que desmontar e montar novamente o sistema. Após o teste de motor, as aeronaves iam para os armeiros, que calibravam as metralhadoras, com o avião em atitude de voo, mas os tanques auxiliares continuavam a dar problemas.

Nas primeiras horas do dia 27 de fevereiro, o *Eagle* zarpou de Gibraltar escoltado por um outro porta-aviões, o *Argus*, por um encouraçado, um cruzador e nove destróieres. Entretanto essa primeira tentativa de se levar os *Spitfire* para Malta terminou em fracasso, pois o problema com os tanques suplementares de combustível não conseguiu ser resolvido, devido a um vazamento no selo da tubulação que ligava esse tanque ao sistema principal de combustível das aeronaves. O *Sqn Ldr Hughes* enviou uma mensagem ao Almirantado⁵, dizendo que não permi-

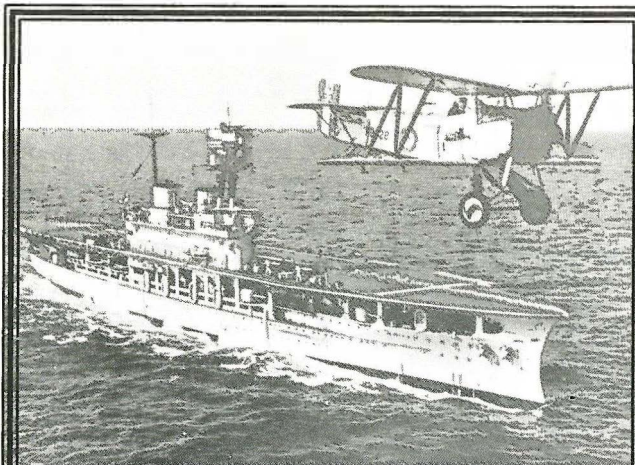
⁴ Versão naval do *Hawker Hurricane*, utilizado pela *Fleet Air Arm* (Royal Navy).

⁵ Nome carinhoso pelo qual era chamado o Estado Maior da Royal Navy.

tiria a decolagem dos *Spitfire* naquelas condições, e que seus homens haviam trabalhado vinte horas seguidas e precisavam de descanso. O Almirantado enviou uma mensagem, dizendo que os navios não poderiam ficar navegando pelo Mediterrâneo com aquela preciosa carga e que os aviões teriam que decolar de qualquer maneira no dia seguinte pela manhã. *Hughes*, porém, foi inflexível. As aeronaves não estavam em condições de voo, em seu ponto de vista, e ele não permitiria que elas decolassem, enquanto não tivesse plena certeza do total e perfeito funcionamento do sistema auxiliar de combustível. O Almirantado teve que aceitar as ponderações, e a esquadra deu meia volta retornando a Gibraltar.

Uma vez em Gibraltar, todas as atividades concentraram-se em fazer com que o sistema auxiliar de combustível funcionasse. Um engenheiro da *Supermarine Company*⁶, chegou a Gibraltar e rapidamente foi verificado o que havia acontecido. O problema com o selo da tubulação existia, mas a causa principal residia internamente no tanque auxiliar, que possuía uma protuberância sobre a qual a tubulação de combustível deveria ser instalada e, na ânsia de instalar os tanques, esse pequeno detalhe havia passado despercebido, causando todo o problema.

Na manhã do dia 5 de março, o *Eagle* e sua proteção zarparam. Uma vez em alto mar, os *Spitfire* foram colocados no *deck* e os motores testados. Dessa vez tudo correu sem problemas e os tanques auxiliares funcionaram perfeitamente. Dois dias depois, o *Eagle* chegou à



O *Eagle* realizou nove missões, transportando um total de 190 *Spitfire* para Malta, no período de 7 de março a 21 de julho de 1942. Deste total, 181 aeronaves lograram chegar à ilha, entrando em combate imediatamente. Na foto, o *Eagle* cruzando o Mediterrâneo, antes de se engajar na missão de transporte para Malta, sob as vistas de um *Fairey Flycatcher*, aeronave que o equipava.

necessidade do *Blenheim* para guiá-los). No dia seguinte os pilotos já entraram em ação.

Durante o mês de março, o *Eagle* fez mais duas viagens levando um total de 31 *Spitfire*. Após essas primeiras

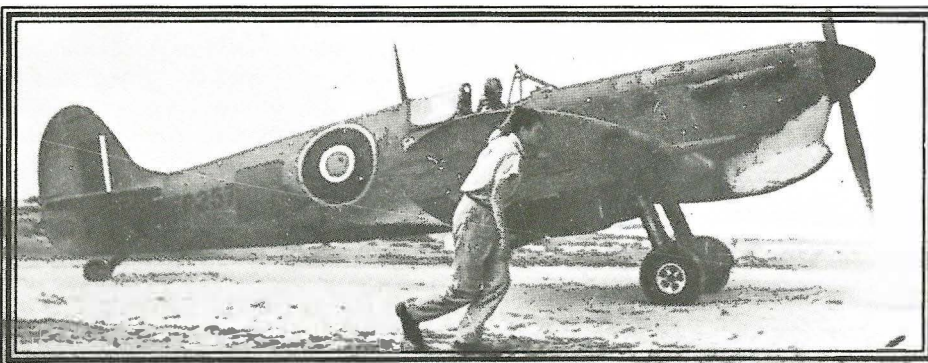
posições de lançamento e se posicionou contra o vento para lançar as aeronaves. *Stanley Grant* foi o primeiro a decolar, seguido pelos outros 14 a intervalos programados. Ao mesmo tempo, um bombardeiro *Blenheim*⁷ apareceu nos céus para guiar os *Spitfire* até Malta.

A operação foi um sucesso, já que nenhum dos aviões se perdeu, posto que qualquer um dos pilotos jamais decolara antes de um porta-aviões; os aviões não foram testados previamente em voo; a distância a ser percorrida era de 660 milhas (equivalente à distância entre Londres e Praga); e as bússolas dos aviões não puderam ser calibradas a bordo do *Eagle*, pois não havia área livre de interferências magnéticas (por isso a ne-

cessidade do *Blenheim* para guiá-los). No dia seguinte os pilotos já entraram em ação. Durante o mês de março, o *Eagle* fez mais duas viagens levando um total de 31 *Spitfire*. Após essas primeiras operações, não existia mais segredo, e assim sendo, as aeronaves puderam ser montadas tranquilamente ao ar livre em Gibraltar, tendo suas bússolas calibradas e realizando voo de teste, antes de serem embarcadas no porta-aviões.

Porém, as operações aéreas em Malta continuavam em grande escala, e os *Spitfire* enviados ainda eram poucos para as necessidades. A situação da defesa aérea se deteriorava rapidamente e, a 1º de abril, o Primeiro-Ministro Winston Churchill mandou um telegrama pessoal ao então

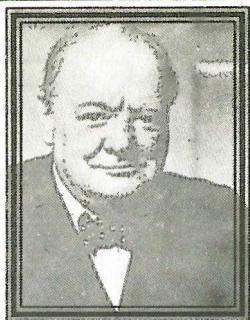
Presidente dos Estados Unidos, F. D. Roosevelt, nos seguintes termos:



Um *Spitfire* VC durante a rolagem em Malta, sendo auxiliado por um mecânico devido às péssimas condições da pista. Na foto, bastante visível, a famosa "barbicha", carenagem protetora dos filtros do carburador, importante adaptação motivada pelas condições de poeira e detritos da região sob forte bombardeio dos aviões do Eixo.

⁶ Empresa fabricante do *Spitfire*.

⁷ Avião inglês, bombardeiro-leve, bimotor, muito utilizado no início da 2ª Guerra Mundial pela *Royal Air Force*



"... os ataques aéreos a Malta intensos. Existem agora na Sicília 400 caças alemães e 200 caças italianos. Malta só tem disponível de 20 a 30 caças. Temos mantido o suprimento de "Spitfire" a Malta, utilizando o porta-aviões "Eagle", que consegue enviar 16 aeronaves por vez, lançando-as a uma distância de 600 milhas da ilha.

As operações têm funcionado adequadamente, mas agora o "Eagle" precisa ficar um mês no estaleiro para reparos no leme. Não existem "Spitfire" no Egito. O outro porta-aviões que temos disponível, o "Argus", é pequeno, lento e necessário para fornecer proteção aérea quando das operações. Assim sendo, ficaremos um mês inteiro sem poder enviar algum "Spitfire" para Malta.

Gostaríamos pois de sua autorização para utilizarmos o porta-aviões "Wasp" em uma dessas missões, desde que os detalhes possam ser acertados entre a "Royal Navy" e a "US Navy". Estimamos que, por suas dimensões, o "Wasp" tenha capacidade de carregar 50 ou mais "Spitfire". A menos, se necessário for um reabastecimento, o "Wasp" poderia penetrar no Estreito de Gilbratar à noite, sem contactar a base até o retorno da missão, enquanto que os "Spitfire" seriam embarcados em Glasgow.

Como não poderemos enviar outros reforços para Malta no mês de abril, faz-se necessário que uma força poderosa de "Spitfire" possa ser enviada de uma só vez, de modo a tentarmos infringir aos inimigos o maior dano possível. A operação deverá ser realizada na terceira semana de abril."

Três dias depois, o Presidente dos Estados Unidos concordou com a utilização do porta-aviões *Wasp*, e seis dias depois ele já estava ancorado em Glasgow, pronto para receber 47 aeronaves dos Esquadrões 601 e 603. Pouco antes de chegar a Glasgow, os aviões bombardeiros e torpedeiros do *Wasp* decolaram e foram para uma base inglesa na Escócia, de modo a fornecer espaço para os *Spitfire*, entretanto um esquadrão de caças *Grumman Wildcat*⁸ foi mantido para auto-proteção.

Enquanto isso, os *Spitfire* destinados a Malta estavam voando para Abbotsinch, aeródromo a oeste de Glasgow: eram novos *Spitfire VC* (tropicalizados) com um tanque extra de 90 galões e com quatro canhões de 20 mm. Após pousarem, cada aeronave tinha seu tanque drenado e a ponta da asa removida para fornecer melhor espaço no porta-aviões. Em seguida eram transportados por terra até o porto, onde embarcavam no *Wasp*.

Na tarde do dia 12 de abril, os 47 *Spitfire* estavam embarcados nos porões do *Wasp*. Alguns deles tiveram que ficar suspensos, de modo a permitir acomodação de outros. Na manhã seguinte, o porta-aviões zarpou, acompanhado pela escolta. Na noite de 18 para 19 de abril, passou pelo Estreito de Gibraltar e se dirigiu à costa da Argélia, de onde os aviões seriam lançados. Os primeiros 12 *Spitfire* foram içados ao *deck* de voo, deixando espaço para aqueles que estavam suspensos. Todos fizeram um *check* de pré-voo, e como o peso era um parâmetro muito importante para a decolagem, apenas dois canhões estavam municiados, cada um com 60 projetis (menos da metade da capacidade normal) e os outros dois estavam sem munição. Cada piloto só podia levar 10 lb (4,5 kg) de pertences pessoais.

Durante as operações de lançamento, os porta-aviões necessitavam navegar em linha reta contra o vento, em região infestada de aviões inimigos, e era necessário que esta fosse realizada o mais rapidamente possível. Os

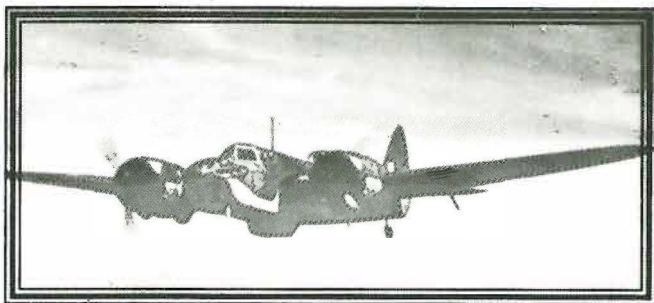
Wildcat decolaram antes, de modo a fornecer uma proteção contra possíveis ataques. Em seguida, decolariam os *Spitfire* que se encontravam no *deck* de voo. Quando o último desses decolasse, já seria içado um dos outros colocados no hangar, já com o motor aquecido e pronto para ser lançado. E assim seria realizada a operação, minimizando o tempo ao máximo. Era primordial que todos os aviões estivessem com o passo da hélice na posição correta (*fine pitch*) e para isso o *Wg Cdr Mc Lean* verificava pessoalmente cada nacele antes de dar permissão para a decolagem.

Quarenta e seis dos quarenta e sete *Spitfire* lançados chegaram a Malta. O nível de engajamento em combate era tanto, que em poucos dias a maioria dessas aeronaves já fora destruída no ar ou no solo.

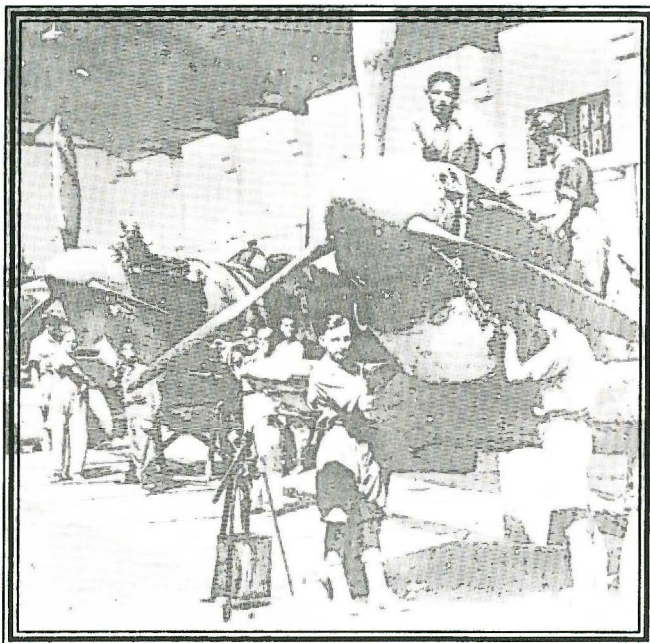
Mais uma vez Malta estava em apuros e novamente Churchill recorreu ao Presidente dos Estados Unidos para utilizar o *Wasp* de novo. A Operação *Bowery* seria a maior de todas, com o *Wasp* levando 47 *Spitfire* e o *Eagle*, que já estava reparado, outros 17. As duas belonaves entraram no Mediterrâneo no dia 9 de maio, lançando seus 64 *Spitfire*, e pela primeira vez, houve um acidente na decolagem, quando um dos aviões caiu no mar, tendo seu piloto falecido. Um outro *Spitfire*, não conseguiu fazer com que seu sistema auxiliar de combustível funcionasse. O piloto aguardou, então, que todos os outros aviões decolassem e retornou realizando o que seria o primeiro pouso de um *Spitfire* em porta-aviões. O interessante neste fato é que o avião não estava equipado com gancho para pouso embarcado, mas mesmo assim a perícia do piloto fez com que o pouso transcorresse sem maiores incidentes, a par da surpresa.

Sessenta dos sessenta e quatro *Spitfire* chegaram a Malta, o que foi suficiente para mudar o rumo da batalha. Daquele ponto em diante, os pequenos porta-aviões da *Royal Navy* seriam suficientes para manter o suprimento das defesas aéreas da ilha.

⁸ Avião de caça americano, monomotor, utilizado pela *US Navy* e pela *Fleet Air Army (Royal Navy)* no início da segunda Guerra Mundial.



Os bombardeiros ingleses *Blenheim IV*, muitas vezes surgiam desempenhando o papel de verdadeiros anjos da guarda, conduzindo os *Spitfire* através das 600 milhas que os separavam do ponto de lançamento no Mediterrâneo até a ilha.



A manutenção, sob forte pressão psicológica e péssimas condições de trabalho, desempenhou papel preponderante nas operações que conduziram à sustentação da posse da ilha.

O *Eagle* realizou mais cinco missões durante os meses de maio, junho e julho de 1942. A Luftwaffe passou então a tentar interceptar as aeronaves que eram lançadas, mas apenas em uma ocasião, no dia 3 de junho, *Messerschmitt Bf-109* baseados em Pantelleira (ilha ao sul da Sicília, meio caminho entre a Itália e a Tunísia) conseguiram seu intento, derrubando quatro dos 31 *Spitfire*. A partir de agosto, o velho porta-aviões *Furious* passou a fazer o ressuprimento, tendo realizado duas operações em agosto e uma em outubro.

A última operação envolvendo o ressuprimento por porta-aviões aconteceu no dia 24 de outubro, pelo *Furious*. Nessa época, Malta contava com 123 *Spitfires*, dos quais 80 estavam em condições de combate, e eram suficientes para conter os ataques alemães. Enquanto isso, estava sendo desenvolvido o *Spitfire VC BR202*, com um tanque extra de 170 galões, mais um tanque interno de 29 galões e um tanque de óleo maior, e que teria um alcance de 1.650 milhas, mais do que suficiente para cobrir a distância entre Gibraltar e Malta, com reserva.

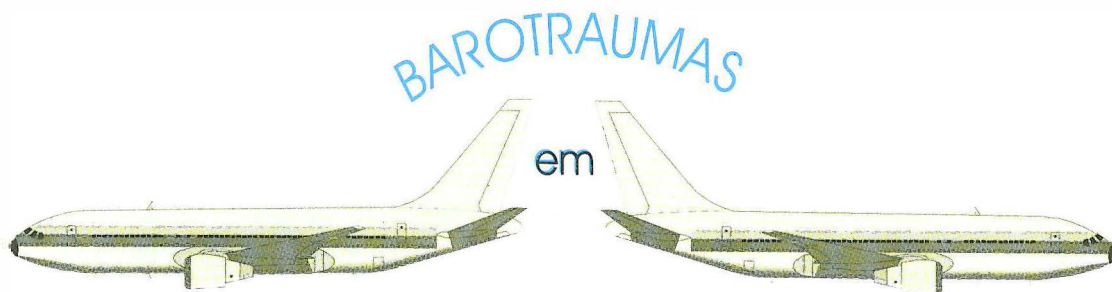
Os primeiros dois decolaram de Gibraltar no dia 25 de outubro de 1942, com duas metralhadoras .303 pol. para autodefesa, chegando a Malta após um voo de 5 horas e 45 minutos, com o tanque de combustível principal pela metade, embora tenham sido ajudados por um pequeno vento de cauda. Durante as seis semanas seguintes, 15 outros decolaram para Malta, com a perda de apenas um avião. Se outros *Spitfire* fossem necessários, eles teriam voado diretamente de Gibraltar, mas com o decorrer da guerra, a vitória aliada em El Alamein e a conseqüente expulsão dos alemães da Líbia, o cerco a Malta teve fim.

O envio dos *Spitfire* para Malta e a defesa aérea da ilha foram uma página de heroísmo e bravura da *Royal Air Force*. Durante os sete meses e meio em que durou essa batalha, 385 *Spitfire* decolaram dos porta-aviões, com a perda de apenas 18. Esses *Spitfire* mudaram o curso da batalha no Mediterrâneo Central, ajudando sobremaneira a vitória aliada naquele teatro de operações. Além disso, mais uma vez ficou comprovada e extraordinária versatilidade do pequeno caça de Reginald Mitchell.

Henrique Augusto Cruz Santos é Engenheiro Civil e de Petróleo

Os *Spitfire* que decolaram de porta-aviões com destino a Malta

Data (1942)	Operação	Porta-Aviões	Decolaram	Aterrisaram
7 mar	SPOTTER	<i>Eagle</i>	15	15
21 mar	PICKET I	<i>Eagle</i>	9	9
29 mar	PICKETT II	<i>Eagle</i>	7	7
20 abr	CALENDAR	<i>Wasp</i>	47	46
9 mai	BOWERY	<i>Wasp, Eagle</i>	64	60
18 mai	L.B.	<i>Eagle</i>	17	17
3 jun	STYLE	<i>Eagle</i>	31	27
2 jun	SALIENT	<i>Eagle</i>	32	32
16 jun	PINPOINT	<i>Eagle</i>	32	31
21 jul	INSECT	<i>Eagle</i>	30	28
1 ago	BELLOWS	<i>Furious</i>	38	37
1 ago	BARITONE	<i>Furious</i>	32	29
24 out	TRAIN	<i>Furious</i>	31	29
		TOTAL	385	367



ODONTOLOGIA

Ao agitar a atmosfera e suas camadas superiores, novos obstáculos concretizaram o surgimento de uma Medicina, denominada MEDICINA AEROESPACIAL, em que a verificação das condições de saúde e da capacidade física do indivíduo se fundamentam em uma das missões do CENTRO DE MEDICINA AEROESPACIAL (CEMAL) do Ministério da Aeronáutica

I - INTRODUÇÃO

Com o aparecimento da aviação, agressões várias surgiram ao organismo dos aeronautas, desde a hipóxia de altitude até as tensões emocionais frente ao exercício de novas atividades.

Por vezes sofremos um desconforto auditivo, quando da decolagem e do pouso de uma aeronave, ou mesmo em mergulhos a determinadas profundidades.

O objetivo deste trabalho é informar, particularmente, aos aeronavegantes sobre os distúrbios orgânicos provenientes das mudanças bruscas da pressão atmosférica. No que diz respeito à Odontologia, estes têm que ser alvo permanente de cuidados profissionais. É fato incontestável que determinadas atividades desenvolvidas pelo ser humano causam problemas à sua própria saúde.

A Aerodontalgia pode ser considerada uma patologia de rara incidência, cerca de 1 a 3% de casos. É provocada por exposições a diferentes mudanças da pressão barométrica durante vôos e submersões, portanto, em aeronavegantes, mergulhadores, submarinistas, bem como nas pessoas em viagens rodoviárias e aéreas que atingem determinadas altitudes.

Um perfeito exame clínico-odontológico, otorrinolaringológico e radiológico dos dentes, ouvidos, nariz, orofaringe, são condições indispensáveis para o desempenho de qualquer atividade aérea e náutica de profundidade.

II - HISTÓRICO

Durante e após a Segunda Guerra Mundial, foram obtidas anotações importantes a respeito da Barodontalgia ou Aerodontalgia.

Alguns autores como Kennon, Orban, Ritchey e Osborn estudaram a relação entre pulpíte (inflamação da polpa ou "nervo" dental), provocada por lesão cáries e pericementite (inflamação da região do pericemento, que circunda o dente). Nas câmaras de descompressão, duas afecções dentárias eram observáveis em aviadores americanos: a pulpíte em dentes que apresentam cáries, e as pericementites em dentes sem nervo ou com o canal obturado. Verificou-se, também, que, em 65% dos casos, os dentes acometidos tinham sido obturados e restaurados há 1 ano, antes portanto do aparecimento da dor a altitudes elevadas; ao nível do solo era praticamente assintomático.

Segundo Ritchey e Orban, a pressão a grandes altitudes acarreta alteração da polpa, enquanto ao nível do mar faz apresentar uma hiperemia (maior quantidade de sangue em um espaço, no caso, conduto radicular) branda, não ocasionando dor. No caso de polpas expostas, a aerodontalgia não se faria presente.

Em 1953, Zeto Caldas, cirurgião-dentista da Marinha do Brasil, referiu-se às pericementites em indivíduos que procuravam estâncias hidrominerais, cujas altitudes aproximadas eram de 1.000 metros. (exemplo: Poços de Caldas).

III - CONCEITOS

BAROTITES ou AEROTITES: O ouvido é o órgão da audição e do equilíbrio. O ouvido externo, formado pela orelha e pelo canal auditivo, limita-se no interior do crânio com o ouvido médio e o interno, por uma membrana semi-elástica (membrana timpânica). O ouvido interno é, basicamente, o centro do equilíbrio; é formado por corpúsculos e canais semi-circulares sendo, também, o condutor dos impulsos elétricos para o cérebro. O ouvido médio, que aloja os ossículos captadores das vibrações da membrana timpânica, incorpora em sua morfologia a Trompa de Eustáquio, que faz a ligação das cavidades internas, após a membrana timpânica, com o meio exterior na região da garganta (nasofaringe).

Sob certas condições, as cavidades internas podem tornar-se isoladas do meio ambiente, por entupimento da Trompa de Eustáquio, ficando, então, sujeita aos efeitos da compressão e expansão gasosa.

Os fatores predisponentes às Barotites são a falta de ventilação do ouvido médio, quer por fatores fisiológicos, quer por fatores patológicos, quando um indivíduo passa de um meio de baixa pressão atmosférica para um de pressão relativamente mais alta.

Durante a vigília, a deglutição ocorre normalmente cerca de uma vez por minuto, o que irá permitir um ajustamento da diferença entre a pressão do ouvido médio e a da nasofaringe ao entreabrir a Trompa de Eustáquio. Pelo espaço decorrente do sono, a deglutição só se processa em intervalos de 5 a 7 minutos, o que torna conveniente despertar os passageiros quando a aeronave iniciar a sua descida, para que o equilíbrio da pressão no ouvido médio se efetue com facilidade e sem desconforto. A criança não é mais suscetível do que o adulto, mesmo assim, deve ser acordada durante o procedimento de pouso da aeronave. Também ao chorar, a pressão nos ouvidos é equilibrada.

Quanto à Fisiologia, as modificações da pressão atmosférica durante o voo dependem da velocidade e do grau de subida ou descida da aeronave.

As causas que podem impedir a abertura da Trompa de Eustáquio para o necessário equilíbrio da pressão, são as seguintes:

1 - No indivíduo sadio:

- descida rápida da aeronave;
- falta de compreensão do método de auto-insuflação (manobra de Valsalva);
- sono profundo.

2 - Condições patológicas:

- edema da mucosa da Trompa de Eustáquio, devido à infecção da nasofaringe, faringites;
- obstrução da Trompa de Eustáquio, resultante de amigdalites, pólipos nasais, resfriados, rinites.

3 - Como elementos auxiliares no tratamento:

- mascar chicletes durante o pouso;
- efetuar simples deglutição;
- bocejar;
- manobra de Valsalva (auto-insuflação);
- disciplina em voo e submersão, ou seja, nenhum piloto ou mergulhador portador de resfriado, infecção aguda de via aérea superior deve voar ou efetuar mergulho, para que seja impedida a incidência da aerotite média.

BAROSSINUSITES ou AEROSSINUSITES: as barossinusites ocorrem quando se desenvolve uma diferença da pressão significativa entre o ar atmosférico e a pressão no interior dos seios paranasais (seios maxilares, seio frontal, seios etmoidais - células etmoidais - e seios esfenoidais).

A descida rápida do avião ou a brusca da profundidade d'água são os fatores mais comuns.

As incidências das barossinusites são menores que as barotites. Nos pilotos em treinamento de voo em altitude elevada (24.000 pés), variam de 0 a 4%. A pressão barométrica no interior dos seios paranasais deve ser equilibrada com a altitude durante o voo. Para que as trocas gasosas se realizem sem qualquer empecilho, as cavidades nasais e seios paranasais têm que estar hígidos, livres de qualquer patologia, tais como: resfriados, rinites, desvio do septo nasal, hipertrofia dos cornetos, pólipos nasais e sinusites de qualquer etiologia.

O tratamento ideal e imediato para aerossinusite deve constituir-se na ascensão até a altitude que provocou a formação do bloqueio, a fim de que a pressão atmosférica e a do seio paranasal entrem outra vez em equilíbrio. A descida deve ser a mais lenta possível para permitir que a estabilidade da pressão se processe através da comunicação dos seios paranasais com as fossas nasais.

Medidas profiláticas recomendadas:

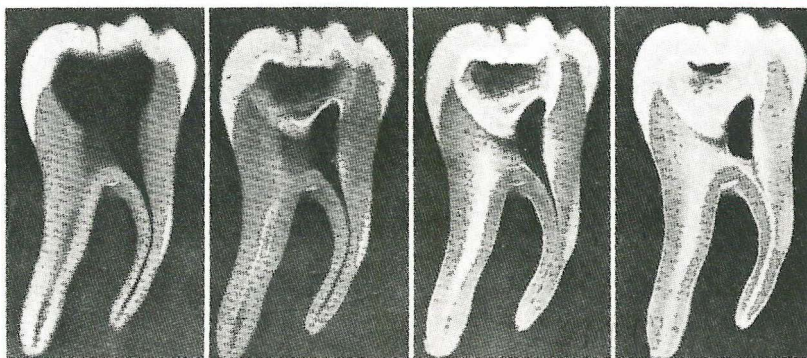
- repouso;
- uso de vasoconstritor tópico;
- medicação analgésica.

Para prevenir a aerossinusite, é necessário afastar-se do voo até a cura, o aeronavegante portador de gripe, infecção das vias aéreas superiores.

BARODONTALGIA ou AERODONTALGIA: é uma patologia odontológica provocada por exposição, mudança da pressão barométrica durante vôos, submersões, cabina simuladora de vôo, câmaras de descompressão, até em viagens rodoviárias, com mudanças bruscas de altitude. Pode surgir durante treinamentos aéreos, submersões, etc. ficou iniciando após horas ou dias, destes eventos com quadro semelhante à pulpíte. Estas alterações são observadas em dentes que sofreram

restaurações cavitárias e obturações endodônticas recentes. É a expansão ou a contração do gás armazenado que gera os sinais e sintomas nos ouvidos, seios faciais e elementos dentais.

Quanto ao seu diagnóstico, o cirurgião-dentista irá funcionar como um “detetive no esclarecimento de um delito”, utilizando-se de todo o arsenal disponível, tais como: testes de vitalidade pulpar, anestésias, radiografias, visando esclarecimento dos vários tipos de odontalgias.



Aspectos radiográficos de um corte longitudinal em um dente com lesão ativa de cárie, antes do tratamento (esquerda). Este caso, resultante de uma obturação mal sucedida, propiciou a evolução do tecido cariado, de dentro para fora, provocando a formação de gases na área da polpa dentária (bolsão escuro). Com o dente fechado, os gases ali formados sofrem os efeitos das variações de temperatura e pressão e, conseqüentemente, o aumento do seu volume ocasiona a dor (aerodontalgia). As imagens sucessivas mostram as diferentes fases de recuperação, durante o tratamento, finalizando com a obturação do canal.

IV - PREVENÇÃO

Dentro do contexto saúde, o tópico **PREVENÇÃO** é o mais visado pelos orientadores que têm a consciência voltada para o real conceito de saúde, que passa obrigatoriamente pelo esclarecimento técnico, tanto de profissionais como de pacientes. Como prevenção nas aerodontalgias, recomenda-se:

1. exame clínico-odontológico regular a cada 6 meses;
2. exame clínico-otorrinolaringológico;
3. radiografias intra e extra-orais nas técnicas preconizadas;
4. restrição ao vôo e à submersão em pacientes portadores de gripe, resfriados;
5. correta técnica no preparo, acabamento e pre enchimento cavitário dental, evitando aprisionamento de gás e, conseqüentemente, impedindo a contração e a comunicação entre cavidade dental, polpa e meio bucal;
6. cirurgia oral menor em casos de cistos, dentes retidos, impactados.

V - CONCLUSÃO

Apesar da pouca incidência do barotrauma, este, quando presente, pode ser causa de sérios e graves acidentes tanto aeronáuticos como marinharescos, em face da gravidade da dor lancinante que pode perigosamente condenar a concentração, no caso do aviador, e ocasionar uma subida intempestiva do mergulhador, sem os devidos cuidados para com a descompressão. Um dente assintomático ao nível do solo pode apresentar odontalgia em altitudes elevadas ou em submersões, aumentando com isso a responsabilidade do cirurgião-dentista, na fase preventiva.

É muito importante a atuação do odontólogo como executor e divulgador de métodos, visando a prevenção em acidentes aéreos e náuticos, em que a ação de um especialista surge como elemento importante na padronização dos trabalhos odontológicos.

*José Antonio L. de Moraes
O autor é Ten.-Cel.Dent.Aer.*

XINGU

Quem decolar de Xavantina (MT) rumo ao Norte cruza um rio cheio de meandros, o Culuene, e dá, então, entrada no Parque Nacional do Xingu. Num *Beechcraft T-11* (nariz de vidro) era o momento de iniciar uma descida de 100 pés sobre o terreno e, após alguns minutos sobre mata alta e densa, encontrar uma zona de campos cerrados e varjões, onde se descortinava um maravilhoso cenário: os muitos fios d'água juntando-se em corixos e alimentando lagoas pluviais, cada uma escolhida por uma aldeia de índios para seu *habitat*.

Livre de fios de alta-tensão, podia-se apreciar os muitos porcos-do-mato, veados e bandos de capivaras; nos céus, os marrecões, patos, araras, garças, colhereiros, maracanãs, biguás, socós, jaburus e uma infinidade de outras aves grandes e pequenas.

Deixando a ponta da asa direita numa trajetória paralela ao rio Culuene, o próximo riacho significativo a cruzar era o Tuatuari, nas margens do qual fica o Campo Leonardo Villas Boas, sede do Parque Nacional do Xingu.

Uma passagem baixa sobre a sede, para que Orlando e Pjunim soubessem que estávamos na área. Megarom, Aruavi, Aritana e Maraiup (atuais dirigentes do Parque) ainda eram meninos naquela época.

Orlando e Cláudio... antropólogos naturais, formados na Universidade do Amor ao Índio, seus irmãos de sangue por inúmeras transfusões de malária, os grandes pais do Alto Xingu.

Após a pista de grama, curva de trinta graus para a esquerda e, de surpresa, uma passagem baixa na aldeia dos Camaiurás, uma volta sobre a serena lagoa e nova passagem na aldeia, assustando a harpia (maior gavião brasileiro) em sua gaiola característica, formada por uma série de compridas toras, armadas em forma de cone.

O centro da taba, agora tomado pelos índios, crianças, cachorros, papagaios, jacus e catetos domesticados, um verdadeiro alvoreço.

O Sargento Barreto lá no Campo do Jacaré, apreensivo com a demora, pesquisava em 5.680 kc.

- FAB 1372, confirme posição.

- Prossigo em vôo local por mais cinco minutos, câmbio.

E lá íamos voando rio abaixo, verificando a foz do Ronuro e do Batovi, local de possível pescaria à noite, em companhia do grande filósofo "Cara-Preta".

"Cara-Preta, Antônio para os não-íntimos, caçuso que chegou ao Xingu vindo do Norte, nascera em uma cabana num seringal; depois de perder a família, trabalhou com Veloso em Jacareacanga e no Caximbo. Fino senso de humor, apreciava as traquinadas das lontras e ariranhas, sutil em suas observações sobre os companheiros de pescaria, gentil, educado, amigo, enfim, um lorde inglês travestido de caboclo, perdido naquela imensidão de Brasil Central.

Voávamos sobre a região do "Morená", envolta em uma aura de mistério. Ali residia Mavutsinim, que criou a mãe dos heróis gêmeos Sol e Lua, e que distribuía, numa das praias do lugar, os vários tipos de armas que os homens hoje utilizam e que os distinguem entre si (História Mítica Camaiurá).

Uma curva ascendente à direita, o rodar do dedo indicador sobre o painel de manetes, indicando ao co-piloto a preparação do avião para a aterragem.

Misiura rica, 2.200 rpm, *cow flaps* abertos, 120 mph, trem embaixo, cheque de buzina, trinta da *flap*, final com 100 mph, pouso, *flap* em cima, bequilha livre, taxi com os motores para poupar os freios, corte e preparar para o pernoite.

Quantas saudades !!!

Pasqual Antônio de Mendonça é Cel. Av. R/R

DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL : **INTERFACE COMPETENTE** **do MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA**



Até o ano de 1941, apesar da existência da Aviação Militar e da Aviação Naval, o Departamento de Aviação Civil esteve subordinado ao Ministério da Viação e Obras Públicas que, como todos sabem, não correspondia às expectativas

*D*epois de promovido a coronel, por inúmeras vezes fomos questionados sobre as razões que levaram o Governo brasileiro a colocar o Departamento de Aviação Civil -DAC- na estrutura do Ministério da Aeronáutica. Nossa resposta foi sempre a mesma: devo responder como um piloto da Força Aérea, como um oficial do Ministério da Aeronáutica, ou como cidadão brasileiro? Surpresos, frente a esta resposta, a opção foi sempre a mesma: desejamos ouvir as três colocações.

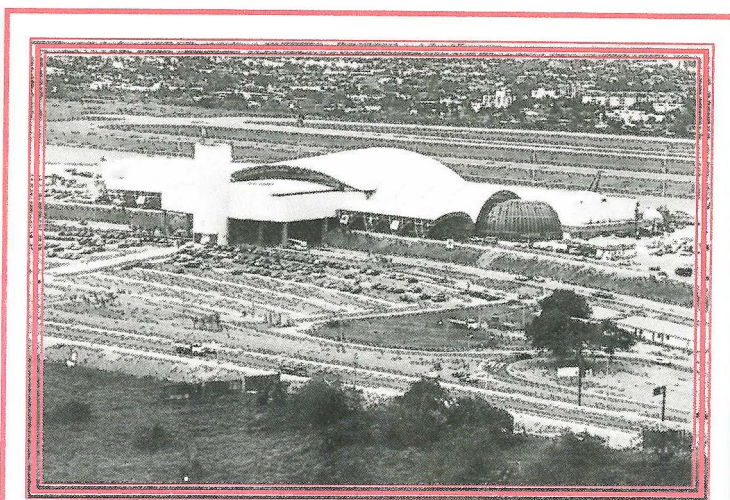
Após uma formação profissional intensa, e bastante motivado, o jovem sargento ou tenente vive as vinte e quatro horas do dia preparando-se e preparado para o combate. Discute táticas, equipamentos dos inimigos e decide como agirá no caso de uma guerra. Cria um ambiente hostil dentro do qual se insere como combatente. Em tal ambiente é difícil para ele imaginar a participação de um DC-10 ou de um Boeing 737 operando num Teatro de Operações. Para ele, o emprego desse tipo de aeronave está tão distante como uma indústria de calçados ou de alimentos. Como este tipo de aeronave, ambas serão necessárias para o esforço de guerra. Portanto, para o jovem combatente, é difícil compreender a colocação de um DAC na estrutura do Ministério da Aeronáutica. Entretanto, no exercício de outras funções, o antigo tenente começa a compreender melhor o que representa uma guerra para toda a sociedade e para o

país. Aprende como os meios disponíveis são acionados, a fim de participar do esforço da Nação, para derrotar o inimigo. Aprende o que é mobilização e a forma como esta atividade deve ser planejada para ser ativada numa guerra. É uma postura inaceitável para um oficial superior, que este ignore ou não valorize a mobilização, pois o militar que não acredita na possibilidade da guerra deveria ser preso por crime de *lesa-pátria*. Como profissionais militares, somos obrigados a acreditar nessa possibilidade, baseados na certeza histórica, repetitiva e repleta de exemplos de conflitos imprevisíveis.

Como oficiais do Ministério da Aeronáutica, no nosso caso um oficial-general, julgamos a estrutura do DAC extremamente conveniente, pois a mobilização da Aviação Civil pode ser feita a curto prazo, com eficiência e a baixos custos. Estamos também convencidos de que o DAC não atrapalha a Força Aérea, nem esta a Aviação Civil, pois ambas são coordenadas por um único órgão. A centralização do controle do espaço aéreo reflete-se na segurança de voo e na padronização de procedimentos que reduzem os custos em benefício direto para a Nação. O Sistema de Aviação Civil, tendo o DAC como Órgão Central, trabalha hoje com um efetivo de 1.460 homens - distribuídos em todo o território nacional - que coordenam e controlam a operação e a condição de voo de 10.212 aeronaves civis, além da habilitação de mais de 73.000 aeronautas, dentre os quais 40.000 pilotos.

A INFRAERO, importante componente do Sistema, é a responsável pela operação de 66 aeroportos, por onde passaram em 1996 cinquenta milhões de passageiros, emprega 12.000 brasileiros. Estes números em nenhuma hipótese configuram uma estrutura superdimensionada, caracterizada pelo empreguismo, nem “cabide” de empregos, pois as aeronaves estão operando com segurança e nossos aeroportos estão operacionais. O contribuinte pode constatar que seu imposto, neste caso, “não foi para o espaço”. Além disso, a solução empregada para uso de aeroportos compartilhados, isto é, de um lado da pista localiza-se o aeroporto, de outro lado uma base aérea, mostra-se a mais adequada e inteligente para a realidade dos recursos disponíveis e das dimensões do território brasileiro. Por este motivo, não existe irregularidade ou restrição na transferência de verbas do Ministério da Aeronáutica para a INFRAERO e vice-versa.

Sempre que mantive conversação com profissionais da comunicação, estes me informavam que o Ministério da Aeronáutica não sabia se comunicar com o público externo para demonstrar seu trabalho e suas realizações. O militar, por formação, é discreto, e seu silêncio não identifica uma omissão, mas uma atitude disciplinar. Para o bom militar, o sucesso e as vitórias são obrigações, e os fracassos e derrotas, ensinamentos. O fato de que o Ministério da Aeronáutica não divulga suas realizações, como por exemplo as referentes ao veículo lançador de satélites, não modifica



Recentemente inaugurado em Fortaleza, Ceará, o moderníssimo Aeroporto Pinto Martins é mais uma realização de um dos braços estratégicos do DAC, administrado há mais de 25 anos com seriedade e competência pela INFRAERO - empresa vinculada ao Ministério da Aeronáutica.

...o militar que não acredita na possibilidade de uma guerra deveria ser preso e condenado por crime de lesa-pátria.

a realidade, pois, apesar das pressões diplomáticas e econômicas, das negativas de ajuda ou mesmo da transferência de tecnologia errada por parte dos países desenvolvidos, foi construído, pelo Ministério da Aeronáutica,

no Centro Técnico Aeroespacial, em São José dos Campos, um foguete brasileiro capaz de colocar em órbita um satélite de comunicações. Para completar o ciclo de competência, no campo aeroespacial, este foguete será lançado do Centro Espacial de Alcântara, localizado no Maranhão, projetado e construído por civis e militares do Ministério da Aeronáutica e de empresas brasileiras.

Porém, na realidade, é na condição de cidadão brasileiro que apoiamo. Nossa convicção de que o DAC deve permanecer na estrutura do Ministério da Aeronáutica. As atividades que envolvem a operação de uma aeronave têm características próprias, cujo conhecimento julgamos importante para o leitor.

A primeira é a convivência permanente com o risco, já que a morte é irreversível, e um erro em aviação pode ser fatal. O que deve ficar claro para o leitor é que a diminuição dos riscos implica, sempre, no aumento dos custos para a operação de uma aeronave. Autorizar o aumento dos riscos para reduzir o valor da tarifa é uma política criminosa, e esta

postura é imperceptível para o público. O passageiro participa, prioritariamente, da definição da tarifa máxima que pode pagar, cabendo ao órgão controlador a definição do outro extremo do intervalo de variação do valor

da tarifa (mínimos riscos). A definição deste valor mínimo não pode estar vinculada a uma decisão política, pois trata-se de uma análise técnica feita por profissionais. É evidente que tal competência não está exclusivamente vinculada aos militares, mas a todos que dedicam ou dedicaram suas vidas às atividades aeronáuticas. Com certeza, não foram decisões técnicas que levaram à deplorável realidade nacional da saúde, do ensino público etc.

Outra característica importante para conhecimento do leitor, é que a Aeronáutica constatou, após inúmeros sacrifícios, que a mentira ou a verdade apresentada de forma convenientemente confusa, camuflada, inconclusa, ou divulgada com grande atraso, mata mais do que a divulgação clara do fato, sem preocupações com o social, a imagem da organização ou ressentimentos pessoais. Por isso o Ministério da Aeronáutica assumiu a responsabilidade pelo acidente de um Boeing cargueiro da Lufthansa, provocado por erro de um controlador de voo. Responsabilizou-se, também, pelo acidente com um HS 125, jato executivo da FAB, em que faleceu o Ministro da Reforma Agrária, consequência de um erro do piloto, um tenente-coronel aviador. Em ambos os casos, coube ao Ministério a divulgação das conclusões sobre os acidentes, que entristeceram, ainda mais, os familiares de nossos companheiros.

Quando cadete, tivemos a oportunidade de ler e meditar sobre uma frase, típica dos tempos românticos do pioneirismo da Aviação dos anos 30: “Em aviação só o perfeito é aceitável”. Na verdade, as pessoas que trabalham com aeronaves não têm a pretensão de serem

perfeitas, pois, como qualquer ser humano, cometem erros. A frase correta e precisa para definir a postura dos profissionais da Aviação é: “Em Aviação somente a busca da perfeição é aceitável”. Esta frase representa o alicerce do comportamento dos profissionais responsá-

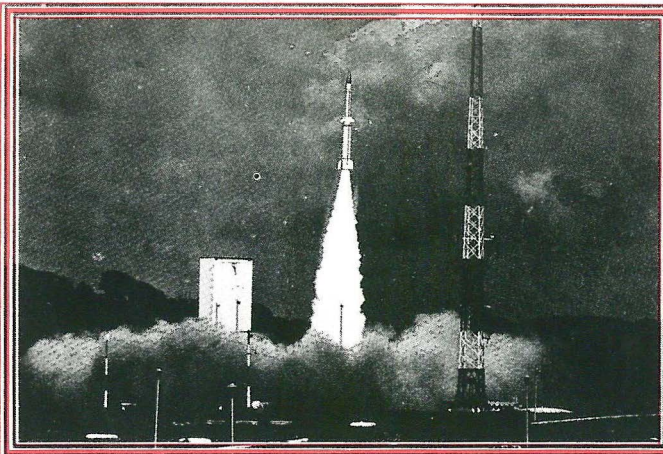
veis pelas investigações de acidentes aeronáuticos. O que o investigador busca são os fatores que contribuíram para a ocorrência do sinistro, para então divulgar medidas que evitem, pelo menos, que nas mesmas circunstâncias, estes acidentes não voltem a se repetir. As IAA (Investigações de Acidentes Aeronáuticos) não representam uma busca de culpas ou de culpados, pois os profissionais envolvidos na ati-

vidade aeronáutica não são marginais. Não têm pressa na divulgação dos resultados, já que uma informação errada pode provocar novos acidentes; e, muito menos, desejam aparecer na mídia.

Como um passageiro pode acompanhar o trabalho das empresas de transporte aéreo para decidir o que é melhor para seus interesses?

Numa aeronave o passageiro tem condições para avaliar: o atendimento que lhe é dispensado pelas comissárias de bordo; a qualidade do lanche de bordo que lhe é servido; o cumprimento dos horários; e, algumas vezes, a pin-

tura e limpeza da aeronave. Porém, restringir a avaliação da competência de uma comissária de bordo, apenas pela forma educada e eficiente como atende aos passageiros, é desconhecer seu preparo que envolve, entre outras áreas, conhecimento sobre aeronaves, sobrevivência, atendimento médico emergencial,



Com um trabalho anônimo e eficiente, o Centro de Lançamento de Alcântara, no Maranhão, é mais uma demonstração da capacidade administrativa do Ministério da Aeronáutica no terreno aeroespacial.

...não foram as decisões técnicas que levaram à deplorável realidade nacional da saúde e do ensino público.

meteorologia, procedimentos de emergência e muitos outros. Por trás da beleza de cada aeromoça esconde-se uma grande competência para ajudar o passageiro em todas as situações possíveis. O trabalho realizado pelas equipes de manutenção, pela engenharia, a condição física ou psicológica dos tripulantes, ou a habilidade dos pilotos nas situações de emergência, são parâmetros indispensáveis para a segurança de vôo e que o passageiro está impossibilitado de avaliar. O que cada usuário pode avaliar dentro da cabine de passageiros representa menos de 10% (dez por cento) do custo da hora de vôo. Os demais itens, fundamentais para sua segurança, são checados e rechecados pelas empresas e pelo DAC, numa integração que objetiva a diminuição dos riscos, sem comprometer a sobrevivência econômica da empresa. Permitir, sob qualquer pretexto, que uma determinada empresa reduza sua tarifa, operando suas aeronaves abaixo do custo, sacrificando áreas não acessíveis à visão do usuário, com o objetivo claro e definido de falir uma ou as demais empresas concorrentes, é uma política insensata que, num futuro, não muito remoto, prejudicará diretamente o cidadão, pois este ficará sem opções, será explorado continuamente e terá afetados os seus níveis de segurança.

Atualmente muitos brasileiros colocam sobre o Estado uma infinidade de tarefas, que devem ser executadas sem qualquer participação da sociedade. Insistem em separar o Estado da Nação, ignorando que aquele é o melhor instrumento de que dispõe uma sociedade para defender seus interesses contra a agressão de indivíduos ou populações internas ou externas. Se um motorista avança um sinal vermelho, não tem sentido atribuir culpa ao Departamento de Trânsito. Se alguém, dirigindo bêbado e por excesso de velocidade, perde o controle de seu carro e mata pessoas na calçada, não cabe qualquer responsabilidade à Polícia Militar por não ter colocado um PM no local. O DETRAN pode ser responsabilizado por não colocar um sinal luminoso em um cruzamento de alto

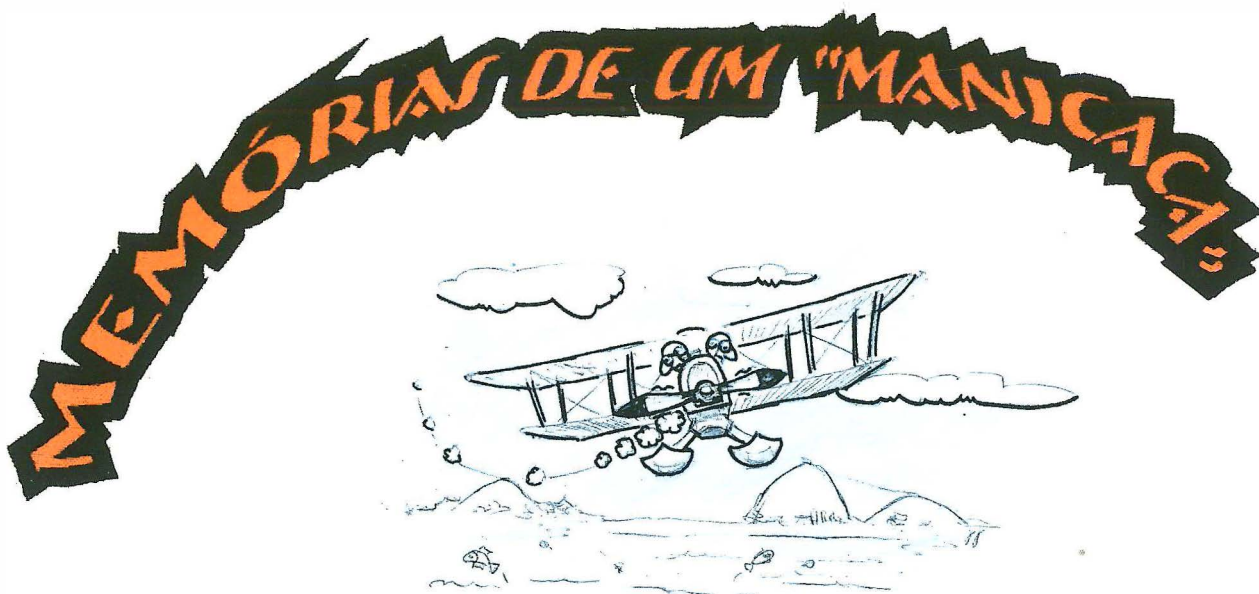
O que cada usuário pode avaliar, dentro da cabine de passageiros, representa menos de 10% do custo da hora de vôo.

...muitos brasileiros colocam sobre o Estado uma infinidade de tarefas que devem ser executadas sem qualquer participação da sociedade.

fluxo, e a Polícia Militar por não manter em atividade uma patrulha externa ou por demorar num pedido de socorro. A existência do Estado não dispensa o cidadão do perfeito exercício de seus deveres de cidadania, ou seja: o cumprimento das leis e o controle sobre aqueles que devem exigir o seu cumprimento. Qualquer brasileiro, julgando-se prejudicado ou ameaçado por qualquer atividade aeronáutica, pode e deve procurar o DAC para esclarecer ou providenciar uma solução para seu problema. Pelas mesmas razões não tem sentido cobrar do DAC responsabilidade por erros ou imprudências cometidas por pilotos previamente avaliados, checados e qualificados.

Finalizando, gostaria de relembrar aos brasileiros, anestesiados pela massa de informações produzidas pela mídia, que a liberdade não é um direito nato no indivíduo, mas uma conquista do cidadão, quando seu comportamento não prejudica ou ameaça alguém ou a sociedade. O verdadeiro exercício da cidadania é conquistar a liberdade. Incluídos no exercício da cidadania estão os seus deveres de cidadão e o seu direito de expressar sua opinião, não interessando quantos ou quem esteja contra. Baseado nesta premissa, expressamos nossa opinião e esperamos que cada leitor faça o mesmo, utilizando os meios que julgue mais convenientes: carta, telegrama, telefone, comunicação verbal, publicação na mídia etc. A nossa convicção, após análise de centenas de acidentes envolvendo aeronaves civis e militares, ocorrências políticas e comerciais e outros episódios tornados públicos, é de que o DAC deva permanecer na estrutura do Ministério da Aeronáutica, com ou sem Ministério da Defesa. O Brasil já tem problemas imensos em diversas áreas para priorizar modificações em organizações ou sistemas que funcionam com eficiência comprovada publicamente.

Brig.-do-Ar R/R **Ercio Braga**
Paulo Fernando Peralta Cel. Av. R/R



História pitoresca vivida nos bastidores, nos primórdios da criação do Ministério da Aeronáutica.

Um dia de janeiro de 1941, recebi um chamado de Salgado Filho, convocando-me à sua casa. Ali disse-me que o Presidente Getúlio Vargas resolvera criar um novo ministério, o da Aeronáutica, e convidara a ele, Salgado, para assumir essa pasta. Sua missão seria criar uma nova Corporação, a Força Aérea Brasileira, pela fusão da Arma de Aviação do Exército com a Aeronáutica Naval, reunindo também, sob sua autoridade, a Aeronáutica Civil. O Presidente Vargas pensava, e com razão, que só um ministro civil, tão hábil quanto enérgico, poderia presidir a fusão das duas aviações militares.

Salgado chamara-me para dizer que pretendia requisitar-me do Exército, onde eu no momento servia, como oficial da reserva convocado, para servir como oficial de seu Gabinete. Objetei timidamente que não entendia nada de aviação, nem conhecia ninguém naquela área. “Eu tampouco”, retrucou Salgado; e acrescentou, rindo: “Teu chefe imediato não será um aviador, mas de cavalaria como tu”. Estava, com efeito, convocando para seu Chefe de Gabinete o Coronel de Cavalaria Dulcídio Cardoso.

Um dos meios de que se serviu Salgado Filho para congregar em torno de si, em uma só falange homogênea, tanto oficiais *provenientes* do Exército (os *cane-*

las-pretas, como eram conhecidos pela cor das botas) como os *oriundos* da Marinha (os *canelas-brancas*, que não usavam botas pretas, mas polainas brancas) foi cercar-se do que de melhor havia de uns e de outros. Na Chefia do Gabinete, o Coronel Dulcídio Cardoso, cavalariano, era neutro entre os dois campos. Junto a ele, Salgado colocara um grupo de jovens e brilhantes oficiais. O meu companheiro, na Segunda Seção do Gabinete era o Capitão Nero Moura, mais tarde Comandante do Primeiro Grupo de Caça nos céus da Itália.

Na ilustre companhia de todos esses *Cavaleiros do Ar*, encontrei-me eu um tanto fora de meu elemento, pois a comunidade do ar, quaisquer que fossem as suas origens, era uma confraria fechada, uma espécie de maçonaria do céu, com linguagem própria, seus rituais, suas superstições. Cogitei, então, do modo melhor e mais rápido para integrar-me no meio tão peculiar de meus novos companheiros, que sem dúvida alguma faziam-me boa e cordial acolhida, mas entre os quais eu me sentia um animal de outra espécie, assim como se fosse um pingüim entre águias e albatrozes.

A primeira idéia que me ocorreu foi a de aprender a voar, a pilotar um avião. Não, evidentemente, com a tola pretensão de emular aqueles pilotos veteranos, mas, simplesmente, de ingressar na mais humilde categoria da irmandade do ar.

Como eu imaginava, a iniciativa foi acolhida com agrado, alegre algazarra e pilhérias bem humoradas. Ofereceu-se para meu instrutor o então Tenente-Coronel (ex-Capitão-de-Fragata Aviador) Ismar Pfaltzgraff Brasil. Com ele tomei minhas primeiras aulas, em um avião de instrução elementar do Primeiro Grupo de Ades-
tramento, baseado na Ponta do Galeão. Era um pequeno aparelho *Focke-Wulf Stieglitz* ("pintassilgo")

alemão, monomotor, *biplace* e biplano. O *Stieglitz* era de fato admiravelmente apropriado à iniciação de pilotos novatos e a sua finalidade era bem traduzida pela insígnia do Grupo, pintada nos seus costados: um pintinho emergindo da casca do ovo. Era seguro, sólido, estável e fácil de pilotar.

Mais tarde, Ismar Brasil, provavelmente farto de um aluno de tão pouca aptidão, entregou-me aos cuidados de um de seus oficiais, o Capitão Mário Graça.

Nessa época, o grande jornalista Assis Chateaubriand capitaneava a "Campanha Nacional da Aviação", promovendo a doação de aviões aos aeroclubes do Brasil inteiro, e a criação de novos aeroclubes para a formação de pilotos civis. Chateaubriand arrancou a doação por empresas ou por particulares, de centenas de pequenos aviões de instrução. Mário Graça teve uma idéia: fundou um aeroclube e requereu para ele um avião.

O Clube dispunha, oficialmente, de um amplo quadro social; mas nunca vi outro sócio a não ser o Mário e eu. Não obstante, o Clube conseguiu o seu avião, ou melhor, o seu hidroavião, pois, tendo a sua sede, no sexto andar de um edifício em Copacabana, o Clube não dispunha de um palmo de terra para pista de pouso e decolagem. Assim, o nosso engenhoso Presidente, arranjou-se para obter um pequeno *Aeronca*, sobre flutuadores, que encontrou abrigo entre as lanchas e veleiros do Iate Clube do Rio de Janeiro.

A minha instrução aérea transcorreu sem acidentes, mas não sem incidentes. Certo dia, o meu instrutor ordenou-me que colocasse o avião em um ângulo abrupto de subida, ganhando altura até *estolar*. Assim fiz; o pequeno *Aeronca* subia, subia até que o motor começou

um ronco sincopado e logo parou. Fiquei olhando a hélice *embigodada*, um tanto inquieto. "Agora", disse-me o Mário Graça, "você vai picar uma descida rápida e vai ver que o motor arranca sozinho". Doce ilusão. Caímos velozmente, mas o motor permanecia quieto e silencioso.

Estávamos sobrevoando o fundo da Baía de Guanabara, para os lados de Porto das Caixas, águas rasas e desertas. Mário assumiu os comandos, amerissamos em *planê* e ficamos boiando ao sabor das calmas águas. *Vou*, disse Mário, *lançar a hélice à mão, atenção à voz de "contato"*. Desceu da cabine (dizíamos a carlinga), tomou pé sobre o longo flutuador do seu lado e avançou até a extremidade dianteira, à altura da hélice. Agarrou-se a esta, na ponta dos pés e berrou: "contato!"

Nada aconteceu... A manobra foi repetida várias vezes, sem resultado. Em torno de nós, a baía estava deserta. Nem uma embarcação à vista, só currais de peixe... Eu pensava: "Se este idiota cai ao mar e afoga-se, eu acabo morrendo de fome e sede dentro desta caranguejola, antes que alguém venha socorrer-me". Na décima tentativa, o motor pegou, rugiu, a hélice girou, o Mário voltou para bordo e decolamos rumo ao Iate Clube e a dois chopes bem merecidos.

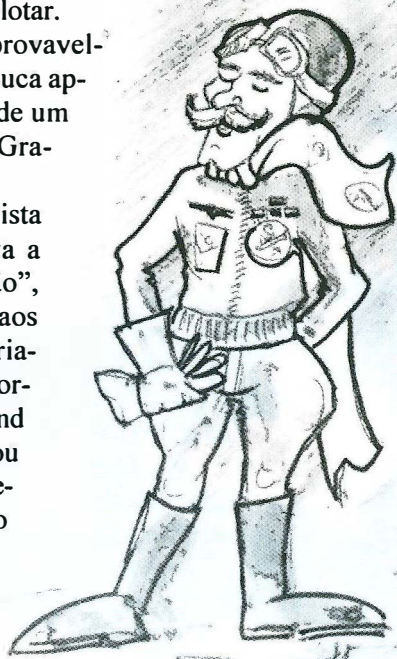
O meu próximo passo, para melhor integrar-me na grei alada entre a qual vivia, foi acompanhar os meus camaradas do Gabinete do Ministro, quando escalados para tripular vôos do Correio Aéreo

Nacional.

Dessa forma, tive a feliz ventura de percorrer a rota do Paraguai, a do Tocantins, a do São Francisco e inúmeras outras, varando os nossos céus em todas as direções, descortinando novos horizontes, descobrindo novas gentes e indo aos mais remotos rincões do interior de nosso querido Brasil.

Manoel Pio Corrêa

O autor foi embaixador do Brasil na Argentina. Atualmente é empresário.





GIGANTES APOSENTADOS

A **AIRBUS INDUSTRIE** finalmente realizou, no início deste ano, a despedida formal e final de sua aeronaves *Super Guppies*. As quatro aeronaves,

após 26 anos de serviço e mais de 47.000 horas de voo foram aposentadas com uma excelente folha de serviços prestados à companhia, fruto de sua confiabilidade e eficiência na entrega de fuselagens prontas, desde a fábrica até as linhas finais de montagem em Tolouse e Hamburgo.



Desenvolvidos pela *US Company Aerospacelines* de Santa Barbara, Califórnia, as duas primeiras aeronaves entraram em serviço em 1971 e 1973; as outra duas foram construídas, sob licença, pela *UTA Industrie (França)* tendo sido entregues no final de 1983.

Os *Super Guppy* foram desenvolvidos a partir do *Boeing-377, Stratocruiser* e estão sendo substituídos pelos *A300-600ST, Beluga*, operacionais desde 1996.

UM PASSO À FRENTE

Em dezembro do ano passado, a **VIRGIN ATLANTIC** assinou uma encomenda de oito aeronaves A340-600, com opção de mais oito a serem entregues em 2002.

Será a primeira companhia do mundo a operar estas gigantes aeronaves que, equipadas com quatro turbinas **TREND-500** irão transportar mais de 370 passageiros por distâncias superiores a 13.500km.

Os usuários da **VIRGIN** poderão desfrutar do conforto oferecido pela última palavra em aeronave de transporte aéreo. Dotados de quarto de casal, sala de jogos, cassino, *Pub*, sala de ginástica, sala de banhos e muitas outras facilidades, a aeronave oferece, para a tripulação, um *cockpit* moderno, amplo e idêntico ao A340-300, já em operação, o que vem a economizar tempo e dinheiro no preparo, treinamento e adaptação dos novos pilotos.





A Informática



SALVANDO TEMPO & DINHEIRO

O que pode o COMPUTADOR PESSOAL fazer por um aviador ?..

Cada vez mais, novos melhoramentos são introduzidos na apresentação dos painéis de instrumentos de vôo, de radionavegação, de comunicações e dos sistemas em geral; mais aeroportos e localidades são incluídos no universo desses simuladores, mais e mais os “micreiros” podem variar suas rotas e manobrar em diferentes áreas terminais.

O comando “pause” do teclado permite que congelemos a dinâmica espacial (paremos o movimento da aeronave no monitor) e examinemos todos os parâmetros envolvidos num determinado procedimento de vôo que estejamos realizando no simulador. Isso é uma ferramenta de valor inestimável para quem dá e para quem recebe a instrução de vôo.

Talvez a Diretoria de Ensino da Aeronáutica devesse estudar uma aplicação desses métodos para treinar os cadetes de forma econômica, prática e atraente.

Muitos pilotos de linha aérea e da aviação geral nos EUA já descobriram nisso um meio de aumentar sua eficiência como pilotos. Quem sabe o

Clube de Aeronáutica prepararia um cantinho que reunisse um grupo de novos saudosistas para fazer parte do nosso grupinho, que hoje já conta até com um bancário aviador ?!. Instruído nos mistérios do vôo por instrumentos, ele recebeu seu brevê de honra pousando um Boeing 737-400 pelo ILS na pista 28 do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro e com visibilidade ¼ de milha. Talvez os novos aficionados prefiram viajar para Miami ou La Paz com nosso veterano W.N.

Quanto às possibilidades criativas, podemos dizer que elas são incontáveis. Podemos, por exemplo, criar as conversações entre controladores de vôo e pilotos; podemos simular

emergências, falhas nos sistemas e até mesmo cortes de motor na decolagem.

Como diversão vou apresentar aqui um remédio excelente para a ociosidade dos saudosistas como eu, que não gostam de palavras cruzadas, baralho ou sinuca... talvez por ignorarmos seus encantos, assim como os aficionados daqueles prazeres, provavelmente ignoram o encanto dos simuladores de vôo. Aqui estou *estiradão* na minha cadeira adaptada para “voar” os aviões da *Microsoft*.

Hoje, escalei-me para fazer o vôo de inspeção aérea de homologação de um procedimento de penetração para jatos

na Base Aérea de Santa Cruz, usando os jatos *T-38 Talon* da *Northrop* ou o *Lockheed F-104*, ambos supersônicos. Inicialmente, preferi fazer esse vôo usando o T-38; isso devido à difícil pilotagem do F-104. Depois de estabelecer o procedimento definitivo, decolarei no F-104, subirei para 50.000 pés para bater meu recorde de 45.000 pés, conseguido em 1950 num P-47 de verdade, e então realizarei de volta o mesmo procedimento de penetra-

Quanto menos ignorantes formos neste assunto, maior número de aplicações encontraremos para incluir na resposta à pergunta da abertura. Os *softs* atuais, como o *Flight Simulator for Windows* da *Microsoft*, demonstram o enorme potencial de instrução que existe nessas máquinas. Seja para diversão dos saudosistas, seja para um adestramento prático, rápido e econômico de pilotos na vida real.

ção checado no T-38.

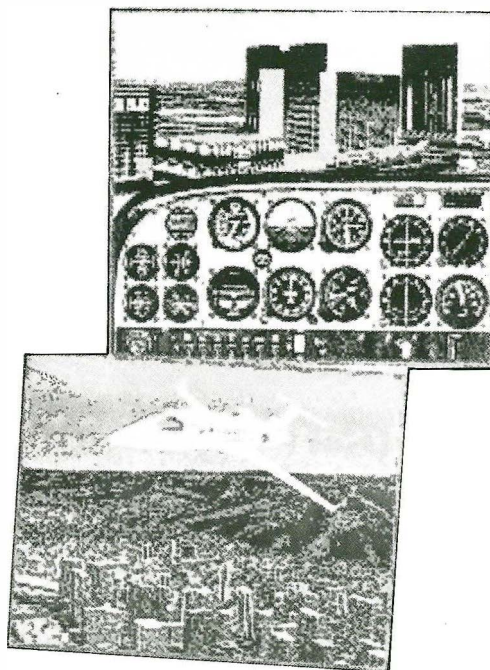
Lembrei-me de que, há 40 anos, criei um procedimento de penetração desse tipo, a partir de 20.000 pés, mas para os F-8 do 1º Grupo de Caça, na Base Aérea de Santa Cruz.

Com três cliques do *mouse*, num passe mágico, cá estou na cabina do T-38; bem no centro da pista 23 da gloriosa Base Aérea do meu tempo de aspirante a capitão.

Através do pára-brisas descortino um panorama bem parecido com aquele dos velhos tempos; só que hoje, na cabeceira da pista 23, vejo o hangar do Zeppelin à minha esquerda e bem mais adiante, por efeito do último prolongamento da pista.

Além do hangar, vejo a Torre de Controle com seu farol rotativo e, mais ao longe, o pequeno prédio branco do VOR-DME; este último é um luxo necessário que não havia na minha época. Tínhamos que nos contentar com o NDB e o radiofaixa. Nada disso eu veria se estivesse na cabine de um P-47; o panorama para a frente estaria coberto pelo narigão daquele "tijolo" voador.

Vejo um pouco à frente e à esquerda quatro caixas do VASIS, apresentando suas luzes vermelhas. Tenho diante de mim o desenho do procedimento que vou verificar. Autorizado pela Torre de Controle, aplico 100% de potência, solto os freios e o T-38 dispara... tiro a *garça* do chão e recolho o trem de pouso de imediato... a velocidade chega rapidamente a 250 nós... reduzo a potência para subir com essa velocidade sem ter de usar um ângulo de arfagem muito elevado ... já estou no rumo magnético planejado para afastar-me 9.6 milhas náuticas e retornar ao VOR no curso previsto para o início da penetração. Projetado na parte esquerda do meu pára-brisas, acompanho no plano horizontal o deslocamento do T-38 em relação ao solo ...com 6.6 nm no DME, vejo lá em baixo minha "sombra" cruzando a Restinga da Marambaia ... mais três nm, e chego ao ponto de iniciar o retorno para o VOR ... Ei! Já estou a 20.000 pés!... comando o *Altitude Hold*, ajusto a potência, a velocidade, e a inclinação no meu indicador de atitude... verifico meu DME e contrabalanço a curva para interceptar o curso correto que me levará diretamente à radial de afastamento da penetração... Pronto! Estou sobre o VOR; meu mini-mapa mostra a cabeceira da pista onde está a antena, e o TO passa para FROM no indicador... reduzo a potência e ponho o nariz da *garça* para baixo, observo o *climb* a 3.000 pés por minuto e dou um ajus-



te rápido de freio aerodinâmico se a velocidade tender a crescer muito com a potência já reduzida... Pronto! Cheguei às 14 nm DME, curvo para a direita mantendo a descida e a velocidade ... quando chego ao rumo desejado, ajusto o VOR 2 para obter o cruzamento da radial 010, nivelado a 3.000 pés de altitude e velocidade reduzida para 180 nós ao obter a indicação 12 nm DME... Passei a radial 010! Agora é hora de começar a preparar-me para a interceptação da radial 323, a que me levará até 2.8 nm do VOR a 500 pés de Altitude sobre a cabeceira da pista 23... passo agora a observar o VOR 1 já preparado para ser acoplado em NAV e fazer a aproximação automática no curso 323... Mantenho os 3.000 até 7nm DME... no ponto crítico desligo o piloto automático para o pouso.

É impressionante o que se poderia fazer em matéria de preparação de pilotos para torná-los melhor adestrados para o voo, usando apenas um pouco de criatividade e esses *softs* atuais. É evidente que nada pode substituir o voo real na formação de pilotos, mas não tenho

qualquer dúvida de que um programa bem elaborado nesses computadores pessoais ajudaria muito os pilotos novos... e até mesmo os antigos quando estivessem destreinados. Haveria muita economia de tempo e de meios. Quando eles entrassem nos aviões para voar por instrumentos na base do real, já teriam treinado no computador todos aqueles procedimentos nas áreas terminais que desejassem conhecer melhor. Na instrução dos iniciantes nem se fala! O tutorial que acompanha o *Flight Simulator for Windows 95* da Microsoft é excelente!

Francisco Xavier Silva
dos Santos
Ten.- Cel Av. R/R

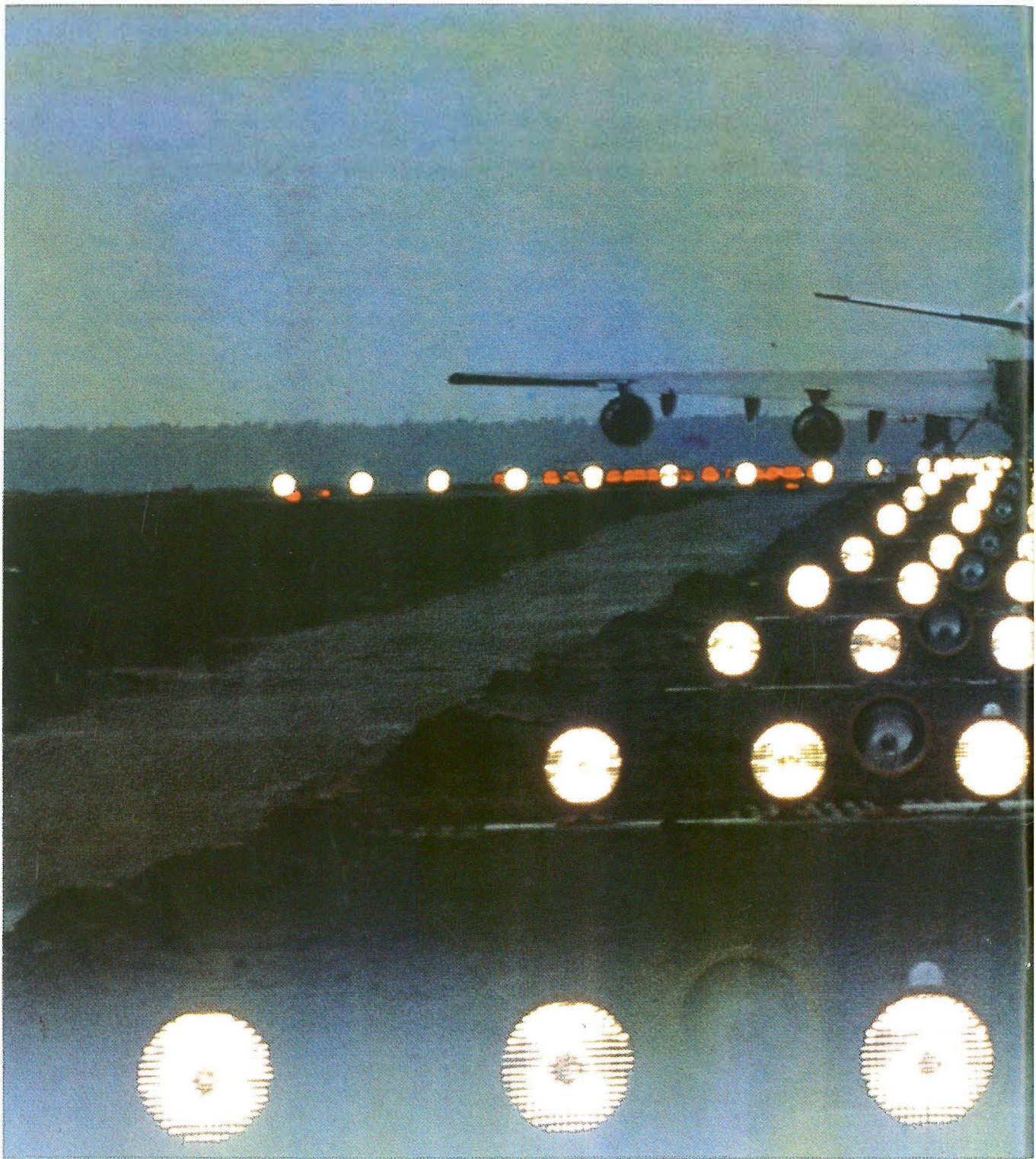
Algumas características dos modernos *Flight Simulators* (simuladores de voo) utilizados nos computadores pessoais - PC:

- A apresentação e a aceleração 3D, aliadas à tecnologia MMX, dão aos cenários nova e eletrizante dimensão;
- Os painéis dos instrumentos, de alta resolução, colocam o operador nas atuais e mais avançadas cabines;
- Os sons são gravados diretamente das origens, o que torna o voo cada vez mais próximo da realidade.

Os atuais *Flight Simulators* propiciam, além de inúmeras outras, as seguintes facilidades:

- Acesso às mais variadas regiões do globo;
- A possibilidade de operação em mais de 3.000 aeroportos do mundo, com circuitos de tráfego nas principais pistas regionais;
- Cenários detalhados de centenas de áreas metropolitanas, nas cercanias dos aeroportos, até mesmo em heliportos no topo de edifícios.

PARA SABER COMO A INFRAERO É IMPORTA



BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Infraero quer dizer Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária. Seguindo esta pista, você descobre que ela projeta, constrói, amplia, moderniza, opera e administra os principais aeroportos brasileiros.

NTE PARA O BRASIL, AQUI VAI UMA PISTA.



Infraero: 23 anos, 10.000 empregos diretos, dezenas de aeroportos e mais de uma centena de instalações de apoio à navegação aérea, colocando o Brasil na rota da modernidade do transporte aéreo mundial.



"PRÊMIO SANTOS-DUMONT DE JORNALISMO 1997"



Mesa diretora

Realizou-se em 26 de março próximo passado a entrega do "Prêmio SANTOS-DUMONT de Jornalismo 1997", na Sede Social do Clube de Aeronáutica.



Diretor do Incaer Ten. Brig. Moreira Lima, Presidente do Clube Brig. Braga entregando o prêmio Santos-Dumont ao vencedor

Promovido pelo INCAER e gerenciado pelo SIRP - Serviço Internacional de Relações Públicas, o "Prêmio Santos-Dumont de Jornalismo 1997" teve co-patrocínio das seguintes empresas: Boeing, Bombardier Regional Aircraft, GE Celma, Infraero, Nordeste, Pratt & Whitney, Rio-Sul, Tam, Transbrasil, Varig e Vasp.

Em cerimônia bastante concorrida, foram premiados os seguintes vencedores:

*** Categoria "Aviação em geral"**

Cláudio Lucchesi, com a matéria MAK'S '97 - as novas asas da Rússia", publicada na revista Flap Internacional de setembro de 1997;

*** Categoria "Aviação Comercial"**

Helcio Estrella, com a matéria "A saudável concorrência das empresas aéreas gera um 'boom' no mercado brasileiro", publicada na revista Aviação em Revista de setembro de 1997;

*** Categoria "Aviação Militar"**

Marcelo Mendonça, com a matéria "Mirage 2000", publicada na Revista Força Aérea de junho/julho de 1997;

*** Categoria "Infra-Estrutura Aeroportuária"**

Mario Vinagre, com a matéria "Aeroportos Brasileiros", publicada na Revista Flap Internacional de março de 1997;

*** Categoria "Especial"**

Mitsi Goulías, com a matéria "Classe Econômica", publicada no jornal O Estado de São Paulo (Caderno Viagem) em 18 de março de 1997.

Os Jornalistas vencedores receberam como prêmio uma viagem ao Canadá e aos Estados Unidos para visitarem algumas das maiores empresas do mundo na área de aviação: Boeing, Bombardier e Pratt & Whitney.



Flagrantes dos homenageados



QUALIDADE

Compromisso permanente com a qualidade. Sempre. Pode ser pesquisando, produzindo, refinando

SEM

ou distribuindo derivados de petróleo e gás. Desde que tenha sempre qualidade. Qualidade nos

LIMITES.

produtos e serviços e total compromisso com a qualidade de vida. Que se repete todos os dias.

COMPROMISSO

Do poço ao posto. Do cuidado com a prospecção até a performance do motor do seu carro. Sem limites.

PETROBRAS.



www.petrobras.com.br

Quem tem ouro tem prestígio.



Cliente BB é reconhecido em todo lugar. É só apresentar o Cheque-Ouro ou o Ourocard. Com eles você tem as melhores taxas do mercado e a segurança Banco do Brasil. O Cheque-Ouro tem tanto prestígio que aparece até no Dicionário Aurélio, como sinônimo de cheque especial. O Ourocard é o cartão de crédito de múltiplo uso, aceito em milhões de estabelecimentos em todo o mundo. Com ele você participa automaticamente do Clube Ouro Internacional, o maior programa de prêmios e descontos da América Latina. E ainda pode ganhar prêmios incríveis no SuperSorteio Clube Ouro. Se você ainda não tem Cheque-Ouro e Ourocard, procure uma agência Banco do Brasil.

<http://www.bancobrasil.com.br>

BB Responde 0800 78 5678

 **BANCO DO BRASIL**
O banco do Brasil