

Revista aeronáutica

Julho/Agosto 1993

Número 193

**O perigo que
vem do ar**

**O 1º vôo
do 14 Bis**

Aviação auxiliar

Cometas





O Jato Comercial que faz de sua viagem de negócios um prazer.

O Boeing 737 - 500 é um avião de passageiros para vôos domésticos com poltronas largas e amplos compartimentos para bagagem de mão. Os usuários habituais apreciam seu desempenho — o 737 é o jato mais confiável em toda a história da aviação comercial, com um índice de confiabilidade da partida superior a 99%. E mesmo as pessoas que nunca voam — mas que vivem por perto dos aeroportos — gostam deste avião, pois ele é mais silencioso, podendo voar entre os aeroportos sem perturbar os vizinhos. O confortável, confiável, mais silencioso Boeing 737. Tenha um vôo maravilhoso.

BOEING

MENINOS DE RUA X VIOLÊNCIA

O assunto costuma ser manchete nos noticiários das grandes cidades brasileiras, em especial, nos do Rio de Janeiro.

Estes meninos e meninas são encontrados, por vezes, no seio de famílias vindas não sei de onde, empobrecidas, talvez, pelos gastos de uma viagem louca para o grande centro, na emergente busca de sobrevivência - o engano só é tardiamente constatado. Há crianças pequenas, até bebês, dormindo ao relento, na chuva e no frio, carentes de tudo, como seus pais. Mas...ainda têm seus pais.

Há outros que, obrigados pela mãe, muitas vezes refestelada no meio-fio da calçada, são obrigados a trabalhar duro nos sinais, como pedintes ou vendedores, na chuva ou no sol, famintos ou não. As crianças menores e as portadoras de deformações físicas costumam ser alugadas a outros mendigos que as apresentam como mais uma de suas inúmeras mazelas. Mas ainda têm mãe.

Dormindo nas ruas e já maiorezinhos, maltrapilhos e mal cheirosos, vivem os filhos de ninguém, entregues ao acaso, educados pelo outro lado da vida. Geralmente manipulados pelos maiores, adquirem valores que priorizam a esperteza sobre o respeito aos outros, furtam, roubam, estupram, traficam e consomem drogas. desacatam a todos, sem nenhum temor, porque se sabem "de menor", acobertados pela impunidade. Estes...não têm ninguém.

A maior violência cometida contra tais meninos é, sem dúvida, o fato de terem sido abandonados pelos pais, incapazes de criá-los, numa espécie de maioridade precocemente concedida, para que, sozinhos, administrem a sua educação e miséria.

Outra violência a que estão submetidos é o tipo de uso que os políticos fazem da questão "meninos de rua" diuturnamente e mais eloqüentemente às vésperas das

eleições. Na verdade, não se tem percebido "vontade política" no sentido de resolver ou minorar o problema. Assim, são implementados programas paliativos que oferecem acolhimento noturno, alimentação e escola, que os meninos freqüentam quando e se têm vontade. Não se tem, na verdade, atacado o problema no ponto principal, que é a proliferação desenfreada dos meninos de rua. Nenhum programa de planejamento familiar inteligente ou mesmo de controle de natalidade tem sido desenvolvido. É como se "quiséssemos" erradicar uma epidemia de cólera fornecendo apenas anti-têrmicos e remédios para a diarreia.

Planos econômicos falidos, aumento diário da população miserável, falta de conscientização sobre a necessidade de planejamento familiar, eis a violência planificada. Um absurdo que gera outra violência, esta igualmente criminosa e, agora, fatal: o extermínio de meninos de rua. Medo de ser vítima de um desses meninos? Estratégia eleitoreira? De qualquer modo: VIOLÊNCIA! Violência contra meninos de rua, violência contra a família, violência contra as instituições. A sociedade está violenta, o país está violento, acabou o amor ao próximo, acabou o respeito, acabou a noção de "o direito de cada um termina onde começa o do outro", em suma, o país está na iminência do caos social, motivado pela ausência total de MORALIDADE DAS AUTORIDADES CONSTITUÍDAS e, principalmente, pela ausência completa de JUSTIÇA.

E por falar em justiça, já nos demos conta de quem e quais foram, até hoje, os ministros desta pasta desde a passagem do Regime Militar para a "democracia"?

ISTO É VIOLÊNCIA! ISTO É BRASIL!

A Redação.

"Na política é, às vezes, como na gramática: um erro no qual todos incorrem finalmente é admitido como regra".

André Malraux (1901 -1976)
Escritor francês

"Os estúpidos estão em toda parte; a maioria tem a força, mas não a razão; a minoria sempre tem razão".

Henrik Ibsen (1828-1906)
Dramaturgo
norueguês

"As crianças são estrangeiras, e nós assim as tratamos".

Ralph Waldo Emerson (1803-1882)
Poeta americano



CAPA

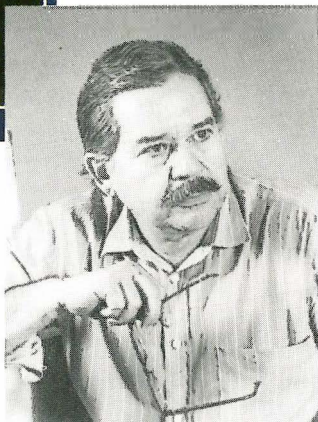
segurança

O perigo que vem do ar

Dilson Figueira Rodrigues

22

Foto: João Mendes



No segundo semestre de 1976, durante uma tempestade que caiu sobre as obras de construção do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, o fotógrafo João Mendes estava fazendo reproduções de gráficos para uma palestra do então presidente da ARSA, Brig. José Vicente Cabral Checcia. Quando os primeiros raios começaram a cair, João Mendes se posicionou para conseguir algumas fotos especiais. Ele conseguiu uma obra prima da fotografia aeroportuária, ao pacientemente esperar os maiores efeitos elétricos no céu da Ilha do Governador. Agora, com 59 anos, com mais de 50 mil fotos tiradas no AIRJ, muitas delas publicadas em todo mundo, João Mendes lembra aquele momento com grande emoção, pois sua foto, que está na sala de muitas pessoas, é um símbolo de que a Torre de Controle do AIRJ é uma moldura permanente do aeroporto mais fotografado do Brasil.

denuncia

Pesos e Medidas Diferentes

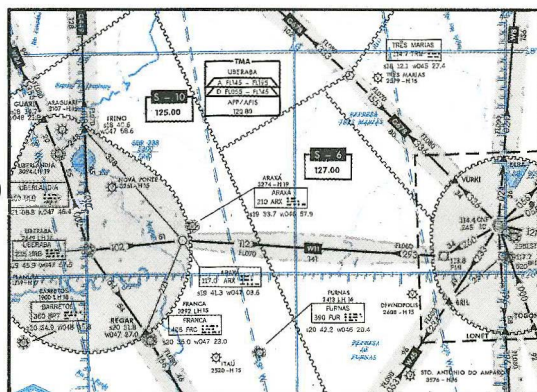
Paulo Roberto Camarinha

06

progresso

Automação, um caminho a perseguir

Nei Erling



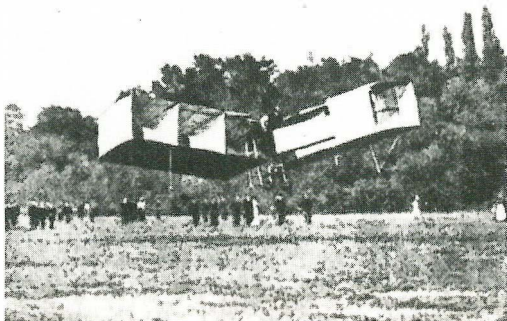
08

resgate histórico

O 1º Vôo do 14 Bis e as falsas primazias

Márcio B. Cesar

10





memória

Sinal de Chamada: PIF-PAF

14

Billy Kipp



cidadania

Democracia com dignidade

Ivan Moacir da Frota



34

crônicas

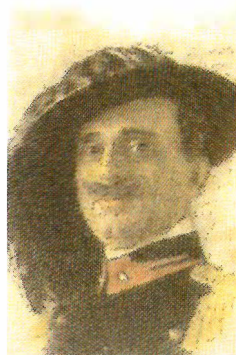
O céu do Padre

Gerson A. P. Vianna

28

Fundação Osório

35



18

O Gato Véio

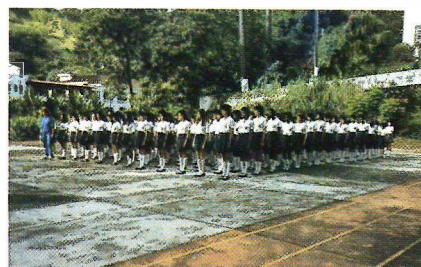
P. Mendonça

30

artigo

Militar não é civil

Jaime Rotstein



Seções

- 01 Página Um
- 24 Astronomia
- 26 Saúde
- 31 Fatos & Gente
- 38 Aviação

Meninos de rua X Violência

Cometas

Queda de Cabelos

Órgão Oficial do Clube de Aeronáutica

Praça Mal. Âncora, nº 15

Rio de Janeiro, RJ

CEP 20021-200

Tel.: (021) 220-3691

Fax: (021) 262-9265

Diretor-Editor:

Luiz C. F. Quadra

Secretaria:

Carla de Almeida Esterque

Fotografia:

Sylvio C. de Moraes

Expediente e Arquivo:

Marcos Irecer V. Barreto

Colaboradores:

Everaldo Breves

Lauro Ney Menezes

Delano Teixeira Menezes

P. Mendonça

J.A. de Tomaso Coêlho

Gustavo Wetsch

Ronaldo Perseke

Antonio Macedo D'Acri

Ivan Martins Vianna

Fernando Hippolito da Costa

José F. Portugal Mota

Billy Kipp

Sylvio C. de Moraes

Ubirajara Carvalho da Cruz

Fotolito:

Escala Fotolito Ltda.

Gráfica:

Imprinta Gráfica e Editora Ltda.

Edição e Publicidade:

UNLIKE Sistemas de Marketing

Rua Sorocaba, 264 - Botafogo

Tel.: (021) 266-7898

Fax: (021) 266-5762

CEP 22271-110 - Rio de Janeiro

Diretores:

Antonio Frota - Comercial

Marcus Flávio - Produção

Roberto Amarante - Editor

(RG-MT/RJ 18256)

Design/Diagramação:

Gisela Martine

Montagem/Arte Final:

Florinda Reis

Revisão:

Zoraya Calheira

**Revista Aeronáutica é uma publicação bimestral do Clube de Aeronáutica.*

** Os conceitos emitidos nas matérias são de exclusiva responsabilidade dos autores.*

** Estão autorizadas transcrições integrais ou parciais das matérias publicadas, desde que mencionados o autor e a fonte.*

** As matérias enviadas para publicação não serão devolvidas, mesmo que deixem de ser editadas.*

**MANTENHA ATUALIZADO
SEU ENDEREÇO.**

mensagem do PRESIDENTE

A partir do presente número, nossa Revista Aeronáutica passará a ser editada pela empresa UNLIKE SMK, que pela sua qualificação e a competência de seus dirigentes, merece da Diretoria do Clube toda a confiança e respeito.

Esperamos, com este procedimento, o início de uma nova fase para a Revista, representada pela vontade criativa das equipes de editoração, revisão, montagem e diagramação. Acreditamos e temos certeza de que tudo isto representará uma melhoria consubstancial da imagem geral da Revista, e isto foi o que nos animou a dar esse passo tão importante.

Desejamos poder continuar contando com a colaboração do nosso Quadro Social e de todos aqueles que sempre nos incentivaram, ajudaram e "deram força" para que pudéssemos produzir uma Revista interessante, dotada de representatividade dos nossos associados, expondo sua natureza técnico-cultural.

Concitosmos à UNLIKE a que, com seu quadro de pessoal dinâmico e competente, "vista a camisa" de nossa agremiação e participe não só da torcida pelo sucesso, mas também do time que briga e sofre para poder dar à Revista o que tanto precisa: divulgação, representação e ... VITÓRIA!

CLUBE DE AERONÁUTICA DIRETORIA

Presidente

Maj. Brig.-do-Ar R/R Octávio Monteiro de Araújo

1º Vice-Presidente

Maj. Brig.-do-Ar José Elislande Bayo de Barros

2º Vice-Presidente

Brig. Engº Roberto Della Piazza

Departamentos:

Chicaer:

Cel. Av. R/R Luiz Carlos de Brito

Administrativo:

Cel. Av. R/R Pedro Celestino A. de Oliveira

Patrimonial:

Cel. Av. R/R Sylvio Fernandes

Coordenador da Div. de Ultraleves:

Maj. Brig.-do-Ar R/R Lauro Ney Menezes

Secretaria:

Maj. Av. R/R Ivan de Lanteuill

Rel. Públicas e Beneficente:

Cel. Av. R/R Nylson de Queiroz Gardel

Social e Facilidades:

Cel. Av. R/R José Luiz Paoliello

Desportivo:

Ten. Cel. Av. R/R Cleber Cirilo dos Santos

Técnico Cultural:

Cel. Av. R/R Luiz C.F. Quadra

Finanças:

Cel. Int. R/R Arlindo Cooper Gibson

Cooperativo:

Cel. Int. Martin Fernandez Martins

Jurídico:

Brig.-do-Ar R/R Roberto de Carvalho Rangel

Superintendências:

Sede Social:

Ten. Cel. Av. R/R Cleber Cirilo dos Santos

Sede Campestre:

Brig. Engº R/R Edison Martins

Sede Lacustre:

Cel. Av. Ref. Raymundo do Nascimento Neto

TELEFONIA NACIONAL E INTERNACIONAL | TE
LEX NACIONAL E INTERNACIONAL | RADIODIFU
SÃO SONORA | RENPAC | ALUGUEL DE CIRCUI
TOS DE VOZ NACIONAL E INTERNACIONAL
NAL | TRANS DATA | DATA FAX
VIPNET | TV PROGRAMADA | MÓVEL MA
RÍTIMO | DEA | ALUGUEL DE CIRCUITO DE DA
DOS INTERNACIONAL | TV EXECUTIVA | STAND
ARD-A | DATASAT | MULTISAT | RADIOSAT
ALUGUEL DE CIRCUITOS TELEGRÁFI
COS NACIONAL E INTERNACIONAL | INTER
DATA | DIGISAT | STANDARD-C | AIR
DATA | VIDEOCONFERÊNCIA | FINDATA
INTERBANK | TV-SAT | STM-400 | SICRAM

O MUNDO ESTÁ CADA VEZ MAIS SIMPLES. VIA EMBRATEL.

A gente não nota. Mas a Telecomunicação está aí. Ela aproxima as pessoas. Fecha negócios. Abre bancos de dados. Controla tráfegos. Informa e diverte. Serviços como Voz, Textos, Dados e Telemáticos, Som e Imagem e Comunicações Móveis ocupam um lugar muito importante neste mundo. O mundo da tecnologia. Do desenvolvimento. O mundo da Embratel.

O FUTURO PASSA POR AQUI



PESOS & MEDIDAS DIFERENTES

Paulo Roberto Camarinha*

O funcionalismo civil e militar vive muito mal. As Forças Armadas, em particular, quase não conseguem sobreviver. As dotações orçamentárias, para renovação, manutenção e reparo dos equipamentos, estão cada vez mais reduzidas.

Fala-se em contenção de despesas e em sacrifícios para acabar com o caos econômico e destruir a hidra da inflação. Todos somos suficientemente patriotas para concordar com isso e entender que algo precisa ser feito. Mas compreendemos, também, que os sacrifícios precisarão *ser feitos por todos*. Não apenas por um dos poderes e algumas classes menos privilegiadas.

Para exemplificar: outrora famoso pela sua eficiência, o atendimento médico-hospitalar da Aeronáutica encontra-se à míngua, carente de tudo - pessoal e recursos materiais. O mesmo ocorre com as outras forças singulares. Desmotivados, profissionais competentes se afastam das forças buscando outros caminhos; o recompletamento é feito em doses "homeopáticas". Os freqüentes cursos de atualização, aperfeiçoamento, especialização e estágios nos grandes centros dos EUA e Europa são coisas do passado.

Em contrapartida, os recursos que nos negam são concedidos em profusão ao Judiciário e ao Legislativo. Para este último parece existir, sempre, fartura de dólares sob os mais variados pretextos, com finalidades duvidosas e, algumas vezes, para simples turismo encapuzado em viagens de observação e estudos. Não perderemos tempo em citar nomes - muitos deles estão em nossa retina e o povo sofrido deles se lembrará (?) nas próximas eleições...

E a falência dos sistemas oficiais de saúde do País continua de forma acelerada, sem atingir, contudo, todos os setores da Nação. O Jornal do Brasil de 2/5 publicou artigo muito significativo: segundo ele, além do atendimento rotineiro, o Orçamento de 1993 previa, para os chamados tribunais superiores, recursos que, atualizados, ultrapassavam Cr\$ 293 bilhões!!! E especificava: para o STF, Cr\$48 bilhões; para STJ, Cr\$ 150 bilhões; para TC, Cr\$ 167 bilhões - órgãos esses possuidores de efetivos relativamente pequenos.

Uma parcela dessas dotações bastaria para atenuar as deficiências hospitalares mais gritantes da Aeronáutica e saldar os débitos com os fornecedores da praça em geral.

Para não ficar atrás, a Câmara dos Deputados, costumeira no aumento abusivo e freqüente de seus vencimentos e vantagens, propôs conceder a cada deputado Cr\$ 216 milhões anuais para tratamento dentário. Não nos conseguimos furtar à tentação de uma pilhéria: além dos cargos "bocas-ricas", desejavam torná-los "bocas-de-ouro".

O deputado Jair Bolsonaro - de quem voltaremos a falar - demonstrou no episódio correção e decência, ao afirmar que, recebendo vencimentos de Cr\$ 135 milhões mensais (antes do reajuste de 85%...), poderia, perfeitamente, pagar seu próprio dentista. Diante do clamor do público, a matéria foi retirada da pauta...momentaneamente... Todavia, como uma espécie de compensação, cada representante do povo (?) obteve, a título de auxílio-moradia, uma ajuda de Cr\$ 21 milhões mensais (antes dos 85%...).

Outro aspecto a considerar: os militares continuam sendo o alvo predileto das críticas, em particular dos políticos, e

responsabilizados pela maioria dos males que atormentam o País.

Esquecem-se os acusadores, facciosos e injustos, de alguns dos governos anteriores ao "período militar", e dos que a ele se seguiram - os do Brasil Novo. Deliberadamente, fazem "tábula rasa" da corrupção e incompetência desmedidas que neles grassaram... e sempre omitem as grandes conquistas do "milagre brasileiro" - que mesmo os erros cometidos no período jamais poderão apagar na educação, nos transportes, nas comunicações, etc., conquistas essas que alçaram o Brasil à 9ª posição no mundo econômico.

E os desníveis no tratamento dos servidores continuam. Os funcionários civis e militares do Executivo não recebem a isonomia que a lei lhes concedeu, com vencimentos e aposentadorias baixas. Ao contrário, os funcionários do Judiciário são bem remunerados e têm diversas vantagens. E os parlamentares seguem com aumentos generosamente repetidos; e com uma aposentadoria que exige, apenas, *oito* anos de mandato, compensando o "desgaste" dos *três* dias de trabalho semanal, com *30 dias* de férias em julho e *60* no final do ano legislativo...

Em síntese: para os funcionários civis e militares do Executivo, pouco; para os do Legislativo e do Judiciário, quase tudo!

O deputado Bolsonaro está sendo ameaçado de suspensão, cassação e até mesmo de prisão. Seu "crime": fazer um discurso defendendo para o Brasil uma solução semelhante à adotada no Peru, para resolver nossos problemas mais agudos; sustentar a dissolução temporária de um Congresso composto, em sua grande maioria, por políticos despreparados e "useiros" em "conchavos" e "barganhas" corporativistas, sem nenhuma consideração pelo interesse público.

Reconheçamos de início que não é democrático investir contra a Constituição. E, ainda, que as generalizações são sempre perigosas por poderem conduzir a injustiças cruéis. Apesar do idealismo e das boas intenções que freqüentemente transparecem das atitudes do jovem deputado, fácil também é perceber uma

imaturidade e inexperiência em alguns de seus atos. Pessoalmente, somos nós que aceitamos com atenuantes seu verborrágico de anos e a modéstia de sua origem, por ele mesmo confessada - "a de simples caipira do Interior de São Paulo que, vindo do quase nada, foi conquistando elevadas posições políticas, por seus próprios méritos"...

Cometeu ele, ainda, o pecado do esquecimento. Mesmo sem citar algumas exceções honrosas que, no presente, ornaram o Congresso, olvidou ele vultos ilustres de nossa História parlamentar republicana, nem tão antigos assim. Entre muitos outros, Raul Pilla, Mangabeira, Adauto Cardoso, Nereu Ramos, Menezes Cortes, Carlos Lacerda, Pedro Aleixo, Milton Campos, Bilac Pinto, Djalma Marinho, Wanfredo Gurgel, Aliomar Baleeiro, Afonso Arinos, Rondon Pacheco, Prado Kelly, Viera de Mello, Armando Falcão, Magalhães Pinto, Tancredo Neves, Odilon Braga etc., etc.

Acreditamos firmemente que o tempo, com sua experiência e seu sofrimento, poderá fazer de Bolsonaro o grande congressista cuja estatura já se prenuncia. Porque ele já é, dentre os parlamentares oriundos das Forças Armadas (quais são os outros?), fora de qualquer dúvida, o mais dinâmico e atuante na defesa dos interesses legítimos de seus eleitores.

Estão exagerando nas ameaças contra o deputado. E ignorando que a inviolabilidade da tribuna não é dele, em si mesmo, mas sim atributo da própria instituição. Assim, duvidamos seja encontrada uma base legal correta para punir o deputado, quando, do alto de sua tribuna, defende opiniões políticas. Mesmo quando sejam desagradáveis de ouvir...

Por formação e condicionamento castrenses não estamos defendendo o deputado Bolsonaro em sua declaração, incomum para um congressista, de fechar o Congresso! Todavia, muitos dos erros da Câmara, por ele apontados,

"correm à boca pequena", por todos os setores da sociedade brasileira, e não poucos concordam com o deputado... E arriscamos dizer, ainda, que a dimensão que se tenta dar ao fato não teria sido tão grande se ele mesmo não fosse um oficial da reserva confessadamente revolucionário...

Winston Churchill gostava de repetir que "a democracia é o pior regime de governo, exceto todos os demais..." E estava completamente certo! Mas toda democracia pode e deve ser aperfeiçoada constantemente. A "nossa" está eivada de falhas e vícios sustentados por uma Constituição demagógica, prolixa e irrealista.

Na antevéspera de sua revisão, a "mensagem" de Bolsonaro ganha aspectos de um brado de alerta!

E um fato importante não pode ser esquecido: esse congressista tem, atrás de si, o respaldo de quase **65 mil votos**. Votos esses (conseguidos em sua maioria na Vila Militar, em Deodoro, na Praia Vermelha e na Urca, áreas onde servem e residem muitos militares) que, a despeito da opinião do ministro do Exército, foram de elementos da reserva e também daqueles que ele chamou de "nossa gente da ativa"... Aliás, qualquer discriminação que se faça entre ativa e reserva, além de inoportuna, é destituída de bom senso. Principalmente porque a reserva, à qual S. Exa. passará a pertencer a partir de 31/03/95, é o destino inexorável daqueles

militares que não morreram durante o tempo em que serviram...

Tentem fazer de Bolsonaro um mártir e, na próxima eleição, ele por certo triplicará os seus votos!

Infelizmente:

* O Brasil continua uma nação com "pesos e medidas diferentes" - o que o coloca sob o signo da injustiça!

* Nosso país tem um regime *sui generis*: presidencialista, de direito - até pela enorme vantagem no plebiscito recente -, mas "semiparlamentarista" de fato - pois, na realidade uma Constituição inegavelmente parlamentarista faz com que o "dono das cartas" seja o Congresso.

* Nosso Parlamento sofre fortes influências ideológicas - de uma ideologia ultrapassada e falida, que, por isso mesmo, está sendo generalizadamente varrida do planeta.

Num Congresso assim, quase tudo pode sair vitorioso: leis demagógicas, conquistas sociais utópicas, falseamento na interpretação das "regras do jogo", etc...

Principalmente quando, como agora, começamos a despontar no horizonte as disputas eleitorais...

Para encerrar nossas considerações, não será demais lembrar a frase lapidar do ínclito deputado potiguar Djalma Marinho, quando, durante o célebre "caso Márcio Moreira Alves", presidiu a Comissão da Constituição e Justiça da Câmara:

"Ao meu rei tudo, menos a honra".

Tudo para e pelo Brasil - com a única obrigação de não hipotecar a honra à sanha dos révanchismos, perseguições e discriminações odiosas.

Sacrifícios para e pelo Brasil! Mas que esses sacrifícios abarquem igualmente os **três poderes da União!**

Publicado no Estado de São Paulo
21/07/93

Paulo Roberto Camarinho,
Ten. Brig. R/R foi chefe do
Estado-Maior das forças
Armadas (EMFA).



AUTOMAÇÃO

UM CAMINHO A PERSEGUIR

Nei Erling*

Diz-se que "todos os caminhos levam a Roma". Pode ser. Entretanto, com um mapa adequado, é possível escolher o melhor caminho e lá chegar com rapidez e segurança.

Desde 1978, o Instituto de Cartografia Aeronáutica (ICA) investe na área de processamento gráfico de desenho, a fim de agilizar a confecção de cartas aeronáuticas, tanto para vôo visual quanto por instrumentos.

O processamento automatizado de dados cartográficos começou pelos idos de 1980 com um "plotter" de mesa CALCOMP 6000 que, além de desenhar com canetas convencionais, tem,

também, a possibilidade de utilizar tinta líquida e traçar desenhos em filme "scribe", método bastante utilizado para aplicação em cartas visuais.

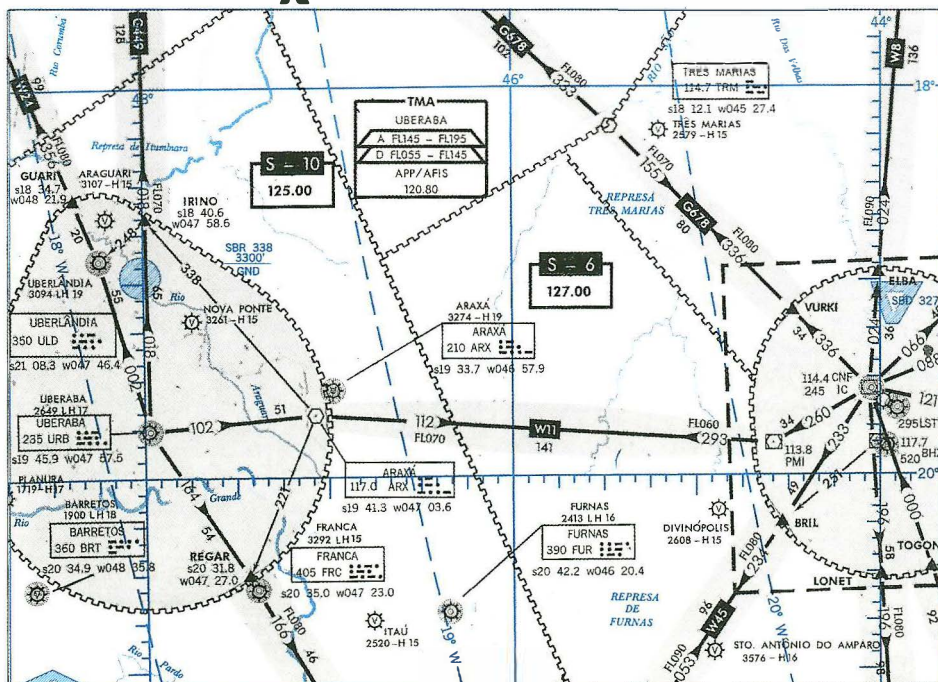
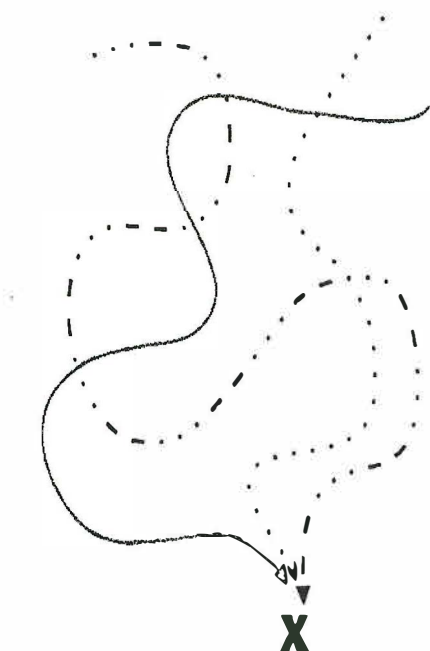
Para executar cálculos de precisão, com tratamento geodésico, levando em consideração a curvatura da Terra, a solução adotada foi desenvolver programas em linguagem científica e adquirir terminais alfanuméricos e impressora ligados a um computador de grande porte. A essa altura, a necessidade da elaboração de cartas de navegação para vôos por instrumentos e visual, bem como de vários projetos imprescindíveis, evidenciou a importância da automação na área da Cartografia Aeronáutica.

A dificuldade em produzir diversos padrões de tipos de letras, textos e símbolos para aplicação nas cartas, em grande número, o que despendia enorme quantidade de filme, foi sanada com uma máquina bastante moderna para a época, a fotocompositora. Também para os levantamentos de campo foi adotada uma solução bastante positiva e de última geração,

a aquisição de dois rastreadores de satélites, os quais permitem determinar, com bastante precisão, a latitude e a longitude de um ponto qualquer na superfície terrestre. A isto tudo somou-se a modernização do laboratório fotográfico, trazendo uma sensível redução nas despesas e o consequente retorno do investimento realizado.

À medida que os novos equipamentos foram sendo implantados, a carência de recursos humanos para acompanhar esta evolução tornou-se visível. Já não mais podíamos realizar um bom trabalho através apenas do entusiasmo de alguns e de forma amadorística. Urgia a presença de profissionais adequados às atividades então existentes.

A partir de 1980, foram



Carta de rota



Rastreador de satélite - GPS

realizados grandes investimentos em recursos humanos, através de cursos de especialização para Oficiais, Sargentos e Civis no país e no exterior. A experiência da formação de pessoal técnico na Escola Cartográfica de Serviço Interamericano de Geodésia, no Panamá, trouxe excelentes resultados técnicos, além de tornar bastante harmonioso o ambiente de trabalho.

O processo iniciado já era irreversível neste ponto. Deveríamos continuar a perseguir a modernização ou, em caso contrário, fechar as portas. Estava ultrapassada, de maneira definitiva, a era do trabalho puramente artesanal.

Decidiu-se prosseguir. Hoje, nosso objetivo primeiro é o domínio, num futuro próximo, da automação da cartografia aeronáutica, de modo gradual e completo. A aquisição de um sistema gráfico interativo, o "System Intergraph", foi o primeiro passo. Longe de um sonho, tornou-se uma exigência imposta pelos atropelos das novas tecnologias com que nos defrontamos na área de computação gráfica. O sistema opera há mais de 3 anos, e os presentes resultados já são bastante reais.

Os resultados acima mencionados, obtidos em tempo relativamente curto, deveram-se, principalmente, à dedicação exclusiva do Sistema à cartografia aeronáutica, tendo sido inteiramente projetado para este fim e operado de maneira

adequada pelo pessoal do ICA.

Hoje em dia, há uma participação progressiva dentro do Conjunto de Navegação, desde a primeira edição, de 7 de março de 91. Os trabalhos estão sendo computadorizados à proporção que vão surgindo as novas datas de edição das cartas, até a total informatização desses produtos.

Imagina-se que, tanto quanto antes, possam-se definir as especificações técnicas de desenho dos novos padrões para as Cartas de Descida por Instrumentos, Carta de Rota, Carta de Área, Carta de Saída por Instrumentos, Carta de Aeródromo, Carta de Estacionamento e agora as novas Cartas de Rotas-Padrão de Chegadas em Terminal, conhecidas como "STAR", e outras que estão sendo estudadas, permitindo a estas cartas, num futuro próximo, a total implantação por computador.

As contínuas versões de software que chegam a todo momento obrigam à gerência a ter um cuidado todo especial com essas recentes mudanças. Precisa-se ter amplo conhecimento e domínio das operações que funcionam no momento e de como o pessoal envolvido irá trabalhar após a instalação desta nova "Realize", porque o Sistema não deve parar nem comprometer a veracidade dos trabalhos já executados. Só assim podem-se resguardar, com toda segurança, os arquivos gráficos e dar continuidade aos trabalhos, com respostas em tempo real das informações pertinentes ao Sistema

de Proteção ao Voo.

Entretanto, grandes desafios à frente se afiguram, pois, embora já tenhamos caminhado bastante em termos de Cartas de Navegação por Instrumentos - IFR, isto é apenas o início. Tempo e trabalho serão necessários para explorar toda a potencialidade do Sistema em relação às Cartas de Navegação Visual - VFR. Para iniciarmos esta nova tarefa estamos, no momento, preparando pessoal técnico para trabalhar com os softwares MAP PUBLISHER e DP-LAYOUT, os quais foram recentemente adquiridos e já estão em fase de estudos e testes. Falta, ainda, a parte relativa ao sensoriamento remoto e modelo digital do terreno - DTM, que, no momento, também estão em fase de estudo de seus aplicativos.

Apesar de todas as dificuldades materiais e de recursos humanos, os resultados mostram que é bastante válido perseguir esta orientação, e que



Imagem de satélite

os investimentos compensam amplamente.

A cada dia que passa, verifica-se não mais ser mais possível o ICA afastar-se da Automação Cartográfica, não só pelo estágio atual da cartografia aeronáutica, como também pelos recursos já investidos.

"Quem tem boca vai a Roma". Se, no entanto, dispuser de um mapa, terá muito mais facilidade.

**Nei Erling é Major Engenheiro*

O 1º VÔO do 14 BIS E AS FALSAS PRIMAZIAS

Marcio B. Cezari

Em 23 de outubro de 1906, precisamente às 16h, no campo de Bagatelle, na França, Alberto Santos Dumont, com o seu "14 Bis", elevava-se cerca de 2 metros do solo e percorria uma distância aproximada de 60 metros.

Era a primeira vez que o HOMEM vencida a lei da gravidade, voando o "mais pesado que o ar".

Entretanto, a partir deste notável feito, várias questões surgiram com referência à primazia da Aviação, todas elas procurando roubar a Santos Dumont a glória de ter sido o "Pai da Aviação".

Pretendemos expor, de maneira clara e concisa, as falsas primazias decorrentes do feito do nosso genial patrício pois, na expressão de um de seus biógrafos, foi Santos Dumont "quem deu asas ao mundo e glória ao Brasil".

Todos os jornais do mundo noticiaram e fotografias autênticas perpetuaram a ocorrência. Um monumento foi erguido no local do voo, para comemorá-lo.

A prioridade do voo em favor dos irmãos Wright (Wilbur e Orville) é a que atualmente tem provocado

maiores controvérsias. Os americanos reconhecem ter sido Santos Dumont o primeiro homem que voou no "mais pesado que o ar", na Europa, entretanto, não o admitem como autor do primeiro voo realizado no mundo inteiro.

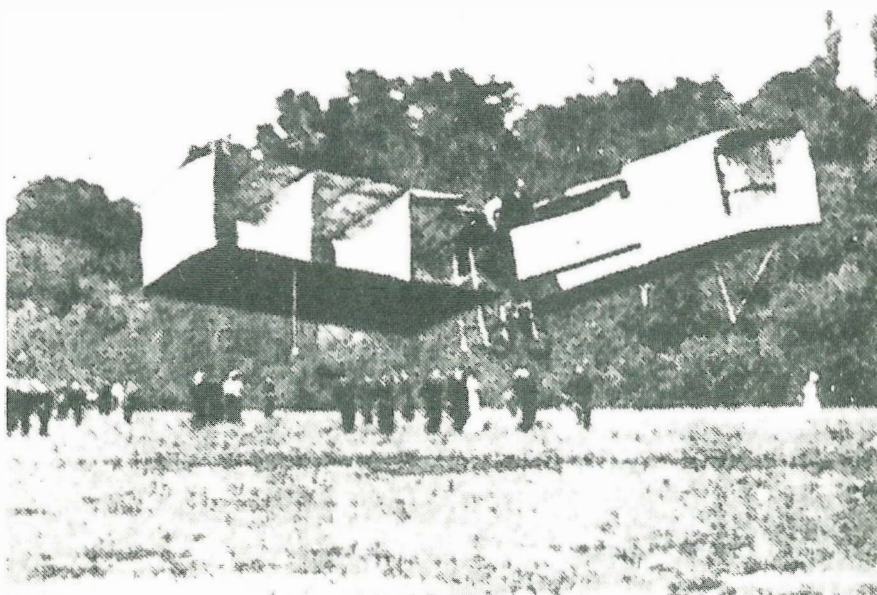
A argumentação levantada pelos americanos é de que os irmãos Wright "voaram", pela primeira vez, em 17/12/1903, ou seja, 2 anos e 10 meses antes do famoso voo de Santos Dumont, em 23/10/1906.

Já que o assunto é muito mais vasto, citaremos alguns quesitos, nos quais está evidenciado, de maneira clara e insofismável, que os americanos não possuem provas oficiais para reivindicarem a paternidade da Aviação.

Citaremos abaixo um trecho da obra "O que eu vi, o que nós veremos", livro escrito pelo próprio Santos Dumont, seguido de alguns comentários:

"Um público numeroso assistiu aos primeiros vôos feitos por um homem, como tais reconhecidos por todos os jornais do mundo inteiro. Basta abri-los, mesmo os dos Estados Unidos, para se constatar essa opinião geral."

Voo de 23 de outubro de 1906



Podia citar todos os jomais e revistas do mundo, todos foram, então, unânimes em glorificar 'esse minuto memorável na História da Navegação Aérea'.

No ano seguinte, o aeroplano Farman fez vôos que se tomaram célebres; foi esse inventor-aviador que primeiro conseguiu um vôo de ida e volta. Depois dele, veio Blériot, e só dois anos mais tarde é que os irmãos Wright fazem os seus vôos. É verdade que eles dizem ter feito outros, porém às escondidas.



Santos-Dumont imaginou, desenhou e construiu todos os seus inventos, os quais pessoalmente experimentava, às vezes com risco da própria vida.

Eu não quero tirar em nada o mérito dos irmãos Wright, por quem tenho a maior admiração; mas é inegável que, só depois de nós, apresentaram-se eles com um aparelho superior aos nossos, dizendo que era cópia de um que tinham construído antes dos nossos.

Logo depois dos irmãos Wright, aparece Levavasseur com o aeroplano 'Antoinette', superior a tudo quanto, então, existia; Levavasseur havia já 20 anos que trabalhava em resolver o problema do vôo; poderia, pois, dizer que o seu aparelho era cópia de outro construído muitos anos antes. Mas não o fez.

O que diriam Edison, Graham Bell ou Marconi, se, depois que apresentaram em público a lâmpada elétrica, o telefone e o telégrafo sem fios, um outro inventor se apresentasse com uma melhor lâmpada elétrica, telefone ou aparelho de telegrafia sem fios, dizendo que os tinha construído antes deles?!

A quem a humanidade deve a navegação aérea pelo mais pesado que o ar? Às experiências dos irmãos Wright, feitas às escondidas (eles são os próprios a dizer que fizeram todo o possível para que não transpirasse nada dos resultados de suas experiências) e que estavam tão ignorados do mundo, que vemos todos qualificarem os meus 220 metros de 'minuto memorável na história da aviação', ou é aos Farman, Blériot e a mim, que fizemos todas as nossas demonstrações diante de comissões científicas e em plena luz do dia?"

Dessas declarações deduz-se, claramente, que Santos Dumont não acreditava no alegado pelos irmãos Wright.

Exibe-se como única prova do "vôo" dos irmãos Wright em 1903, uma fotografia que só foi publicada cinco anos mais tarde. Trata-se de documento discutível. É o que se conclui dos seguintes dizeres insertos na *Illustration*, de Paris, de 6 de julho de 1908: "este documento é uma prova em papel fotográfico. Mas será uma fotografia? O aspecto é bastante equívoco, e nele se notam todas as características de um truque."

Em 1904, os irmãos Wright requeriam, na Inglaterra, patente para um planador (sem motor) de sua invenção. Fato estranho para quem alega ter voado com motor (devidamente catapultado) um ano antes.

Essa patente tomou o número 6732, conforme consta na revista *Flight*, nº 774.

Do jornal *O Globo*, de 27 de maio de 1973, transcrevemos o seguinte trecho do discurso proferido por Pierre Clostermann, herói da aviação

francesa na R.A.F., durante a 2ª Guerra Mundial: "A história, que às vezes é injusta, escreveu que numa parte da costa deserta do Atlântico, dentro da clandestinidade, sem testemunhas, dois jovens americanos tinham conseguido, em 1903, efetuar um vôo em planador motorizado lançado por catapulta. Mas finalmente, o primeiro vôo de um mais pesado que o ar que se eleva no espaço pelos seus próprios meios, oficialmente controlado e homologado, e foi este, sem discussão possível, o de Santos Dumont."

No seu vôo de 220 metros, realizado em 12/11/1906, uma companhia cinematográfica filmou a cena. Este filme é uma das diversas provas oficiais que dão a primazia do vôo, em avião, ao brasileiro Santos Dumont.

Os irmãos Wright afirmam que todos os seu "vôos", efetuados em 1903, eram registrados no seu diário. Diga-se, de passagem, que o referido "diário" não é encontrado em nenhum museu americano, e mesmo que o fosse, não poderia tal "diário" ser considerado como prova concreta em seu favor.

Os vôos de Santos Dumont sempre foram testemunhados e amplamente noticiados.

O Aeroclube da França sempre os homologou e o inventor nunca escondeu nem, tampouco, patenteou as suas inúmeras criações.

Os Estados Unidos possuíam a sua representação diplomática em Paris, para a qual não deveria ser segredo o "êxito" proclamado pelos seus patrícios. Entretanto, em face dos inúmeros sucessos alcançados, na época, por Santos Dumont, nunca chegaram a reclamar, perante o Aeroclube da França, a primazia norte-americana do vôo.

É de causa espécie que os irmãos Wright, tomando conhecimento dos êxitos de Santos Dumont, não reclamassem, desde logo, a paternidade de suas experiências.

Os Wright escreveram ao Capitão Ferdinand Ferber (aeronauta francês e

seu agente em negociações) e pediram uma "descrição minuciosa e esquemas" do avião de Santos Dumont (14 BIS), cujos feitos notáveis já eram amplamente divulgados:

"Caro capitão Ferber:

Meu irmão e eu tomamos conhecimento, por uma correspondência de Paris publicada no 'New York Herald', que o público francês apreciou grandemente um voo de 220 metros em linha reta de Santos Dumont, num aeroplano de sua construção. Ficamos muito satisfeitos de conhecer notícias exatas sobre essas experiências de Bagatelle, e estamos certos de que fareis para nós um relatório fiel dos ensaios e uma descrição da máquina voadora, acompanhada de um esquema. Já tivemos a oportunidade de ver, numa gravura do 'New York Herald', que o aeroplano repousa na terra sobre três rodas, e deduzimos então que necessário se faz, a Santos Dumont, uma corrida prévia para decolagem, isto realizado sobre um campo extenso e bem uniforme. Com a catapulta de lançamentos que entregamos, Orville e eu saltamos diretamente no ar, com a velocidade adequada, de uma forma mais prática. Desde que os franceses julgam 'sensacional performance' um voo em linha reta de apenas 220 metros, estamos certos de encontrar um excelente ambiente se chegarmos a fazer exposições na França. Entretanto, a viagem e o transporte da máquina e da catapulta obrigam a despesas demasiado elevadas para os dois pobres mecânicos de Dayton. Por isto, caro Capitão Ferber, se técnicos franceses, escolhidos por nós, desejarem vir a Dayton, para eles faríamos a exibição da máquina no campo vizinho, com um voo de cinco minutos, em circuito completamente fechado, cedendo-lhes opção para performance e venda da máquina, mediante o pagamento de 50.000 dollars-cash.

*Yours Truly
Wilbur Wright"*

Esta missiva é um documento curioso sob vários ângulos. Revela a estupefação dos Wright diante do meio empregado por Santos Dumont a fim de alçar vôo. Ambos desejam obter "notícias exatas" a respeito das "experiências de Bagatelle". E ainda solicitam "um relatório fiel dos ensaios e uma descrição da máquina voadora, acompanhada de um esquema". Todavia, o detalhe que mais os preocupa, que os deixa mortos de curiosidade, é o processo de o 14-Bis efetuar a decolagem sem o auxílio de catapultas e de torres providas com discos de metal. Eles não afirmam, na carta, que são capazes de fazer o mesmo, que o avião no qual executam vôos pode subir, realizar o deslocamento através da atmosfera, e finalmente aterrissar, tudo isto pelos próprios recursos do aparelho. Outro pormenor importante: Wilbur Wright não assegura, nestas palavras dirigidas ao Capitão Ferber, que ele e Orville foram os primeiros que voaram num "mais pesado que o ar". Quanto a este fato, silenciam de modo completo; não apresentam nenhuma reivindicação.

Finalmente, em 8 de agosto de 1908, fazem os Wright a primeira exibição, em público, na França. Verificou-se, então, que eles precisavam, para levantar vôo, de uma catapulta, torre, trilho, "pilone", etc.

Somente o "pilone" pesava 700 kg e o trilho de madeira tinha o comprimento de 24 metros.

Nenhum jornal norte-americano publicou, antes do dia 23 de outubro de 1906, qualquer fotografia oficial das experiências dos Wright. As primeiras fotografias apareceram somente em 1908, na *Century Magazine*.

Segundo o livro "A conquista dos ares" (Der menses fliegt), escrito pelo alemão Paul Karlson, o motor construído e utilizado pelos irmãos Wright em seu suposto "vôo" de 17 de dezembro de 1903, pesava 110 kg e desenvolvia 12 cavalos de potência.



O Monumento de Bagatelle grava para sempre na história o primeiro vôo do mais pesado que o ar, realizado pelo grande inventor brasileiro.

Eram portanto 9,16 kg de peso para cada cavalo de potência!

Com tal relação massa/potência, tal aeronave jamais teria condições de alçar vôo mecânico!

O aparelho original dos irmãos Wright esteve durante vinte anos depositado no Museu de Ciências de South Kensington, na Inglaterra. Teria sido para lá enviado por Orville Wright. O inventor o havia remetido para o estrangeiro porque o Smithsonian Institute, de Washington, o recusara, porque não considerava devidamente homologados os "vôos" que os dois irmãos americanos alegavam ter realizado, nos Estados Unidos, no referido aparelho.

Na grande sessão realizada em dezembro de 1910, no Aeroclube da França, ficou registrado na ata "ter sido Santos Dumont o primeiro aviador do universo que subiu em aeroplano com motor".

Evidencia-se, assim, que a França nunca esqueceu os feitos do notável brasileiro, apesar da intensa propaganda desenvolvida por ocasião dos vôos realizados pelos irmãos Wright naquele país, a partir de 8 de

agosto de 1908.

Nota-se, outrossim, que poucos meses antes do célebre voo de 23 de outubro de 1906, Santos Dumont fora recebido pelo Presidente Theodore Roosevelt que lhe pediu informasse às classes armadas norte-americanas quanto à utilização do dirigível como aparelho de defesa, observação e ataque a submarinos.

Vejam-se, no quadro abaixo, os dados publicados pela revista norte-americana *National Aeronautics*, órgão oficial da "National Aeronautics Association" de Washington:

PILOTOS	LOCAIS	DATAS	TEMPO
Santos Dumont	Bagatelle	12.11.1906	21"
Henri Farman	Issy le Moulineaux	26.11.1907	52"
Léon Delagrangé	Champ de Mars	11.04.1908	6'30"
Henri Farman	Issy le Moulineaux	06.07.1908	29'53"
Léon Delagrangé	Issy le Moulineaux	06.09.1908	20'19"

Durante muitos anos foram publicados estes dados de caráter oficial sem que tenha havido qualquer contestação.

Na revista norte-americana *Reader's Digests*, de dezembro de 1942, encontramos um artigo intitulado "Santos Dumont, Pai da Aviação", condensado da revista *Air Facts*. Da página 54 transcrevemos o seguinte trecho: "em 1906 deu ao mundo a primeira demonstração pública de voo num aparelho mais pesado que o ar (os irmãos Wright só vieram a voar publicamente em 1908)".

Conclusão: fatos não mentem. A primazia do voo mecânico é, incontestavelmente, do nosso Santos Dumont. Entretanto, para roubar essa glória, os americanos desencadearam uma grande campanha em favor dos irmãos Wright.

A culpa não cabe, propriamente, aos norte-americanos, e sim, aos brasileiros que não souberam aproveitar a oportunidade do sucesso alcançado por Santos Dumont.

Devemos realçar, também, que não se pode considerar como resolvido o problema do voo mecânico (mais pesado que o ar) por um aparelho incapaz de, por seus próprios meios, erguer-se do solo (os irmãos Wright dependeram da catapulta até 1910).

É necessário que a vida e a obra do grande brasileiro saiam do elemento especializado e penetrem nas escolas, faculdades e fábricas; no povo, enfim.

Render homenagem à memória desse grande aviador é

obrigação moral nossa.

Nã o nos esqueçamos de que "Santos Dumont deu asas ao mundo e glória ao BRASIL".

* Márcio B. Cesar é colaborador do INCAER, pesquisador de História Militar e colecionador de filmes raros de história militar e aviação em geral.

SANTOS DUMONT

O mesmo Alberto Santos Dumont, que em poucos anos pôde construir e voar o 2º aeroplano do Mundo, teve sua 1ª experiência de voo em dirigíveis.

Herdeiro de uma fortuna brasileira do café, mudou-se para Paris e devotou muito do seu tempo e dinheiro a aprender a voar.

Santos Dumont com sucesso adaptou motores a gasolina aos seus dirigíveis e suas máquinas tornaram-se visões comuns ao redor de Paris durante os anos de 1890.

Provavelmente sua maior contribuição veio através de seu gosto pelo exibicionismo, o qual gerou muito interesse público e entusiasmo pela aviação.

Notar:

- 1) só aparecem as fotos dos dirigíveis: nenhum avião.
- 2) até o ano de 1967, a foto abaixo era a ÚNICA menção a Santos Dumont no "Air Force Museum" - Wright Patterson A.F.B. - Fairbome - Ohio - EUA.



SINAL DE CHAMADA: PIF-PAF

BILLY KIPP*

Em meados de 1945 o 1º Grupo de Caça estava de retorno ao Brasil, com destino à sua nova sede, a Base Aérea de Santa Cruz.

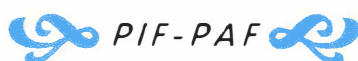
Os vinte e cinco P-47 remanescentes da Campanha da Itália somados aos dezenove, novinhos em folha, trasladados dos Estados Unidos sob a liderança do Tenente-Coronel Aviador Nero Moura, Comandante daquele Grupo, seriam suficientes para equipar dois esquadrões.

Por isso, logo foi criado o 2º Esquadrão de Caça, com o seu emblema, que juntou como símbolos o P-47 que o Tenente Lima Mendes voou na guerra - o ROMPE MATO, e mais um personagem da Aviação de Caça, o PINGÜIM.

As esquadrilhas do novo esquadrão já estavam batizadas com os nomes dos naipes de um baralho, quando alguém sugeriu o código para uso em vôo: PIF-PAF. Este era um Sinal de Chamada que vestia como uma luva as esquadrilhas de Copas, de Espadas, de Ouros e de Paus, além de sugerir uma condição de "status" para os pilotos que, sonoramente, se faziam ouvir nas ondas de rádio VHF:

- "PiF-Paf d'ouros com 4 aviões pronto para decolar!"

A história da missão do 2º Esquadrão de Caça está muito bem contada no livro do Major-Brigadeiro J. E. Magalhães Motta (1), um dos primeiros comandantes dessa



Quando o Presidente Dutra

determinou o fechamento dos cassinos, a sociedade carioca

abriu seus salões para as rodas de pif-paf.

Participar de uma dessas

rodas era marca de

"status" social.

Unidade, que formava pilotos de P-47 nos anos de 1946 a 1952; sua descrição do ritual que cercava o primeiro vôo dos Aspirantes-Aviadores no P-47 é perfeita.

Mas, o nosso enfoque visa ao outro lado da moeda, procurando responder como o Aspirante se sentia no meio daquele "picadeiro" maravilhoso, onde os P-47 representavam os "garrotes" e "potros" xucros que o inexperiente piloto de T-6 teria que "montar". (2)

Durante a Segunda Guerra Mundial os norte-americanos produziram filmes de 16 mm para instrução e treinamento militar. A série desses filmes, intitulada "How to fly the P-47" (3), não existia no 2º

Esquadrão, mas hoje já pode ser adquirida, reproduzida em VT, no comércio dos Estados Unidos.

Agora, quando rodo esse VT, vejo que fizeram o P-47 aparecer no filme como um avião muito simples de pilotar, com apenas dois *warnings*: não dar mais do que uma volta no "parafuso" e só praticar "retournement" com o motor todo reduzido. Na prática, não era bem assim. Acho que foi até bom os Aspirantes não terem assistido àqueles filmes, que foram preparados para instruir pilotos já voados em outro avião de caça, o que não era o nosso caso.

De fato, o P-47 era relativamente simples de pilotar; difícil era pilotá-lo com segurança. Um dos instrutores mais experientes do 2º Esquadrão - Tenente Berthier, chegava aos mínimos detalhes nos seus *briefings* para os estagiários, dizendo o seguinte:

- "Para vocês voarem bem o P-47 não é suficiente usarem com 'finesse' as mãos e os pés. É preciso usar a cabeça e o 'traseiro' também! Acomodem-se no assento e vocês sentirão quando ele lhes fugir para a direita ou para a esquerda, eu lhes fizer pressão para cima ou deixar um vazio embaixo... Se uma dessas situações acontecer, é sinal de que estão usando os comandos demais. Experimentem e verão que o 'traseiro' acusa logo..."

Na transição do T-6 para o P-47, além da grande diferença de tamanho, peso e potência, o piloto estagiário se deparava com algumas novidades, essenciais para a segurança do vôo. Entre elas, lembro-me do uso obrigatório da incômoda máscara de oxigênio, da operação da hélice elétrica, do filtro de ar do carburador, e dos "cowl-flaps" do motor. Sem oxigênio o piloto não poderia voar acima de 12.000 pés e correria o risco de intoxicar-se com os gases do escapamento que circulavam em dutos sob a nacele; se o interruptor elétrico das r.p.m. fosse esquecido na posição MANUAL, a hélice poderia disparar na decolagem; se o filtro fosse deixado em ON a passagem de ar para o carburador

ficaria restrita, provocando perda de potência no motor; e se os "cowl-flaps" fossem fechados numa arremetida, as cablagens e "durites" seriam superaquecidas, e, portanto, danificadas.

Nas primeiras horas de voo no P-47 o piloto era um ser minúsculo dentro de um gigante de aço; na medida em que o treinamento evoluía, o gigante ia "diminuindo" e o piloto "crescendo, crescendo" até dominá-lo inteiramente. Deve ter sido por isso que, em 1942, pilotos ingleses da RAF tenham perguntado "pelo resto da tripulação" a um solitário piloto americano que efetuou o primeiro pouso de um P-47 numa Base de caças SPITFIRE.

Embora extremamente robusto, pesado e de aspecto aparentemente tosco, o P-47 THUNDERBOLT era um avião sensível, que reagia rápido, e "reclamava" de comandos mal dosados. Ele só aceitava levantar a cauda, na corrida para a decolagem, depois de atingir 70 milhas, velocidade a partir da qual o leme de direção passava a comandar a manutenção

piloto permanecesse atento para usar os três componentes dinâmicos a toda hora.

Um capítulo à parte era a conhecida "bolinha", que, se não fosse mantida centrada na "referência" desde o início de um mergulho para o bombardeio picado, ao ultrapassar 300 milhas de velocidade nenhum "ás" conseguiria mais centralizá-la: o P-47 mergulhava torto, comprometendo a precisão do bombardeio e até mesmo a cabrada de recuperação da picada.

Quem voava como número 4 de uma formatura de P-47 é que podia observar e avaliar como se portavam aquelas máquinas de 2.000 HP nas mãos de um caçador hábil, que se mantinha na posição de número 3 sem mexer na potência do motor, usando apenas a coordenação motora que Deus lhe deu.

E, quem seguia o seu líder de "elemento", num Ataque nº 2, que passava pelo dorso no limite do raio de curva sem entrar em perda, liberando rastros de condensação das pontas das asas e levando a

treinado, para sobrepor-se à máquina. Esses eram pilotos com a "mancha preta na bota"...(4).

Naquela posição privilegiada de último da formatura, um exímio número 4 dava o seu "show" nas decolagens, conseguindo numa só manobra e quase ao mesmo tempo, "lirar as borrachas do chão", iniciar uma curva cabrada - para livrar-se da turbulência deixada pelo número 3 à sua frente, recolher o trem de pouso, e prosseguir quase a 90° com o eixo da pista, em busca da trajetória do avião líder, já então em curva para reunir a esquadrilha. Era uma maneira arriscada, que contribuía para reduzir o tempo de reunião de uma formatura, mas preocupava quem estava assistindo à decolagem. Às vezes, "o bom número 4" também se assustava, saindo rasante atrás de mais sustentação...

De susto em susto, o estagiário ia ascendendo ao grau de auto-confiança. Ora uma tossida de motor na decolagem, que refletia como uma bomba no seu coração, ora um pré-estol no "peel-off", de dar tremedeira nas pernas até meia hora depois.

Quando um piloto do 1º Esquadrão entrou num parafuso invertido, ao fazer um "loop" a 25.000 pés, sendo obrigado a saltar de pára-quedas, criou-se o mito do "loop". Logo após esse acidente, contava-se, com muita gozação, que o ala de uma esquadrilha numa cobrinha de acrobacias, ao perceber o líder iniciando o mergulho para fazer um "loop", desandou a falar consigo mesmo:

- " 'Loop' não, 'loop' não, por favor..."

Acontece, porém, que o microfone da máscara de oxigênio do apreensivo caçador estava "aberto", e todos ouviram pelo rádio:

- " 'Loop' não, 'loop' nãoaaaa...."



Oficiais da Base Aérea de Santa Cruz - 1948. Agachados: estagiários do 2º Esquadrão de Caça. Foto: Seção Foto da BASC.

da reta. A menos de 70 milhas, com a cauda alta, o P-47 teimava em sair da pista, para não voltar mais... Em voo, se não estivesse bem compensado, perdia rendimento, exigindo que o

empenhamento de seu P-47 a um impressionante movimento vibratório que parecia levá-lo a romper-se, é que via de perto o que o homem que voa é capaz de fazer, quando bem

O "loop" foi feito pelos 4 pilotos; salvaram-se todos... O mito do "loop" foi derrubado graças a muitos "loping the loop".

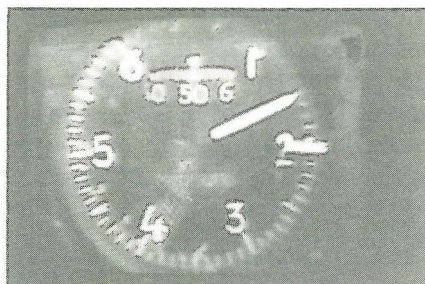
Outro mito, o do voo noturno de P-47, foi mais difícil de superar. Os pilotos mais novos tinham pouca experiência em voo por instrumentos; a área de instrução oferecia poucas referências luminosas; a capota de "plaxiglass" transparente, em formato de bolha, refletindo na sua abóbada interna os pontos de luz do solo e a fraca iluminação dos instrumentos, levava os pilotos a confundirem esses reflexos com estrelas, induzindo-lhes certa desorientação espacial. Era um voo desconfortável para os novatos.

Tudo começou numa "tenebrosa" noite escura, quando um piloto relativamente treinado cumpriu todas as normas para realizar o seu voo noturno: jantou cedo, permaneceu na Sala dos Pilotos nos 30 minutos regulamentares sob a luz vermelha, para acomodação dos olhos à visão noturna, e na hora prevista dirigiu-se para o estacionamento dos P-47, carregando o seu pára-quedas. E assim foi caminhando, iluminando o chão com o "flash-light" pendurado no pescoço, até parar em frente ao "monstro" de aço em que iria voar. Em plena escuridão, "ele" o aguardava com o brilhar mortiço das pequeninas luzes de ponta de asa já acesas pelo mecânico. A vermelha e a verde... contra um fundo preto.

Não se sabe se houve diálogo entre o mecânico e o piloto; o fato é que este largou o pára-quedas na asa do avião, voltou para a Sala dos Pilotos, onde, de passagem, falou alto para quem quisesse ouvir: - "Não vou voar nesse breu!". E nunca mais quis ver um P-47 de perto. De fato, o P-47 era um avião seletivo.

Houve outras dificuldades. Os P-47 pareciam todos iguais, mas não eram. Havia modelos D-40, de hélice elétrica, e outros mais velhos, os D-25, de hélice hidrométrica, com vestígios da severa campanha da Itália - a

pintura de guerra já precisando de retoque, e um velocímetro de leitura complicada. Seria demais, naquela noite "tenebrosa" de que lhes falei, um velocímetro desse tipo.



Esses velocímetros, precisos mas complicados, possuíam um ponteiro que girava sobre uma escala circular graduada de 1 a 5; os cinco algarismos representavam as centenas de 100, 200, 300, 400 e 500 mph. A escala das dezenas de milhas por hora ficava embutida no instrumento, deixando à vista a dezena da velocidade no momento, através de uma janelinha no mostrador. Até 100 mph o piloto acompanhava a velocidade apenas pela indicação da janelinha, enquanto o ponteiro se deslocava para o 1. Na medida em que o avião acelerava, o ponteiro caminhava para o 2, e na janelinha as dezenas de milhas iam "crescendo". Exemplo: ponteiro entre 1 e 2, dezena 50 no centro da janelinha, velocidade 15

0 mph; ponteiro no 2, dezena "0", 200 mph.

Um dos P-47 D-25 era o C4. No alfabeto fonético daquela época, a letra C era pronunciada como CRUZ, a letra B, como BALA, a letra A como AFIR, etc. O C4, ou CRUZ 4, nos parecia tão velho, que passou a ser conhecido pelos novatos como CRUZ-CREDO. Voiei poucas vezes no CRUZ-CREDO; sua matrícula era FAB

4114. Ou seria 4120 (5)? Não me lembro bem, mas posso afirmar que em voo ele revelava-se um excelente avião. O CRUZ-CREDO era, simplesmente, muito feio!

Quando o A5 incendiou-se em voo - comigo dentro, a 10.000 pés sobre a Base, não surgiram nem mitos nem traumas. O Capitão Goulart, meu líder naquele voo, ordenou pelo rádio que eu saltasse de pára-quedas, enquanto a Torre de Controle, ouvindo e vendo tudo, acionava a sirene anunciando acidente.

A Base de Santa Cruz parou para ver o P-47 lá no alto, circulando com uma língua de fogo no papo e um rastro de fumaça. Saltei, apanharam-me dentro d'água, o A5 enterrou-se no lodo dos manguezais de Sepetiba, e aquele 18 de outubro de 1948 transformou-se em um dia de alegria para o pessoal da Base: pouca gente tem a sorte de um dia olhar p'ro céu e ver um avião pegando fogo e o piloto pulando de pára-quedas... Eu nunca vi; lá em cima eu só senti o cheiro de queimado.

No dia seguinte me mandaram voar no B6 - o 4116, irmão gêmeo do CRUZ-CREDO!

Para o coroamento da instrução era programada uma série de exercícios de tiro contra alvo aéreo rebocado por outro P-47. A sincronização das manobras de 4 aviões num circuito de tiro aéreo só encontra precisão similar no voo das



esquadrilhas de demonstração de acrobacias. É uma pena não ser possível montar-se um estande, de onde a platêia pudesse apreciar um circuito de tiro aéreo com quatro P-47 manobrando em "overhead".

No "overhead" os P-47 ficavam a 15.000 pés, com 200 milhas de velocidade, posicionados sobre o avião-reboque que voava no mesmo sentido, 3.000 pés abaixo, a uma velocidade de 170 milhas. Quando o alvo rebocado era ultrapassado pelo avião atacante, o piloto deste, para não perdê-lo de vista, precisava iniciar uma curva para a esquerda, apertando progressivamente o seu raio, pois ele tendia a desaparecer embaixo e atrás do seu avião. Ao completar 180° de curva a velocidade já caía para 150 milhas, e para não deixar o alvo "sumir", pois agora seguia em direção oposta, o piloto atacante tinha que "torcer" o P-47 fazendo meio "retournement", assim iniciando o mergulho de perseguição e enquadramento.

O tiro era, portanto, executado no sentido do deslocamento do avião-reboque, durante uma suave recuperação do mergulho, que não devia passar de 3G. O alvo, montado na posição horizontal para esse tipo de ataque, parecia ficar imóvel no visor do piloto atacante, quando este fazia um bom mergulho.

O sincronismo do exercício consistia na correta disposição dos aviões no circuito de tiro, isto é, um atirando e, simultaneamente, o avião seguinte preparando-se para mergulhar, o terceiro entrando na curva inicial, e o último atingindo os 15.000 pés para se posicionar para novo ataque.

Custei a aprender o "overhead". Meu instrutor - Tenente A. Henrique, chegou a mandar que o seguisse colado na sua ala, mas na hora de "torcer" o P-47 com o nariz para baixo, ele ia e eu ficava. Quando me tornaram instrutor, parti inseguro para o meu primeiro "overhead" como líder de

uma esquadrilha de estagiários. Não sei como, mas não erreí nenhum. No finalzinho do exercício tive que mandar o número 2 da esquadrilha entrar e colar na minha ala: ele não estava conseguindo "torcer" o P-47 no mergulho...

E assim, a instrução de P-47 no 2º Esquadrão foi sendo conduzida durante 7 anos, graças à abnegação de sucessivos grupos de instrutores, muitos deles veteranos da Itália, e muita tenacidade dos estagiários. A seleção destes, considerada impiedosa, visava evitar que no duelo entre a máquina poderosa e um aviador impotente para dominá-la, perdêssemos ambos.

As histórias do P-47 podem parecer repetitivas, mas esse avião é uma fonte inesgotável dessas histórias. A mística criada em torno do THUNDERBOLT é internacional. Não é à toa que a agremiação de pilotos veteranos mais bem sucedida nos Estados Unidos é a "P-47 THUNDERBOLT PILOTS ASSOCIATION", que congrega sócios de quase todos os países que empregaram o famoso caça, inclusive do Brasil. Ora, por que

não cultivamos essas histórias numa associação, brasileira, de pilotos de P-47?

(1) *Força Aérea Brasileira 1941-1961 - Como eu a vi...* Edição INCAER, 1992, pg. 243/245 e 315/337

(2) *Revista Aeronáutica*, nº 182, 1991: "Sinal de chamada: Pacáu", p. 31

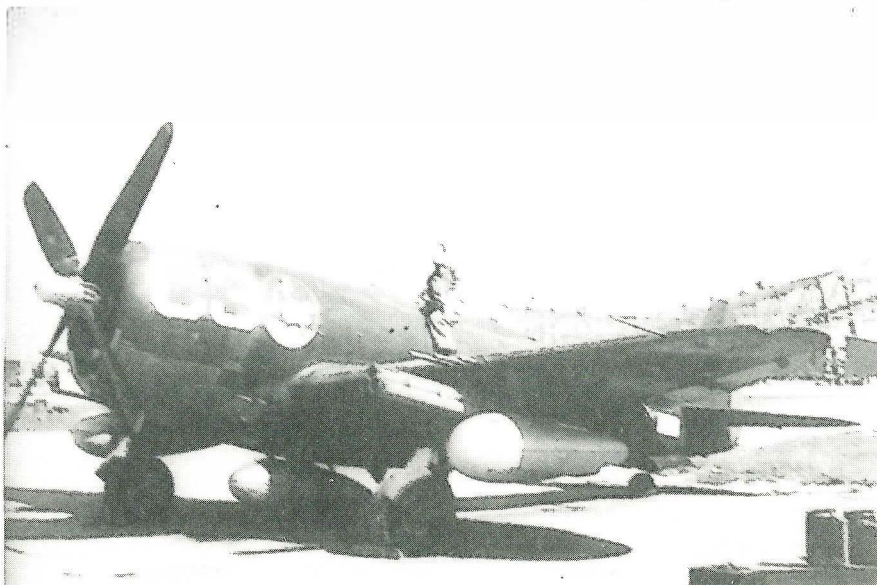
(3) *War Department Training Films, 1943 - Nr. 107: How to fly the P-47 - 107-A: Pilot Familiarization; 107-B: Normal Flight; 107-C: High Altitude Flight & Acrobatics.*

(4) *Os pilotos mais voados no P-47 ficavam com uma pequena mancha preta no bico da bota de voo, provocada pelo óleo queimado que se acumulava no estribo de acesso à nacele, no qual se apoiava o pé direito.*

(5) *Os P-47 que vieram da Itália receberam as matrículas 4104 e 4128. Na Itália, e posteriormente no 2º Esquadrão, ostentavam um indicador alfa-numérico na carenagem do motor, correspondente ao número de ordem na respectiva esquadrilha: A1 a A6; B1 a B6; C1 a C6; D1 a D6.*

* Billy Kipp é colaborador desta revista

Foto: P-47 D-25 - 1º Gp Av Caça - Itália - 1945



AVIAÇÃO AUXILIAR

U M A O P Ç Ã O D I F Í C I L

Joelmir Campos de Araripe Macedo*

Em 20 de janeiro de 1941, ao ser criado o Ministério da Aeronáutica e, concomitantemente, a Força Aérea Brasileira, foram extintas as Aviações orgânicas do Exército e da Marinha e transferidas para a nova Força autônoma a totalidade dos equipamentos aéreos e suas Bases Aéreas. Assumia, assim, a Força Aérea Brasileira a responsabilidade pelo cumprimento de todas as missões que anteriormente cabiam à Aviação Naval e à Aviação Militar (do Exército). Muitos países, ao criarem suas Forças Aéreas autônomas, deixaram com as respectivas forças singulares de superfície os meios aéreos que antes já lhes pertenciam organicamente, destinando-os especificamente para o atendimento das missões de natureza tática. Entre outros países, podemos citar os Estados Unidos, a Inglaterra, a França, a Itália, a Rússia e outros.

Transcorridos mais de meio século daquela histórica e irreversível decisão tomada pelo nosso país, criando sua Força Aérea autônoma, podemos nos perguntar hoje se a solução adotada não teria sido excessivamente ambiciosa e radical?

Na década dos anos 40 os meios aéreos que equipavam o Exército e a Marinha eram notoriamente limitados e, de certa forma, tecnologicamente ultrapassados. A nova Força Aérea criada em janeiro de 1941 bem merecia equipamentos mais atualizados e mais condizentes com as missões aeroestratégicas. Mas isto, na época, constituía verdadeira utopia! Viu-se, assim, o recém-criado Ministério da Aeronáutica, frente a um difícil dilema: ou se assenhoreava de todos os meios aéreos pertencentes anteriormente ao Exército e à Marinha, ou nasceria uma Força Aérea "fantasma", com existência apenas no papel. A oportunidade política

de ser criado o novo Ministério e sua Força Aérea autônoma não podia ser postergada nem comportava meias medidas; e assim a solução radical seria a única compatível com as circunstâncias da conjuntura. Mas não foi só. A idéia da constituição de Forças Aéreas independentes das forças de superfície - o Exército e a Marinha - tinha apoio nas teses então defendidas pelo grande mestre estrategista Giulio Douhet, o General italiano cuja



Giulio Douhet

consagrada obra "O Domínio do Ar" foi a inspiradora de todas as Forças Aéreas autônomas do mundo, obviamente também a do Brasil. E Douhet, na sua mais recente edição de 1926, sentenciava explicitamente que os meios aéreos orgânicos do Exército e da Marinha não podiam coexistir com a Força Aérea independente. Vejamos quem foi Giulio Douhet.

Douhet nasceu na Itália (Caserta) em 1867, tendo seguido a carreira militar se diplomado pela Academia de

Artilharia. Em 1921 lançou a primeira edição de sua polêmica obra "O Domínio do Ar", posteriormente reeditada em 1926. Entrou em choque com o Alto Comando do Exército italiano, pelas críticas reformistas que defendia, bem como contra a política da condução da guerra que então se travava contra a Alemanha (Primeira Guerra Mundial, de 1914 a 1918). Estes fatos motivaram, inclusive, o afastamento de Douhet do cargo que exercia. Inteligência privilegiada, deve-se também a Douhet a construção do primeiro bombardeiro trimotor de grande porte de que se tem notícia, cujas versões derivadas deste protótipo equiparam a Aviação italiana nos últimos anos da Grande Guerra. Em 1908, dois anos apenas transcorridos do voo do "14 BIS" na *pellhouse* de Bagatelle, já Douhet antevia o futuro desta rudimentar "máquina de voar", ao fazer o seguinte pronunciamento após assistir às primeiras experiências de Delagrange, na Itália:

"Uma vez que o novo invento aéreo já é capaz de elevar-se a alguns pés, cedo poderá ascender a milhares de pés e cobrir distâncias de milhares de milhas."

Pouco tempo depois, em 1909, ele voltava a afirmar, num memorando enviado ao Chefe do Estado Maior do Exército italiano:

"Uma nova arma passou a existir, tornando-se necessário criar um órgão competente para tratar de tudo que se relacione com o emprego dos meios aéreos em guerra."

Como se vê, a idéia da criação de um Ministério do Ar já estava lançada desde 1909!

Em 1915, no cargo de Chefe do Estado Maior do Exército italiano, Douhet propunha a criação de uma "Frota Aérea" de 500 bombardeiros Caproni para concentrar o ataque "aos mais vitais, mais vulneráveis e menos

protegidos pontos do território inimigo". Como podemos deduzir, Douhet preconizava não apenas o bombardeio a objetivos estratégicos na "área do coração" do país inimigo (no caso, a Alemanha), mas também o "Princípio de Massa" e o da "Saturação dos Meios de Defesa", ambos universalmente consagrados e que constam, inclusive, da Doutrina Básica da nossa Força Aérea. Por estes e muitos outros pronunciamentos, foi de justiça a denominação que lhe deram de "O Profeta da Guerra Aérea".

Douhet teve seguidores em outros países, como a Inglaterra e os Estados Unidos, apenas para citarmos expoentes das grandes potências. No primeiro, não podemos esquecer Sir Hugh Trenchard, Marechal do Ar e principal criador e organizador da Royal Air Force, a RAF. Nos Estados Unidos, o pioneiro e grande batalhador pela criação de uma Força Aérea autônoma foi o General William Mitchell; tal como já acontecera muitos anos antes com Douhet, também Mitchell entrou em choque com as altas autoridades militares, o que lhe acarretou seu afastamento do Exército.

A expressão "domínio do ar" é de autoria do General Giulio Douhet, que assim a definiu:

"Dominar o ar significa estar em condições de impedir o vôo do inimigo, ao mesmo tempo em que garante esta faculdade para nós mesmos."

Douhet, durante o lançamento da primeira edição de "O domínio do ar", em 1921, declarou:

"Na minha opinião, devemos, antes de tudo, estabelecer os seguintes princípios básicos:

1) Os meios aéreos utilizados pelo Exército e Marinha para apoiar e integrar as operações em suas respectivas esferas de ação são parte integrante do Exército e da Marinha;

2) Os meios aéreos destinados a desempenhar missões de guerra em que nem o Exército nem a Marinha podem participar, porque tais missões estão fora de seu campo de ação, devem tornar-se independentes destas duas forças e constituir o que pode ser chamado uma "Força Aérea". Esta nova força deverá agir em coordenação com

o Exército e a Marinha, embora independente deles."

O pensamento de Douhet, expresso em seu primeiro pronunciamento de 1921, é perfeitamente claro e tem lógica; tanto assim que tem prevalecido na estruturação das Forças Aéreas autônomas em vários países, consagrando aquilo que Douhet denominava de "Princípio Básico". Todavia, cinco anos mais tarde ele revogava este princípio básico, sem aduzir explicitamente razões tão convincentes quanto o fizera em sua argumentação anterior. Vejamos o seu recuo, na edição de 1926:

"De fato, no item nº 1 de "O Domínio do Ar", eu procurei demonstrar a importância essencial da Aviação Independente (a Força Aérea), admitindo que a Aviação Auxiliar poderia coexistir com ela, quando na realidade eu estava convencido de que estes dois elementos são incompatíveis."

O que teria mudado, naqueles cinco anos na vida de Douhet? As idéias? Ou os fatos em si? O grande Mestre poderia justificar-se, com notabilizante humildade, que as idéias mudam "qual piuma al vento"; nada mais natural, mormente quando razões conjunturais podem influir na nossa maneira pessoal de analisar os fatos. Não incriminamos Douhet por ter mudado de opinião nos cinco anos transcorridos; ele é e continua sendo o surpreendente "Profeta da Guerra Aérea".

No meu modo estritamente pessoal de ver as coisas, não há nenhuma incompatibilidade de ordem doutrinária entre a Força Aérea autônoma e aquela outra que Douhet batizou de Aviação Auxiliar. É uma questão de análise de "custos" e de decisão política. Segundo a idéia original de Douhet, a "Aviação Auxiliar" assumiria as responsabilidades das missões aerotáticas, isto é, aquelas que se desenvolvem dentro dos respectivos Teatros de Operações. Como contrapartida, a Força Aérea independente ficaria desobrigada destas missões, incumbindo-se das missões aeroestratégicas. Dentro desta repartição de meios e tarefas, seria também eliminado o difícil problema da "coordenação", sempre condicionado

aos dois parâmetros *tempo* e *espaço*. As missões aerotáticas estão indissolivelmente ligadas às operações das forças de superfície, sendo impraticável individualizá-las como operações independentes. O Tenente-Brigadeiro-do-Ar Murillo Santos diz com muito acerto, em seu excelente livro "Evolução do Poder Aéreo", que "para as forças de superfície, o avião e o helicóptero sempre haverão de constituir uma extensão do alcance de suas armas e elementos indispensáveis na guerra moderna".

A opção entre "independência" e "coordenação" não pode ser estabelecida, a priori, à maneira de uma equação matemática. Tampouco adotando fórmulas que podem ter dado certo em outros países. Cada caso terá que ser examinado em particular, balneando as vantagens e os inconvenientes de cada um e assim como os estudos comparativos "custos x benefícios". A extensão geográfica de cada país, sua confrontação com outros países, as hipóteses de guerra são apenas alguns dos múltiplos fatores a considerar. O consagrado analista e historiador Edward Warner, apreciando os pronunciamentos do General Giulio Douhet, escreveu o seguinte:

"Douhet escrevia como um italiano, e experimentou as suas teorias aplicadas à Itália, uma nação que tem seus principais inimigos em potencial situados a uma pequena distância por via aérea, e com suas fronteiras terrestres defendidas por barreiras montanhosas, contra o rápido lançamento de um ataque de superfície."

Corroborando o que disse Edward Warner, é o próprio Douhet quem estabelece compreensíveis restrições às suas teorias:

"Naturalmente, meu primeiro pensamento é sobre a nossa própria situação e a eventualidade de um conflito entre a Itália e um de seus possíveis inimigos. Admito que as teorias que exponho têm esse pano de fundo e, portanto, não deveriam ser consideradas como aplicáveis aos diversos países."

A situação peninsular da Itália é singularmente específica, bem como as defesas naturais dos Alpes ao norte. O "modelo" italiano, sob tais aspectos, não

se aplica ao Brasil. Temos uma extensão territorial de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, nossas fronteiras secas confrontam-se com 10 países e se estendem por mais de 16.700 quilômetros, em um litoral atlântico superior a 7.400 quilômetros. Estes números justificam plenamente a existência de uma Força Aérea autônoma, mas podem também admitir prudentemente uma judiciosa descentralização dos meios aéreos de acordo com a natureza das missões aerotáticas e o alcance do poder de controle.

A criação do Ministério da Aeronáutica e da sua Força Aérea autônoma são conquistas bem sucedidas e irreversíveis dos nossos aviadores, tanto do Exército como da Marinha. Os resultados aí estão e falam bem mais alto do que quaisquer palavras que possamos aduzir. Malgrado as dificuldades de ordem orçamentária que de longa data vêm comprometendo a operacionalidade de nossas Forças Armadas, a FAB tem se preocupado com o seu reaparelhamento material e o aprimoramento de seus quadros de pessoal técnico-especializado. Cônsua de suas responsabilidades no campo aeroestratégico, vem promovendo a defesa aérea do país com Unidades de Caça, apoiadas por uma bem estruturada rede de radares integrada no Sistema de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo (SISDACTA). Mas bem sabemos que isto não é tudo. Missões outras de igual importância estratégica estão a reclamar atenções e investimentos adequados, sem o que a Força Aérea poderá ver comprometido seu importante papel de "Poder de Dissuasão". A Interdição Aeroestratégica e o Ataque Aeroestratégico persistem desguarnecidas. Poder-se-á alegar que tais missões não são de caráter defensivo e o Brasil não alimenta propósitos de agressão a nenhum de seus vizinhos. Mas a ação agressiva não depende da arma e sim de quem vai usá-la. As Forças Aéreas, em todas as guerras, são as primeiras a entrar em combate, pois a primazia em conquistarem o domínio do ar é condição essencial para que as operações das

forças de superfície possam ser iniciadas. Os tempos necessários para que uma Força Aérea possa se reequipar são sabidamente longos e problemáticos. Temos que possuir uma Força Aérea de primeira linha permanentemente mobilizada, ou seja, uma Força "EM SER", quando mais não seja, para desempenhar o seu papel de "Poder de Dissuasão". A Segurança Nacional não admite negligência nem boa fé no contexto internacional. As guerras mais improváveis começam sem aviso prévio e as hipóteses de guerra cada vez mais perdem sua lógica baseada no cálculo das probabilidades. No nosso próprio Continente temos um exemplo bem recente, o da guerra das Malvinas, que apanhou de surpresa a própria Inglaterra e assumiu proporções inusitadas na história das guerras sul-americanas.

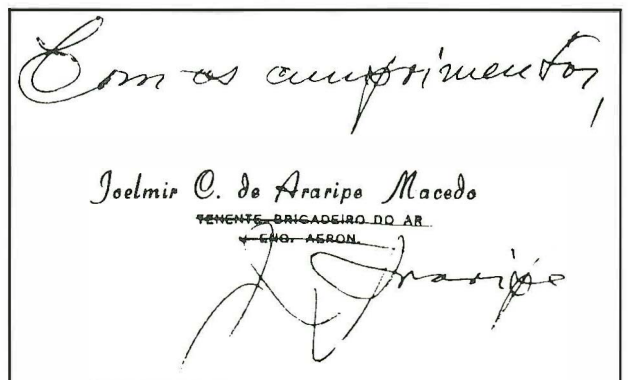
Nenhuma guerra pode ser ganha sem superioridade aérea e muito menos apenas com meios aéreos dimensionados para missões aerotáticas. A superioridade aérea significa assegurar o domínio do ar, destruindo a aviação inimiga com os nossos Caças; ou destruindo-a no solo, atacando suas Bases com os nossos aviões de bombardeio estratégico. E note-se, a primeira alternativa é sempre mais difícil e problemática do que a segunda. Pearl Harbor, a Guerra dos 6 dias de Israel contra seus tradicionais adversários, a conquista dos países continentais da Europa sob o ataque coordenado da Luftwaffe com as forças mecanizadas da Alemanha são apenas uns poucos exemplos de que mais vale destruir o poder aéreo inimigo no solo do que enfrentá-lo problematicamente no ar. Mas para isto é preciso ter uma "Força Aérea Estratégica" mobilizada desde o tempo de paz. É bem verdade que a evolução tecnológica deixa antever que os próximos bombardeiros estratégicos terão características muito

diversas dos que arrasaram a Alemanha nos últimos anos da Segunda Guerra Mundial; qualquer que seja a futura versão daqueles bombardeiros, eles terão que satisfazer a algumas características essenciais imutáveis, como, por exemplo: grande carga de destruição. Países do 2º Mundo, como o Brasil e seus vizinhos sul-americanos, talvez tenham que renunciar a planos de tamanha envergadura. Mas nada impede que estes países realizem, em tempo de paz, planos inteligentes de adaptação de suas frotas comerciais de grandes jatos para missões eventuais de bombardeio, incluindo reforços de estrutura nos "pontos quentes" das logarinas das asas, instalação de armamento defensivo e tudo mais que possa minimizar as improvisações que certamente ocorrem em contingências imprevisíveis. Se um tal estudo for considerado inviável em tempo de paz, com tempo bastante e cérebros mobilizáveis, que dizer então em tempo de guerra? A Engenharia Aeronáutica (militar) poderá encontrar nesta sugestão algo que talvez possa conduzi-la a soluções mais factíveis e menos empíricas. Salvo, se houver uma outra alternativa, tipo 1º mundo...

**Ten Brig do Ar (Ref.)*

JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACEDO.

N.R. - Este artigo ora publicado em nossa revista como homenagem póstuma, nos foi entregue uma semana antes de seu falecimento, juntamente com o cartão que reproduzimos abaixo.



se aplica ao Brasil. Temos uma extensão territorial de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, nossas fronteiras secas confrontam-se com 10 países e se estendem por mais de 16.700 quilômetros, em um litoral atlântico superior a 7.400 quilômetros. Estes números justificam plenamente a existência de uma Força Aérea autônoma, mas podem também admitir prudentemente uma judiciosa descentralização dos meios aéreos de acordo com a natureza das missões aerotáticas e o alcance do poder de controle.

A criação do Ministério da Aeronáutica e da sua Força Aérea autônoma são conquistas bem sucedidas e irreversíveis dos nossos aviadores, tanto do Exército como da Marinha. Os resultados aí estão e falam bem mais alto do que quaisquer palavras que possamos aduzir. Malgrado as dificuldades de ordem orçamentária que de longa data vêm comprometendo a operacionalidade de nossas Forças Armadas, a FAB tem se preocupado com o seu reaparelhamento material e o aprimoramento de seus quadros de pessoal técnico-especializado. Cõscia de suas responsabilidades no campo aeroestratégico, vem promovendo a defesa aérea do país com Unidades de Caça, apoiadas por uma bem estruturada rede de radares integrada no Sistema de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo (SISDACTA). Mas bem sabemos que isto não é tudo. Missões outras de igual importância estratégica estão a reclamar atenções e investimentos adequados, sem o que a Força Aérea poderá ver comprometido seu importante papel de "Poder de Dissuasão". A Interdição Aeroestratégica e o Ataque Aeroestratégico persistem desguarnecidas. Poder-se-á alegar que tais missões não são de caráter defensivo e o Brasil não alimenta propósitos de agressão a nenhum de seus vizinhos. Mas a ação agressiva não depende da arma e sim de quem vai usá-la. As Forças Aéreas, em todas as guerras, são as primeiras a entrar em combate, pois a primazia em conquistarem o domínio do ar é condição essencial para que as operações das

forças de superfície possam ser iniciadas. Os tempos necessários para que uma Força Aérea possa se reequipar são sabidamente longos e problemáticos. Temos que possuir uma Força Aérea de primeira linha permanentemente mobilizada, ou seja, uma Força "EMSER", quando mais não seja, para desempenhar o seu papel de "Poder de Dissuasão". A Segurança Nacional não admite negligência nem boa fé no contexto internacional. As guerras mais improváveis começam sem aviso prévio e as hipóteses de guerra cada vez mais perdem sua lógica baseada no cálculo das probabilidades. No nosso próprio Continente temos um exemplo bem recente, o da guerra das Malvinas, que apanhou de surpresa a própria Inglaterra e assumiu proporções inusitadas na história das guerras sul-americanas.

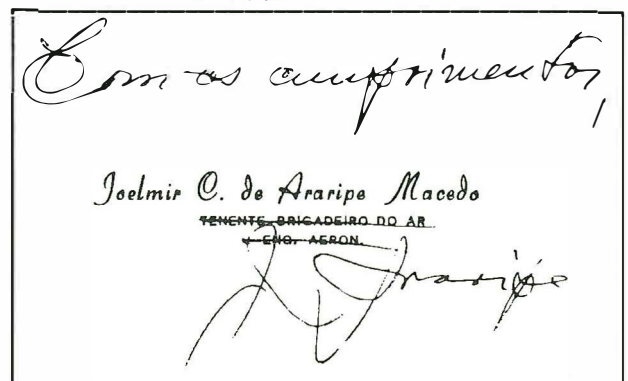
Nenhuma guerra pode ser ganha sem superioridade aérea e muito menos apenas com meios aéreos dimensionados para missões aerotáticas. A superioridade aérea significa assegurar o domínio do ar, destruindo a aviação inimiga com os nossos Caças; ou destruindo-a no solo, atacando suas Bases com os nossos aviões de bombardeio estratégico. E note-se, a primeira alternativa é sempre mais difícil e problemática do que a segunda. Pearl Harbor, a Guerra dos 6 dias de Israel contra seus tradicionais adversários, a conquista dos países continentais da Europa sob o ataque coordenado da Luftwaffe com as forças mecanizadas da Alemanha são apenas uns poucos exemplos de que mais vale destruir o poder aéreo inimigo no solo do que enfrentá-lo problematicamente no ar. Mas para isto é preciso ter uma "Força Aérea Estratégica" mobilizada desde o tempo de paz. É bem verdade que a evolução tecnológica deixa antever que os próximos bombardeiros estratégicos terão características muito

diversas dos que arrasaram a Alemanha nos últimos anos da Segunda Guerra Mundial; qualquer que seja a futura versão daqueles bombardeiros, eles terão que satisfazer a algumas características essenciais imutáveis, como, por exemplo: grande carga de destruição. Países do 2º Mundo, como o Brasil e seus vizinhos sul-americanos, talvez tenham que renunciar a planos de tamanha envergadura. Mas nada impede que estes países realizem, em tempo de paz, planos inteligentes de adaptação de suas frotas comerciais de grandes jatos para missões eventuais de bombardeio, incluindo reforços de estrutura nos "pontos quentes" das logarinas das asas, instalação de armamento defensivo e tudo mais que possa minimizar as improvisações que certamente ocorrem em contingências imprevisíveis. Se um tal estudo for considerado inviável em tempo de paz, com tempo bastante e cérebros mobilizáveis, que dizer então em tempo de guerra? A Engenharia Aeronáutica (militar) poderá encontrar nesta sugestão algo que talvez possa conduzi-la a soluções mais factíveis e menos empíricas. Salvo, se houver uma outra alternativa, tipo 1º mundo...

**Ten Brig do Ar (Ref.)*

JOELMIR CAMPOS DE ARARIPE MACEDO.

N.R. - Este artigo ora publicado em nossa revista como homenagem póstuma, nos foi entregue uma semana antes de seu falecimento, juntamente com o cartão que reproduzimos abaixo.



**ESTA
É A NOSSA
BANDEIRA.**



PETROBRAS



Já 25 anos atrás, quando era cadete, na Escola de Aeronáutica, eu olhava para o céu a cada dia, para saber se voaria com céu de brigadeiro ou se o céu era de um simples cadete. Até hoje ainda tenho o céu uma fonte de preocupações, pois trabalho com instalação e manutenção de pára-raios.

Perco instituições de ensino, fábricas, quartéis, associações diversas e condomínios divulgando um perigo ignorado pela imensa maioria da população: as cidades brasileiras são um alvo desprotegido dos raios. Infelizmente o Brasil só cria consciência de certos problemas após tragédias horríveis. Costumo acompanhar de perto o noticiário sobre acidentes causados pelos raios, que normalmente fazem poucas vítimas, porém acontecem com frequência. Às vezes me pergunto quantos mortos são necessários para que os meios de comunicação considerem um acidente como algo grave.

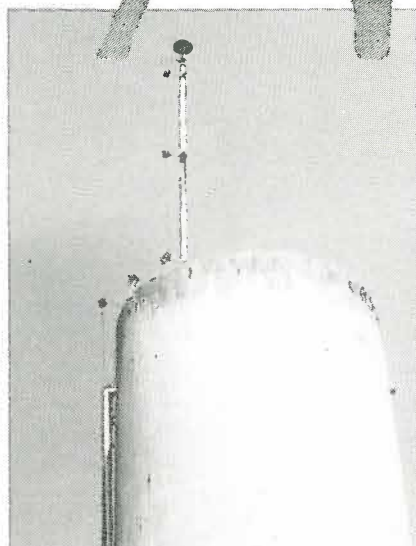
A verdade é que a fiscalização sobre os prédios é precária, apesar das exigências legais para que uma construção tenha o "habite-se", e que incluem a instalação de pára-raios, conforme a necessidade. Nem mesmo o poder legal cumpre suas próprias exigências: o Maracanã é um exemplo claro de desleixo. Localizado em uma área ampla, e sendo uma construção de grande porte, é imprescindível que se faça um projeto cuidadoso para garantir a segurança dos presentes. A grande capacidade do estádio só aumenta o risco de uma tragédia, o que, no entanto, é ignorado pelas autoridades competentes.

Além da ausência de pára-raios, há outro perigo que ameaça inúmeros prédios: eles têm instalados sistemas de pára-raios radioativos, que utilizam o Amélio 241 em seus captadores. Esses pára-raios tiveram sua concessão de utilização cassada pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), através da Resolução nº 4 de 19 de abril de 1989. Além de ineficazes na proteção contra raios, havia críticas que colocavam esses pára-raios como uma fonte de acidentes nucleares e um risco à saúde de quem se expusesse à radiação por eles emitida. Quem tem esse sistema de

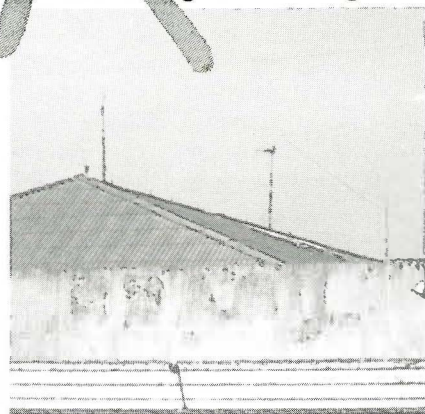
O PERIGO QUE VEM DO

AR

Dilson Figueira Rodrigues *



Pára-raio radioativo proibido pelo CNEN



Pára-raio de Franklin necessitando de manutenção.

pára-raios instalado em seu prédio deve substituí-lo pelo tipo "Franklin", e recolher o material radioativo à CNEN. Considero essa atitude urgente, pois a proteção que um pára-raio radioativo oferece é fictícia, o que aumenta o perigo daqueles que se julgam a salvo dos raios. Também as estações do Metrô utilizam o pára-raios radioativo e várias vezes um raio já provocou falta de energia em suas linhas. Ignorando a necessidade de substituição dos pára-raios, só acumulam prejuízos.

DICAS PARA SUA PROTEÇÃO

- Evitar locais descampados, pois a faísca sempre cai no ponto mais alto, e uma pessoa num campo de futebol, por exemplo, é esse ponto.
- Nunca procurar abrigo embaixo de árvores, principalmente as pontiagudas (coqueiros, palmeiras, etc...), pois elas são pára-raios naturais.
- Evitar banho de mar em dias de

tempestades, pois a pessoa na praia passa a ser também o ponto mais alto e a água salgada é um excelente condutor de eletricidade.

- Desligar a tomada da televisão; as antenas externas podem atrair os raios que poderão danificar todo o sistema elétrico da casa. Em locais com muita incidência de raios é aconselhável desligar da tomada todos os aparelhos, principalmente os mais sensíveis (vídeo, computador...).
- Nunca contar com a proteção do pára-raios vizinho. Cada um tem seu raio de ação, que normalmente se restringe ao prédio no qual está localizado.
- Esportes como o alpinismo devem ser evitados em época de tempestade. No alto de uma montanha a possibilidade de ser atingido por um raio é total.
- O pára-raios não evita o barulho provocado pelo raio, uma vez que o ruído é consequência do deslocamento da coluna de ar aquecida pelo raio.

CUIDADOS PARA SEREM OBSERVADOS NA INSTALAÇÃO DE UM PÁRA-RAIOS

- A área de proteção do pára-raios tipo Franklin corresponde a um ângulo de 55°, da ponta do captor para todas as direções, formando um cone de proteção.

Exemplo: um mastro de 6 metros protege aproximadamente 10 metros, pois $6 \times 1,7 = 10,2$ m.

- O pára-raios tem que ser o ponto mais alto da edificação.
- A dimensão do cabo de cobre nu deve ser acima de 35 mm².
- O cabo de cobre não deve passar próximo às janelas ou mesas metálicas.
- O mastro do pára-raio, sempre que tiver altura acima de 4m, deve ter um ou dois conjuntos de estalamentos para ajudar a suportar o peso do mastro sob a ação do vento.
- O cabo de cobre, antes de penetrar no solo, deverá estar protegido até a altura de 3m com tubo PVC.
- O sistema de aterramento deve ser constituído, geralmente, por 3 hastes de terra interligadas em linha radial ou triangular, com uma resistência de terra menor que 10 ôhms.
- Para cada haste, na medida do possível, deve ser colocada uma caixa de medição.
- Para aterramento em locais difíceis de se obter uma boa resistência é aconselhável o uso de uma placa de cobre envolvida com betonita em substituição às hastes de terra.
- O melhor sistema de proteção de pára-raios é o do tipo Franklin. O sistema radioativo é desaconselhado por diversos órgãos de pesquisas.
- É muito importante a manutenção, no mínimo, de seis em seis meses do sistema de pára-raios.
- As Normas do Corpo de Bombeiros exigem a obrigatoriedade do uso de pára-raios em prédios acima de 30 m ou em áreas de 1500 m².
- As normas técnicas para a instalação de pára-raios em áreas com inflamáveis explosivos são bem mais rígidas do que para os demais locais.
- Sugerimos que, após cada temporal, seja feita uma vistoria no sistema de pára-raios, pois este pode sofrer algum dano ou desgaste.

* Colaborador da revista e diretor da Nimbus Instaladora Ltda



A NUVEM QUE PROVOCA OS RAIOS

A Resolução da CNEN em suspender a concessão de autorização de material radioativo em pára-raios e recolher imediatamente o material radioativo é a Resolução CNEN 04/89-19/04/89 publicada no D.O.U. em 09/05/89.

Foi no século XVIII que o cientista e político americano Benjamin Franklin (1706-1790) demonstrou que o raio era constituído de eletricidade e inventou o pára-raios para o homem se defender.

As nuvens de tempestades que produzem raios são chamadas **cumulonimbos**. O requisito básico para formação de uma nuvem de tempestade e, portanto, dos raios, é o ar quente, liberado a partir do solo. Carregado de umidade, o ar quente, devido à sua baixa densidade, sobe. Quanto mais calor, mais altas são as nuvens.

As nuvens **cumulonimbos** podem chegar até 20 km de altura, com sua base a uma distância de 2 km do solo e ter uma extensão horizontal de 10 a 20 km.

A sua formação pode estar associada, também, a frentes frias, quando a massa de ar frio empurra o ar quente para cima, ou à ocorrência de fortes ventos em regiões de montanhas altas. Nesse caso, o vento choca-se com a montanha e o ar quente sobe.

No interior das nuvens **cumulonimbos**, registram-se fortes correntes de ar ascendentes verticais,

com velocidades da ordem de 5 a 10 m por segundo, chamadas pelos especialistas de "correntes de convecção".

Com a queda da temperatura, a umidade do ar no interior da nuvem vai se transformando em partículas de água, e, depois, em cristais de gelo.

As partículas de sinal positivo se distribuem na parte superior das nuvens, enquanto as de carga negativa se concentram em sua base.

A carga negativa passa a ser atraída cada vez mais pela forte carga positiva da superfície da terra, criando-se um campo elétrico.

A nuvem, nesse caso, acumula extraordinário potencial de volts, suficiente para possibilitar uma descarga elétrica.

Quando o ar deixa de ser isolante, um raio de carga negativa desce da nuvem para a Terra; em seguida, pela mesma trilha, um raio de carga positiva sobe da terra para a nuvem. A maioria dos raios é do tipo negativo, ou seja, liga a base da nuvem à terra.

Como o solo se aquece mais rapidamente que a água, ocorrem dez vezes mais relâmpagos nos continentes do que nos oceanos.

As tempestades são também mais frequentes à tarde, quando o solo já teve um tempo maior de aquecimento pelos raios solares.

Os **pára-raios** conduzem a descarga da terra e direcionam o raio negativo para o solo.

Basta existir uma atmosfera e concentrações de carga positiva e negativa para ser possível o raio.

COMETAS

Ronaldo Perseke*

Cometa é um corpo que se move sob a influência gravitacional do Sol, geralmente constituído de um núcleo sólido rodeado por uma cabeleira de gás e pó.

A palavra cometa vem do grego KOME-ESKOME e significa grande estrela cabeluda. Esse nome se refere caprichosamente às características de muitos cometas que parecem uma estrela com um centro luminoso acompanhado por uma cauda muito brilhante.

Os cometas atualmente compreendem dois grandes grupos; o grupo dos cometas visíveis a olho nu; o grupo dos cometas telescópicos.

Os cometas que são vistos a olho nu apresentam, de um modo geral, o aspecto da figura abaixo, na qual se distinguem perfeitamente as três partes: núcleo, cabeleira e cauda.

O núcleo é a porção mais brilhante do astro e é visto com o aspecto de uma estrela de diâmetro bastante sensível.

A cabeleira manifesta-se sob a forma de uma vasta nebulosidade envolvendo o núcleo, com brilho decrescente à medida que se afasta da parte central do astro. Às vezes o brilho da cabeleira é tão intenso que dificilmente se avista o núcleo. O núcleo e a cabeleira, em conjunto, formam a cabeça do cometa, que apresenta um grande esplendor e é notável que nos grandes cometas a cabeleira diminui à proporção que o astro se aproxima do Sol, aumentando logo depois da passagem periélica.

As caudas dos cometas são vistas sob o aspecto de uma nebulosidade esbranquiçada a partir do núcleo e estendem-se pelo espaço como que repelidas pelo Sol.

Os cometas do segundo grupo, ou

telescópicos, apresentam-se com formas diferentes: são destituídos de cabeleiras ou pelo menos esta é muito reduzida; outras vezes não têm caudas e assumem a forma de uma massa arredondada, sem que se possa distinguir o brilho do núcleo e da cabeleira.

DESIGNAÇÃO DOS COMETAS

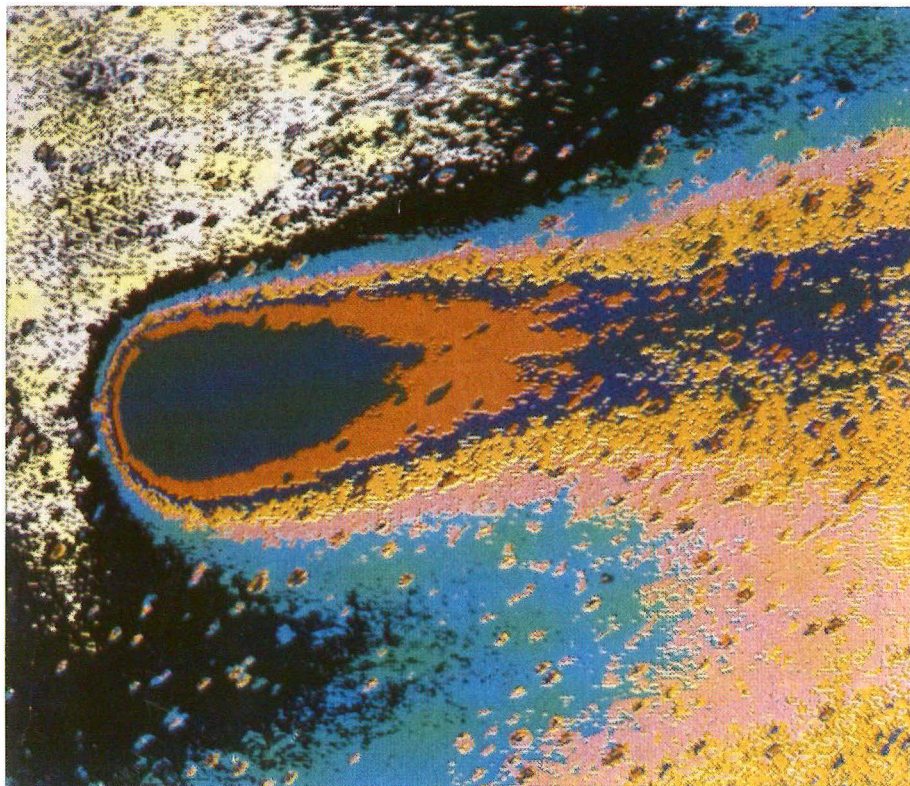
Os cometas são provisoriamente designados por uma letra a, b, c, ... na ordem do descobrimento, com o número do ano e o nome do descobridor. Por exemplo, o cometa descoberto por Morehouse, em setembro de 1908, foi conhecido primeiramente como Cometa 1908 d (Morehouse), como sendo o quarto cometa descoberto naquele ano. Se há dois descobridores independentes, ambos os nomes são usados.

Depois das órbitas dos cometas terem sido computadas e o tempo de passagem pelo periélio determinado, eles são numerados na ordem do tempo em que passam pelo periélio. Assim, o cometa 1908 d, de acordo com o que foi mencionado acima, tornou-se 1908 III (Morehouse), uma vez que ele foi o terceiro cometa a passar no periélio naquele ano, sendo, no entanto, o quarto em ordem de descobrimento.

O maior número de cometas descobertos em um ano foi de treze, no ano de 1932.

MOVIMENTO DOS COMETAS - ÓRBITAS

Cerca de 1000 cometas têm sido observados desde o começo das observações astronômicas e detalhado registro existe sobre 600 destes. Cerca de 20% desses 600 são cometas de pequenos períodos (menos de 200 anos). Com exceção de poucos (7), todos os cometas de



pequeno período possuem a direção das órbitas dos planetas e têm as órbitas inclinadas em menos de 15° em relação ao plano da órbita da Terra.

A órbita de um cometa de curto período tem uma excentricidade de aproximadamente 0,5 e uma distância ao afélio de aproximadamente 5 UA (1 UA = 150.000.000 km), de forma que ele passa através do cinturão de asteróides e próximo de Júpiter.

Aproximadamente 80% dos cometas são de longo período (mais de 200 anos). As órbitas de 290 desses cometas, já catalogadas, são parabólicas, apesar deste tipo de órbita nunca ocorrer na realidade. Para 117 cometas, já catalogados, as órbitas são elípticas.

O grande número de órbitas parabólicas é certamente enganador, pois não são exatamente parabólicas. A grande razão é que as aparições são muitas e que somente poucos cometas têm sido observados extensivamente, sendo encontrado um desvio na parábola, e em muitos casos onde as órbitas elípticas ou hiperbólicas são dadas, os valores da excentricidade e do semi-eixo maior têm sido considerados como incertos.

Fayet demonstrou que através das perturbações exercidas pelos maiores planetas, particularmente Júpiter, a longa órbita elíptica de um cometa pode ser transformada numa parábola ou numa hipérbole durante sua passagem em algumas partes do sistema solar. Van Woerkon mostrou que, quando o cometa se aproxima de Júpiter a órbita da elíptica fica mais circular.

NÚMERO TOTAL DE COMETAS

Crommelin (1929) estimou o número de cometas em 120.000; Porter (1952) concluiu haver cerca de 5.000.000 de cometas entre o Sol e Netuno. Na sua opinião, mesmo esse número pode ser apenas uma pequena fração do número total. Van Woerkon (1948) e Oort (1950) acreditam haver sistemas cometários até uma distância de 150.000 UA do Sol. Eles estimam o número de cometas nessa distância da ordem de 10^{11} = 100 bilhões de cometas.

NÚMERO DE COMETAS OBSERVADOS E CATALOGADOS

Apesar do número de cometas ser muito grande, o número de cometas observados é muito pequeno.

Antes de 1800 eram descobertos menos de 25 cometas por século. De 1801 a 1900, 80 cometas foram observados.

A construção de telescópios e o advento da fotografia aumentou em muito o número de descobrimentos de cometas. Desde 1900 até a data atual, cerca de 300 a 400 cometas foram descobertos.

ESTATÍSTICAS DA FORMA DAS ÓRBITAS

Até setembro de 1962, havia 843 órbitas cometárias, das quais 571 foram determinadas:

94 cometas de pequeno período
121 cometas de longo período (elipses)
289 cometas de órbitas parabólicas
67 cometas de órbitas hiperbólicas

Os 121 cometas de órbitas elípticas têm períodos maiores que 200 anos (cometas de longos períodos) e suas órbitas ficam parabólicas ao se aproximar do Sol, tendo excentricidades maiores que 0,95.

Os períodos deste último grupo vão de 250 a 3×10^7 anos. Há 65 cometas de longo período que têm órbitas hiperbólicas. Esta forma hiperbólica é o resultado das posições medidas em relação à ação do Sol e de Júpiter. A grandes distâncias do Sol, o cometa se move numa órbita aproximadamente elíptica. A pequenas distâncias, no entanto, o Sol atrai o cometa e sua órbita se torna hiperbólica.

Em resumo: a maioria dos cometas observados têm sido novamente vista em determinados períodos. Em regra geral, os cometas apresentam órbitas muito longas e de forte excentricidade e inclinação, tanto assim que, para facilidade de estudos, assemelha-se a

órbita de um cometa a uma parábola.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE UM COMETA

Um cometa afastado do Sol aparece melhor do que uma estrela, cercado por um gás luminoso.

Como o cometa se aproxima do Sol, sua cabeça, devido à ação do vento solar, produz uma cauda que desaparece quando o cometa se afasta do Sol. A cabeça de um cometa consiste de um núcleo de material sólido e de uma cabeleira, composta de poeiras, moléculas neutras e átomos.

O diâmetro de núcleo é extremamente pequeno. Ele pode ser, talvez, de somente 1 km e não mais que cerca de 50 km.

A cabeleira é muito grande, sendo seu diâmetro de cerca de 10^5 a 10^6 km.

A cauda, por outro lado, pode atingir elevadíssimas dimensões. Ela pode estender-se a 10^8 - uma unidade astronômica.

MUDANÇAS NA APARÊNCIA DOS COMETAS

Uma das mudanças mais notadas é o desenvolvimento da cauda. Quando o cometa está muito afastado do Sol e só é visível ao telescópio, ele parece não ter cauda. Assim que ele se aproxima mais do Sol (alguns cometas não têm cauda), a cauda começa a se formar e a crescer (passagem periélica).

Perto do periélio, quando a sua distância é muito próxima do Sol, cerca de 50.000 km, a cabeça do cometa tem seu diâmetro diminuído devido à ação do Sol.

Uma outra mudança verificada é a variação de brilho no núcleo. Frequentemente, o núcleo não está visível (não se distingue o núcleo da cabeleira), mas isso não é uma regra invariável.

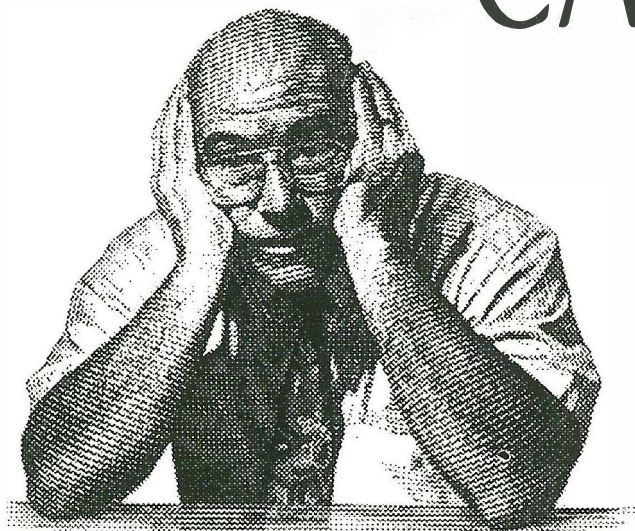
**Ronaldo Perseke é professor do Departamento de Astronomia do Instituto de Geociências da UFRJ e astrônomo do Observatório do Valongo.*



Q U E D

DE
CABELOS

Antônio Macedo D'Acri*



Androgênica. Determinada por tendência hereditária e por ação dos hormônios sexuais, afeta pelo menos 35.000.000 de homens nos Estados Unidos. Aos 50 anos, cerca de metade dos homens de ascendência

de cabelo - têm algum sucesso em determinados indivíduos, mas geralmente o aspecto final é algo artificial e seu custo é proibitivo (alguns milhares de dólares). Finalmente, o entrelaçamento capilar e principalmente o implante de fios artificiais não são indicados, pois são material estranho ao organismo, podendo agredir os cabelos e o couro cabeludo (onde pode provocar sérias infecções), além de serem também extremamente caros.

Outras causas usuais seriam a Dermatite Seborreica e a Alopecia Areata. Na Dermatite Seborreica há um aumento da oleosidade normal do couro cabeludo (seborrêia), acompanhada de descamação (caspa), prurido e queda de cabelo. Na Alopecia Areata ocorre repentinamente queda de pêlos em uma pequena área do couro cabeludo ou mesmo da barba, formando uma placa bem distinta, mas que geralmente volta ao normal em alguns meses.

Entretanto, existem muitas outras causas para a queda de cabelo. Doenças sistêmicas ou restritas ao couro cabeludo, infecções por bactérias ou fungos e mesmo o mau trato dos cabelos pode provocar calvície.

Não aceite orientações de balconistas de farmácias, cabeleireiros, esteticistas e outros "especialistas". Na eventualidade de apresentar esta ou outra doença na pele, procure um médico dermatologista que lhe dará a atenção e os cuidados necessários para seu restabelecimento.

* ANTÔNIO MACEDO D'ACRI
é 2º Ten. Med. R2 Aer

e Professor de dermatologia da
Faculdade de Medicina de Vassouras

A queda de cabelo afeta milhões de pessoas em todo o mundo, sendo uma queixa freqüente nos consultórios médicos. O cabelo geralmente apresenta um papel importante na imagem de um indivíduo e mesmo na sua personalidade, pois cabelos fartos e bonitos são considerados símbolo de sensualidade e juventude. Assim, uma alteração brusca, como a queda repentina do cabelo, costuma ser motivo de preocupação.

O cabelo é constituído por uma proteína, a queratina, sendo produzido por uma "raiz" envolta por um folículo piloso (uma pequena bolsa de pele) e nutrido por vasos sanguíneos. Cada fio cresce quase 1cm por mês, durante um período de 2 a 6 anos, depois estagnando e caindo, sendo geralmente substituído por outro após algumas semanas. Existem, em média, 100.000 fios de cabelo numa pessoa saudável. Desta forma, a queda de 50 a 100 fios por dia é absolutamente normal.

Entre as causas mais freqüentes da queda de cabelo está a Alopecia

européia sofre deste problema, que pode iniciar-se, em alguns casos, aos 20 anos. A Alopecia Androgênica pode se apresentar como "entradas" na testa (a linha de implantação dos cabelos retrocede) ou como uma "coroa" (uma área de nitida rarefação) na nuca. Nas mulheres a Alopecia Androgênica também pode ocorrer, embora seja menos usual. Inicia-se em geral aos 30 anos, sendo mais visível a partir da 5ª década com a menopausa e se manifesta como um rareamento difuso dos cabelos.

Existem muitos tratamentos propalados para a Alopecia Androgênica, mas poucos apresentam alguma ação real. Dietas, suplementos vitamínicos, cremes, loções, xampus e massagens, apesar de amplamente empregados, carecem de efeito cientificamente comprovado. O uso de minoxidil tópico apresenta efeito em algumas pessoas, mas somente nos primeiros estágios da calvície, tem um custo relativamente alto para o uso continuado e os cabelos que nascem pela ação do remédio caem quase sempre que o mesmo é interrompido.

Os implantes de cabelo do mesmo indivíduo - os "transplantes"



COCA-COLA PATROCINA O FUTEBOL-ARTE.



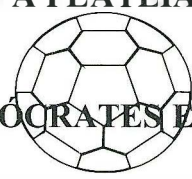
LANCES COMO BICICLETA, DAR DE CALCANHAR, DE LETRA SÃO PARTE



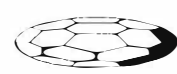
INTEGRANTE DO REPERTÓRIO DOS JOGADORES BRASILEIROS E VÊM



DESLUMBRANDO A PLATÉIA DE TODO O MUNDO. CRAQUES JÁ CONSAGRADOS



COMO NETO E SÓCRATES E O PROMISSOR GEAN SÃO, POR SEU TALENTO, UM



ELOQUENTE EXEMPLO DA MALÍCIA, OUSADIA E CRIATIVIDADE QUE FAZEM DO



FUTEBOL BRASILEIRO UMA ARTE. A COCA-COLA, PATROCINADORA OFICIAL



DAS SELEÇÕES BRASILEIRAS JUVENIL, JUNIORES, FEMININA E



PROFISSIONAL, ACREDITA E INVESTE NO FUTEBOL ARTE, O ÚNICO NO



MUNDO CAPAZ DE CRIAR JOGADAS TÃO GENIAIS COMO A BICICLETA, DAR

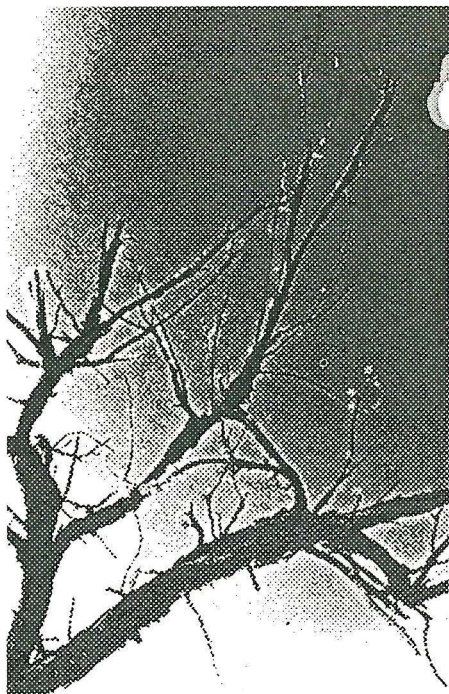


DE CALCANHAR, DE LETRA.





SABER  VIBRAR



O céu do Padre

Gerson A. P. Vianna *

muita diferença entre o caboclo nordestino e seus iguais de outras regiões. Na Amazônia o nosso patrício, guardião de nossas fronteiras, é um ser notável. Conheci gente admirável nos locais mais escondidos de nossa pátria, magníficos pela grandeza que representavam em termos de valentia diante da natureza hostil e pelo patriotismo de se dizerem brasileiros onde pouco ou nada tinham de contato com o resto do Brasil, que por sua vez pouco ou nada sabia deles. Mas, por mais isolados que estivessem, sempre estavam abrigados à sombra de uma frondosa árvore que lhes dava de comer, desde fruta-pão até deliciosas castanhas, passando por manga, cupuaçu, taperebá, murici, cajarana ou açaí e sempre ao lado de um rio que lhes dava água e peixes saudáveis...enfim,a sobrevivência. As doenças eram curadas com a farmácia da floresta, tratadas com andiroba, copaíba e cipó tuíra. Mas no sertão, como diria Luiz Gonzaga..."não tem disso não, não tem disso não...". O nordestino, quando chega a seca, não tem sombra de árvore nem fruto, não tem siri-goela nem cajá, nem folhas as árvores têm. O rio seca, o capim seca, o gado seca, tudo morre de sede e fome, só fica o mandacaru e o calango. O caboclo tudo observa e analisa, quieto e calado, e talvez por tanto assuntar a natureza, esperando as águas, é capaz de ver coisas que nós da cidade não vemos. O caboclo é o filósofo da adversidade.

O 2º/1º GT era um esquadrão sediado na Base Aérea do Galeão, mas subordinado operacionalmente ao Comando do Transporte Aéreo, e realizava missões de transporte logístico e de integração nacional. Executávamos várias linhas do COMTA para diversas regiões do país, e uma delas era a Rota do São Fran-

Lá pelos idos de 1969, quando eu ainda andava pela Força Aérea, tive a ventura de conhecer de perto o sertão nordestino e a luta que seu povo travava para sobreviver na sua terra contra toda sorte de adversidades, desde a seca até as suas mais cruéis consequências como a sede, a fome e a miséria, por mais forte e valente que seja o caboclo. Mas ele, gigantesca e perseverante, fica lá, teimoso, olhando para o céu tão seco quanto seu chão, esperando pacientemente pela vontade das águas, quando tornará a plantar, a criar seu gado e mostrar a grandeza

que inspirou aquele escritor quando lavrou que..."O sertanejo é antes de tudo um forte".

Estava eu, no então 2º/1º GT, hoje 3º ETA, voando os velhos C-47 nas rotas de integração nacional, quando saíamos do Rio de Janeiro e cruzávamos o Brasil até as regiões mais distantes, nas asas dos "Dakota", para levar apoio material e moral para nossos irmãos que sobreviviam heroicamente nas plagas mais inóspitas do sertão nordestino como guardiões inquebrantáveis da soberania brasileira sobre aquelas terras secas.

De todos os caboclos brasileiros o mais sofrido é o do Nordeste. Há





cisco, quando deixávamos o Rio de Janeiro voando até o primeiro pernoite da viagem, em Petrolina, com paradas em Belo Horizonte, Pirapora, Januária, Bom Jesus da Lapa, Xique-Xique, além das pequenas Barra e Remanso, hoje desaparecidas sob as águas da Barragem de Sobradinho. Após Pirapora, todas se situavam às margens do Rio São Francisco, o "Velho Chico", como o caboclo o chama.

No segundo dia deixávamos Petrolina, na fronteira de Pernambuco com a Bahia e voávamos por São Raimundo Nonato, Alto Parnaíba, Gilbuês e Corrente, todas no sul do Piauí. Eram cidades pequenas e carentes, mas a que mais nos sensibilizava era Gilbuês, pela aridez do lugar, extremamente seco e pobre. Ficava cerca de 25 minutos de voo desde o Alto Araguaia e, para aqueles que voavam para lá pela primeira vez, era um verdadeiro tabu encontrar a cidade, embora nenhum deles acreditasse que fosse difícil encontrar um lugar num trecho de apenas 25 minutos de C-47. Como diziam alguns, bastava subir para 5.000 pés, colocar o avião no rumo certo e olhar para frente, que veriam a cidade. Mas não era bem assim, eu mesmo quando cheguei lá pela primeira vez, fiz uma

navegação perfeita, marquei o tempo da etapa corretamente e quando cheguei no local estimado em que eu sabia que estava sobre a cidade, gastei cerca de 5 minutos rodando e olhando para baixo e simplesmente não via nada, só um limpo deserto amarelo com um pequeno morro, também amarelo. Meu companheiro de viagem, veterano na rota, ria me gozando e se recusava a ajudar. Depois de algum tempo, fui me acostumando com a paisagem e comecei a notar alguns detalhes que logo identifiquei como casas, ou melhor, barracos quase imperceptíveis encrustados na encosta do morro. Tudo seco, amarelo... tudo igual. Não havia uma árvore, uma moita verde, nada. Tudo igual.

Foi em Gilbuês que conheci Cícero, guarda-campo de aeródromo, que tinha este nome porque seu pai era muito devoto do "Padim Cicho". Quando ele nasceu, botou o nome no filho em homenagem ao milagroso padre de Juazeiro do Norte. Era pago pelo Estado para cuidar do campo e o pouco que ganhava dava para ir vivendo naquela secura, cercado pela pobreza do lugar, com a mulher e os filhos num casebre ao lado da pista. Não tinha plantação porque o chão era muito quente e seco, mas criava

algumas galinhas que ciscavam plácidas em torno da casa, sem coragem de se afastarem. Um dia, quando sua mulher deu à luz a um de seus inúmeros filhos, Cícero resolveu fazer uma canja para a "patroa" e escalou uma galinha para o sacrifício. Ao abrir o papo da franguinha, encontrou, brilhando lá dentro, um bonito diamante. Nunca soube onde ela ciscou aquela pedra, mas, por via das dúvidas, levou dias esburacando tudo em volta da casa. Não encontrou nada. Desistiu de procurar.

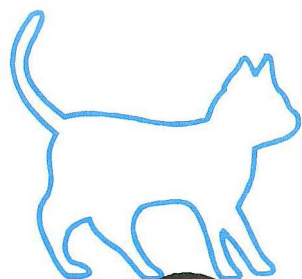
Cícero era um filósofo. Certa vez conversava com ele enquanto dois de seus filhos subiam e desciam a escada do avião, correndo e pulando, fazendo daquilo um brinquedo novo. O pai olhava atento e apenas murmurou: "O bicho mais parecido com gente é menino...".

Deixei de voar o C-47 e, na última viagem que fiz naquela rota, estava conversando com o padre do lugar junto ao avião, falando das dificuldades do povo local, quando o sacerdote disse que era muito difícil a vida do caboclo de lá, porque a terra deles era muito ruim, árida, estéril e não dava para plantar nada. Foi quando Cícero, que a tudo ouvia agachado à sombra da asa do avião, mastigando um pedaço de palha, levantou-se e interrompeu a conversa, dizendo indignado: "Padre, não é a nossa terra que é ruim. Ruim aqui é o seu céu, porque se o seu céu chovesse um pouco aqui, o senhor ia ver como a nossa terra é boa...".

Nunca mais passei por lá, mas fiquei para sempre sabendo que o chão do caboclo do nordeste é bom... ruim lá é o Céu do Padre.

**O Cmte. Gerson Antonio Vianna é Maj Av. R1, Aspirante de 1962 no Campo dos Afonsos. Deixou a Força Aérea em 1974, ingressando na Aviação Comercial, na VASP, onde se aposentou em 1989.*

Atualmente, é Vice-Presidente da Escola de Pilotagem de Maricá, onde acumula a função de Coordenador de Instrução.



O GATO VÉIO

P. Mendonça*

Na última reunião da turma, Telma preocupou-se com "Gato Véio". Os jornais de televisão mostraram cenas de ataques da UNITA às empresas brasileiras em Angola, e sabíamos que "ele" estava lá.

- Não se preocupe - disse-lhe - enquanto os angolanos lutam entre si, ele deve estar fazendo relações públicas e privadas com alguma angolana de bunda arrebitada. Os muitos anos de convivência nos permitem conhecer os gostos.

No dia seguinte a televisão mostra o "danado" entrando num ônibus com um sorriso de quem tinha acabado de fazer arte ou mais uma vez escapar com vida de situações perigosas.

Recordei-me então de um fato do início de sua carreira, quando jovem oficial servindo na Base Aérea de Cumbica.

Como tenentes, éramos instados a voar muito para adquirir experiência, e a esquadrilha de adestramento tinha sempre um NA-T-6G para viagens de fins de semana.

"Gato Véio" servia na base e estava com o T-6 atualizado. De Faria ainda não namorava a Luíza e candidatou-se a uma viagem para Curitiba, sua terra natal e onde residia a família.

Organizada a burocracia, ordem de missão, mapas, réguas, plotadores, rumos, tempos e frequências, fones (na época, ainda não se usava capacete), pára-quadras, óleo e combustível. Três injeções no "primer", "starter", magneto



e os nove cilindros do T-6 pipocaram no início e firmaram em 1.200 rpm, naquela fria manhã de um sábado do mês de maio de 1963.

O voo transcorreu tranqüilo, céu azul sem turbulências. O T-6 tinha uma particularidade, aliás comum à maioria dos aviões da época. Os equipamentos-rádio eram à válvula e extremamente deficientes. Falava-se mal e ouvia-se pior. O T-6 era dos mais incompetentes em matéria de transmissão, inclusive entre as cabines dianteira e traseira.

Os que nele voavam desenvolveram um método de comunicação por gestos e sinais. Chamava-se a atenção do outro piloto balançando o manche no sentido lateral. O hoje tão utilizado dedão para cima foi trazido pelos aviadores americanos em 1942, certamente nas asas do T-6. Dedão na boca aberta, por exemplo, era algo relacionado a combustível e assim por diante.

Vinte minutos antes de chegar a Curitiba, De Faria, que ia na nacele traseira, procurando ajudar, pretende encarregar-se das comunicações, e para isto balança o manche, chamando a atenção de "Gato Véio". Este volta-se para trás e vê o companheiro batendo com a mão sobre a cabeça, sinal de que pedia o comando do avião. Imediatamente acenou com o polegar para cima e largou os comandos para o outro.

"Gato Véio" não percebera que a mão não pedia os comandos, pois continha o microfone, apenas pedia para, durante a descida, encarregar-se das comunicações.

O T-6 bem estabilizado, numa atmosfera sem turbulência, continuou seu voo nivelado, sem interferência dos pilotos. Aos poucos foi inclinando a asa esquerda e baixando suavemente o

nariz, apontando na direção de algumas construções rurais. Faz uma passagem nivelada e ganha novamente altura. "Gato Véio", todo sorridente na nacele dianteira, acena para o que ele imagina serem os parentes de De Faria. Desta vez, o T-6 faz uma curva para a direita e acentua mais a picada na direção dos fundos da casa principal. O sorriso de "Gato Véio" torna-se amarelo enquanto o T-6 passa entre dois eucaliptos e uma araucária, tão perto que se pode ver em seus galhos mais baixos duas casas de João-de-Barro. Os pilotos acham que o outro já está exagerando e preparam-se para o novo ataque. Este foi o pior. Os cavalos corriam desesperados; patos, gansos, galinhas e perus se debatiam desajeitadamente, soltando penas para todos os lados. Se não fosse o "Gato Véio" ter dado uma "ajudazinha", puxando suavemente o manche, para não melindrar o companheiro, o T-6, teria levado em suas asas uma bananeira e seu competente cacho de bananas.

Nova subida - "Gato Véio" volta-se para trás e o companheiro apresenta-se com um estranho sorriso... Novo ataque, e desta vez é De Faria que intercede, ajudando o T-6 a passar com a asa inclinada, lambendo o telhado de um galpão.

No alto, para alívio de "Gato Véio", De Faria balança o manche e faz sinal para seguirem adiante, o dedo polegar na boca aberta, sinalizando estar com pouco combustível.

Telma... não vai ser a UNITA que irá tirar uma das 7 vidas do "Gato Véio".

* P. Mendonça é Cel Av R/R

ESPAÇO CULTURAL

O Clube de Aeronáutica teve a satisfação e a honra de oferecer à comunidade artística nosso Espaço Cultural. Recentemente, realizamos a I Exposição Coletiva de Artes Plásticas, que, durante 15 dias exibiu 80 obras de grande valor artístico e de apurado bom gosto.

Este espaço, destinado à divulgação e comercialização de obras de arte, teve o APOIO CULTURAL do LIDADOR, na pessoa do Sr. Cabral e da LITTERIS EDITORA que, durante o evento, fez o lançamento do livro "UMA JANELA PARA O PENSAMENTO", do escritor Cap. Esp. Com. Luiz Carlos de Oliveira Silva.

O Espaço Cultural, hoje em sua II Exposição Coletiva de Artes Plásticas, expõe obras de artistas plásticos do Rio, São Paulo, Salvador e Brasília e teve a satisfação de ter sido palco do lançamento

do livro- "Graviton-uma revanche da natureza", do artista e escritor juvenil LEONARDO BALHAZAR.

Participaram destas exposições os seguintes artistas plásticos:

ESCULTORES: Conceição de Maria; Cristina de Faria; Deise Mazziotti; Vera Dile; Neuza Telles; Vera Joffily; Maria de Assis; Estanilas.

PINTORES: Ani Costa; Carlos Weber; Delcio Paixão; Eliane Nemy; Heny; Leila Camaz; Maria Guacira; Vera Castro; Telma Menezes; Tisuko; Zele; Yara Savage; Calaza; Iclea Rezende; D. Teixeira; Gracinda

Cantelmo; Ruth Cherem; Lygia Rosas; Wanda; Nelson; Glauca Miscow; Siberia Sperle; Prof. Walter; Eduardo Barbosa; Venice Isoldi; Ivanir Moreira; Hannah; Maria do Céu; Tzu-Ming; F. Gechele; Elvira



Raphaela; Nancy Khoury; Laudy; Da Paz; Neuzira Lima; Nelly Martinez Campos; Jussara; Maria Eugenia Walenkamp; Norma Faria; Lisete Chaves; Chio Ming; Julieta Maronhas; Acenilza; Andrea Parreiras Martins; Eliane Fleck; J.A.C. Martins; Miriam; Sonia Guerra; Yvonne Martins; Anabela; Rose Assumpção; A. Carvalhedo.

A estes, os agradecimentos do Clube de Aeronáutica.



Prêmio Visconde de Cairu

Em solenidade realizada na embaixada do Brasil em Berna, Suíça, Sebastião Camargo, da Camargo Correa, e Stephan Schmidheiny, Presidente do

Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, (na foto ladeando o Presidente da Varig, Rubel Thomas) receberam o Prêmio Visconde de Cairu.

O Prêmio, patrocinado pela Varig e promovido pelo Índice Banco de Dados, é entregue anualmente a dois empresários - um brasileiro e um estrangeiro - que, pela sua competência e dinamismo, se destacam em suas atividades com participação marcante em importantes mercados mundiais.

O ano passado receberam o Prêmio Visconde de Cairu Eliezer Batista da Silva, da Vale do Rio Doce Internacional, e Yashuiro Yagi, da Kawasaki Steel Corporation, do Japão.

RECORDE DE ROTA ÚNICA PARA REDE DE ANTENAS SOLARES

A Fokker Space & Systems fez várias contribuições importantes para o recente lançamento bem sucedido de um Ariane 4, a configuração mais potente do veículo de lançamento europeu.

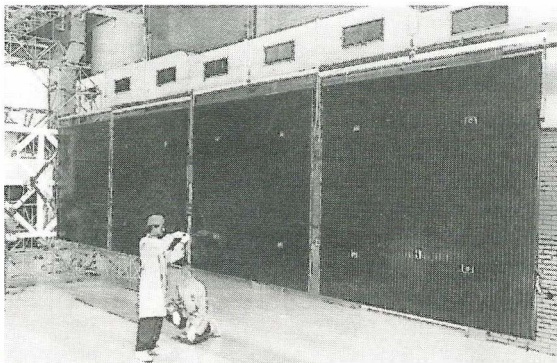
A missão do Ariane 44L marcou o primeiro uso de um terceiro novo estágio que aumenta a capacidade de carga paga do lançador dentro da órbita geoestacionária para 4,460kg um ganho de desempenho de 110Kg. Parte do ganho é devido ao Fokker - projetado e construído entre os estágios 2/3, feito de material composto de fibra-carbono leve.

SATÉLITES

O Ariane 44L colocou em órbita dois satélites de telecomunicações, o Telecom 2B para a Frace Telecom e o Inmarsat 2F4

para a Organização Internacional Marítima de Satélite (INMARSAT - International Maritime Satellite Organization).

Ambos os satélites empregaram a rede de antenas projetada pela Fokker usando a Tecnologia do Sistema de Antenas Rígidas Avançado. Este é um conceito fidedigno, leve e de eficácia sobre o custo adaptável a uma ampla variedade de missões de satélite. Com estes dois mais recentes Sistemas de Antenas, a Fokker Space & Systems mantém um recorde de rota única: todas as 20 redes de antenas lançadas até o presente foram dispostas em órbita com sucesso.



AMX

No último dia 25 de maio, o ministro da Aeronáutica Lélío Viana Lôbo acompanhou o Type-Test do motor Spey MK-807, uma prova especial em Banco de Ensaio, de 150 horas de duração e de alta solicitação do motor, com o objetivo de completar o ciclo de aprovação de diversas peças fabricadas pela CELMA e pela Motores Rolls-Royce.

A realização do Type-Test é um marco no Programa Spey, já que, a partir dos resultados satisfatórios, o processo de fabricação destas peças será automaticamente aprovado e a CELMA passará a fornecê-las para os motores das aeronaves brasileiras e italianas.

O ministro Lôbo também inaugurou o Laboratório de Metrologia Dimensional, o que transformará a CELMA na primeira empresa brasileira homologada pelo INMETRO para executar a calibração de instrumentos dimensionais lineares e blocos-padrão, além da inspeção e



controle de ferramentas e dispositivos, de forma a atender aos requisitos e normas internacionais da ISO GUIDE 25. O Laboratório, possuindo rígidos controles ambientais de temperatura e umidade, passa agora a atender

a todos os requisitos relacionados à metrologia, tanto para o setor aeroespacial como para a indústria de um modo geral.

Durante sua visita, o ministro Lôbo aprovou o Contrato 003/DEPED/93 para montagem e teste de quatorze motores e homenageou os companheiros que acreditaram no Programa, em especial o Ten Brig Ferolla, o diretor técnico da CELMA Carlos Alberto e o engenheiro Alencar. Lembrou que a "política da União foi a de usar o Programa do AMX como uma alavanca tecnológica" e parabenizou os novos adonistas da CELMA por não estarem preocupados com resultados a curto prazo, e que "tal postura poderá levar adiante este trabalho com muitos bons frutos para o país."

VETERANOS

Dia 15 de junho de 1993, foi inaugurado, no PARQUE IBIRAPUERA, o monumento em homenagem aos veteranos da Força Aérea Brasileira na campanha da Itália da 2ª Guerra Mundial.

Estiveram presentes a este ato o Governador de São Paulo, o Prefeito da cidade, o Ministro da Aeronáutica, o Cmt. do 4º COMAR, Oficiais-Generais das Forças Armadas e Autoridades civis, além dos veteranos do 1º Grupo de Caça na Itália.

Transcrevemos alguns trechos do discurso do Presidente da FUNDAÇÃO SANTOS DUMONT (Dr. Flávio Bierrenbach), que teve o privilégio de participar da edificação do monumento mandado construir pelo Capitão Aviador da reserva e empresário, Sr. Pery Igel.

"Este monumento resgata uma dívida de São Paulo perante a história. Representa o reconhecimento da cidade e de seu povo diante dos feitos heróicos dos Aviadores Brasileiros que há quase meio século (...) permitiram que a Força Aérea Brasileira escrevesse a página mais gloriosa da sua história".

"Brigadeiro NERO MOURA, patrono da Aviação de Caça, comandante e líder do 1º Grupo de Caça na Itália. É com imensa honra que a Fundação Santos Dumont, interpretando o sentimento de todos, lhe faz a entrega do monumento que homenageia os seus homens".

"Queira o destino que esse monumento possa perdurar para que as gerações futuras não nos acusem pela perda da memória nacional; para que os pósteros saibam que aviadores brasileiros também foram personagens da mais fascinante aventura humana do século XX".

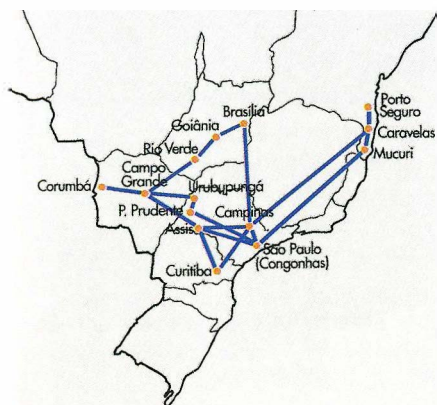


O conforto de estar nas nuvens com a segurança de estar com os pés no chão.



STALIMIR

São Paulo (Congonhas), Campo Grande, Corumbá, Brasília, Curitiba, Campinas, Goiânia, Assis, Mucuri, Caravelas e Porto Seguro.



Você tem uma alternativa de voar pelo Brasil, Pantanal Linhas Aéreas. Reunindo, numa simples viagem, toda a segurança, eficiência e um serviço de bordo impecável ao conforto de viajar nos mais modernos turbohélices do mundo: as aeronaves Brasília. Voando pela Pantanal, você tem várias rotas, horários e frequências para escolher. E ainda tem a certeza de que os vôos vão decolar e pousar pontualmente, nos melhores aeroportos do país. No seu próximo vôo, experimente uma companhia que coloca a sua conveniência

como objetivo: a Pantanal. Procure seu agente de viagens ou a Pantanal e boa viagem. Central de reservas: (011) 852-5833. Toll free: 0800-125833.


PANTANAL
LINHAS AÉREAS
Sua conveniência é o nosso objetivo.

DEMOCRACIA com DIGNIDADE

Ivan Moacir da Frota*

Gnicio, agora, uma nova fase da minha vida, porém, ainda, a serviço da Pátria.

Deixo a farda mas não deixo o meu país. Continuarei a fazer por ele o que sempre fiz, fardado, nos últimos 45 (quarenta e cinco) anos: defender sua soberania e preservar sua integridade física e moral.

Ao prosseguir a luta em tal sentido, usarei um lema que deverá ser o símbolo desse esforço: **Democracia com Dignidade!**

Lutarei pela DEMOCRACIA com todas as forças do corpo e da mente: uma DEMOCRACIA limpa e digna, que não seja usada para acobertar decisões casuísticas de um parlamento inconseqüente, nem violências judiciais de profissionais sem ética e, muito menos, a atuação ineficaz de um Executivo lento e inseguro, e que, também, não se torne instrumento para a penetração descontrolada, no País, de interesses internacionais lesivos à sua integridade e soberania.

Enfim, uma DEMOCRACIA que garanta ao povo, pelo menos, suas necessidades mínimas de Saúde, Alimentação e Educação e que não sirva de albergue para a INCOMPETÊNCIA nem para a CORRUPÇÃO.

Vivemos hoje uma grave crise de credibilidade em que o cidadão comum não confia mais no desempenho das elites governantes.

Alerto, pois, a Nação para a extrema gravidade do momento e para a iminência do surgimento de "artifícios da legalidade" que visem

à derrubada deste Governo, ações essas que as *viúvas do poder* poderão já haver planejado e estejam prestes a adotá-las.

O momento é de dramática dificuldade que, porém, terá que ser superado sem o sacrifício da DEMOCRACIA.

O povo desta terra tem competência para encontrar, por meios lícitos, o caminho do seu reerguimento definitivo. Tal caminho encontra-se no engajamento prioritário, decisivo, total e irrestrito da Sociedade na recuperação da DIGNIDADE do país.

Estamos todos na mesma aeronave. Se ela for destruída, cairemos juntos.

Não permitamos que isso ocorra.

Não podemos entrar no jogo dos inimigos da Pátria (internos e externos), os quais provocam-lhe o caos para, em seguida, arvorarem-se em seus salvadores.

Interesses alienígenas, entre outros, espreitam nossa terra, com avidez, à espera do *grand finale* - a degradação total da Sociedade brasileira.

Mobilizemo-nos, enquanto há tempo, no sentido de praticar a nossa DEMOCRACIA com DIGNIDADE.

Unamo-nos ao Presidente constituído a fim de dar-lhe força e condições para aplicar suas decisões com rigor e oportunidade.

Estimulemos nossos parlamentares - senadores, deputados federais e estaduais e vereadores - a legislar com lisura e desprendimento.

Exortemos nossos magistrados a emularem-se com a "Deusa de Olhos Vendados", ao buscarem, nos seus pronunciamentos, a imparcialidade de seus veredictos.

Decididamente, não permitamos, também, que resoluções ou acordos venais possam ser celebrados ou homologados pelo Congresso Nacional, tais como a vergonha das reservas indígenas lanomami e Tumucumaque ou a humilhação do Acordo Nuclear Quadripartite, entre outros.

Conclamo a todos, pois, para uma grande CRUZADA pela DIGNIDADE da Sociedade nacional.

Para dar início a tal movimento, convoco a família militar, assim como os cidadãos de bem deste país, para unirem-se em torno de tais ideais, a fim de atuarem como poderosa cunha moral que abrirá os caminhos da definitiva redenção da Nação brasileira.

Assim, encontraremos nossa DEMOCRACIA - responsável, forte e respeitada - em que o povo seja o seu grande fiscal e exerça, com firmeza, a competente pressão sobre as Instituições governamentais a fim de que as mesmas possam responder com eficiência e justiça à sagrada representatividade que lhes foi delegada.

É só isso! Extraordinariamente simples!

Nesse caminho encontra-se a salvação deste País.

**Ten Brig Ar Ivan Moacir da Frota
Oficial General da Força Aérea
Brasileira*

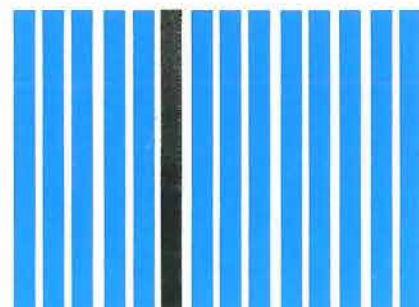
Há muita desinformação e propaganda negativa em relação às Forças Armadas no Brasil. Há os que condenam as intervenções militares no processo político. Há também aqueles que elogiam as mesmas intervenções. O importante, porém, não é condenar ou elogiar aqueles que levaram Jesus Cristo ao crucifixo há cerca de dois mil anos. Esta já se tornou uma discussão histórica, de fundo acadêmico, em que dificilmente se introduzirá notáveis mudanças de enfoque ou de opinião.

Hoje, o importante é a definição do papel dos militares no Brasil, que é um subcontinente, com 8,5 milhões de quilômetros quadrados. Parece indiscutível que a missão de oferecer segurança e garantir a soberania nacional e a integridade territorial cabe - e deve caber - às Forças Armadas. Para tanto, elas devem contar com os meios técnicos indispensáveis e os recursos humanos adestrados, capazes de garantir o cumprimento da missão que lhes cabe.

O quadro de desagregação introduzido na administração da coisa pública é assustador. Parece o fim do mundo, com diferentes grupos, de formas diferentes, procurando - de forma legal ou ilegal - garantir-se vantagens e privilégios. Com a Constituição de outubro de 1988, introduziram-se tantas distorções que é comum encontrar-se pessoas físicas, com seis ou mais aposentadorias, antes de completarem 60 anos de idade, reunindo, como viúvos, a somatória das próprias vantagens com a do cônjuge falecido.

Se em algum momento da vida nacional os militares foram vistos como privilegiados, tanto pela remuneração como pelos recursos técnicos de que dispunham para executar a sua missão, a vingança está sendo terrível. O mínimo foi permitir-se fossem criadas corporações nas estatais, no Legislativo e no Judiciário, ao mesmo tempo em que se transformava as Forças Armadas de corporação em servidores públicos.

Fechou-se sobre os militares uma



Militar não é civil

*Jaime Rotstein

verdadeira armadilha constitucional que precisava ser desarmada. Quando um coronel tem salário de secretária de diretoria de estatal, algo estranho está acontecendo. Qual o critério de seleção de um secretária? Quais os cursos que a mesma teve de fazer para obter a função e quais os cursos que é obrigada a fazer para obter as promoções? Quem julga o comportamento de um porteiro da casa legislativa e lhe aplica - como estão sujeitos os militares - um regulamento disciplinar que pode leva-lo à cadeia ou a perdas funcionais expressivas? Será que algum funcionário civil aceita que entre as suas possíveis missões esteja a de arriscar a vida em conflitos que não provocou? Onde está regulamentando, na vida civil, o crime de deserção?

São tantas e tão expressivas as diferenças entre direitos e deveres das corporações militares e aquelas que se foram criando na vida civil, que cumpre ponderar aonde se pretende chegar atando destinos desiguais, com funções diferentes e obrigações totalmente conflitantes. Se persistir alguma dúvida, tente-se transferir um burocrata, com as partes abundantes arreadas numa poltrona em Brasília, para a fronteira do Brasil com a Colômbia ou com as Guianas.

A bem da verdade, as Forças Armadas raramente se vêem envolvidas em escândalos, num país em que eles se tornaram lugar comum. O senso de missão e de disciplina que norteia os militares lhes rendeu as homenagens de toda uma população no Rio de Janeiro,

quando da Rio-92. Que saudades daqueles dias... Faça-se justiça então, desvinculando-os do quadro de servidores civis, ao qual não estão vinculados os funcionários das estatais, do Legislativo e do Judiciário.

Silenciar, enquanto o militares brasileiros transformam a cultura de cumprimento do dever de que estão impregnados, em um rosário de reivindicações, é não entender o crime que se está cometendo. As consequências que poderão ser colhidas, coma desagregação do espírito de corpo que, sadiamente, é parte da cultura que as diferentes escolas procuram inocular nos que optaram por uma vida de disciplina, de treinamento e de abdicção do conforto da opção individual do próprio destino, podem ser dramáticas. São até fáceis de avaliar para quem examina o assunto sem paixão, à luz da racionalidade.

É preciso que se redefina o tratamento às Forças Armadas para que elas possam manter o respeito próprio e o respeito de todos os brasileiros. De outra forma, ter-ser-á conseguido mais um êxito ao contrário: ajudar a implodir o Estado brasileiro, para construir um novo Estado em seguida. Para aqueles que vivem no Brasil seria um desastre. Consertar o carro andando é o segredo da sobrevivência da democracia. E isso implica em dar tratamento condigno às Forças Armadas.

Têm a palavra aqueles que defendem as corporações civis, bem alimentadas, com numerosos privilégios, enquanto concordam que os militares se engajem, junto com os funcionários civis da União, numa batalha que não lhes cabe travar. Militares desfilam no dia 7 de setembro. Cuidem-se aqueles que querem vê-los fazendo passeata. Não é, por certo, uma boa política.

Publicado no Jornal O GLOBO
(dia 02-07-93)

**Jaime Rotstein é engenheiro.*

fundação Osório

HISTÓRICO

A Fundação Osório, criada em 1907, com recursos próprios de um grupo de militares, tinha por objetivo abrigar as órfãs de militares brasileiros que lutaram na Guerra do Paraguai.

A partir de 1921, a Fundação deixou de ser orfanato para ser transformada num estabelecimento educacional, com ensino de primeiro e segundo graus e previsão de outros cursos e atividades culturais, a critério da sua administração. Tratou-se de criar um ambiente educacional e instrutivo equivalente ao conferido nos colégios militares e manter o critério de alojar, educar e instruir, em caráter assistencial, cerca de 600 alunas, quer em regime de internato, quer de externato.

A Fundação Osório, ao longo dos seus 86 anos de existência, tem acompanhado a modernidade do ensino, atualizando-se com os novos conceitos pedagógicos e atendendo à legislação específica em vigor. Assim, a partir deste ano, após adaptação em sua estrutura, passou a aceitar meninos, desde o curso de alfabetização (CA), até a 4ª série do primeiro grau.

Localizada na cidade do Rio de Janeiro, suas instalações são circundadas pela exuberante Mata Atlântica, em uma área de aproximadamente 200.000 m². É formada por um complexo de oito

prédios e por suas salas já passaram mais de 20.000 alunas, sendo grande o número das que se sobressaíram nas várias áreas profissionais e sociais, inclusive internacionalmente.

ENSINO

O currículo escolar da Fundação obedece a orientação do Ministério da Educação. Além do ensino básico, são ministrados cursos profissionalizantes de Técnico de Secretariado, Técnico em Administração e Microinformática, sendo este último em convênio com o Instituto de Organização Racional do Trabalho do Rio de Janeiro - IDORT/RJ.

A Fundação dispõe de 36 salas de aula, com capacidade para 30 alunos cada, um laboratório de ciências, uma biblioteca, uma sala de datilografia e um auditório com 600 lugares.

MATRÍCULA

As matrículas são efetuadas no

mês de outubro para candidatos de ambos os sexos, na faixa de 6 aos 17 anos, para filhos de militares ou de civis.

O critério para o ingresso não se prende a exames de escolaridade. Basta que seja apresentado o histórico escolar do candidato e que haja vaga. O limite para aceitação de transferência é a 2ª série do segundo grau.

São duas categorias de alunos: contribuintes e subvencionados. Para estes, as vagas são distribuídas proporcionalmente às subvenções de cada Força Armada.

PATRIMÔNIO

Hoje, a Fundação Osório possui um belo patrimônio, enriquecido por doações, sendo as mais importantes aquelas oferecidas por sua patronesse maior, D. Francisca Osório Magalhães, neta do General Osório.

Na Fundação, D. Francisca,





falecida há quatorze anos, é carinhosamente chamada de "Anjo Bom" e de "Madrinha". Graças a ela, a entidade possui o amplo e confortável auditório, o pavilhão onde funciona o segundo grau e o magnífico ginásio de esportes.

Ornamentando as dependências, encontram-se vários objetos de arte, mobiliário, porcelanas, esculturas e várias outras peças que pertenceram ao Marquês de Herval.

D. Francisca também deixou como herança para o educandário a mansão da família, localizada no bairro de Botafogo.

O DIA-A-DIA DOS ALUNOS

Os alunos têm o raro privilégio de conviver num ambiente onde a camaradagem impera e transforma a Fundação numa grande e feliz família.

A educação física, obrigatória para todas as séries, e as competições desportivas proporcionam excelente preparo físico e incentivam a sã disputa entre os alunos.

A sociabilidade tem culminância no grêmio escolar, no qual, em seu mundo particular, os alunos criam as próprias regras de convivência, o que

é respeitado pela direção da entidade.

Os alunos recebem assistência de médicos e dentistas, além de alimentação variada e balanceada dentro dos padrões dietéticos recomendados.

A formação moral do cidadão também está presente na vida diária desses jovens, os quais são despertados para o respeito aos símbolos nacionais, a reverência às datas cívicas e o culto dos costumes e valores morais da sociedade brasileira.

RECURSOS

Os recursos financeiros provêm das mensalidades escolares, de contribuições de militares descontadas em folha de pagamento e por meio de repasse de verbas das Forças Armadas, cujo valor é proporcional ao efetivo de alunos que cada uma delas subvenciona.

Além do número de contribuintes ser reduzido, os valores das mensalidades são estipulados de forma a atender o caráter assistencial da Fundação e estão bem abaixo do que é cobrado pela rede particular de ensino.

Até o momento, a Fundação

Osório não conta com o auxílio oficial de órgãos da área da educação.

SITUAÇÃO ATUAL

A Fundação Osório, que por força de seu estatuto tem duração indeterminada e patrimônio inalienável, vem mantendo seu funcionamento apesar da dificuldade financeira que enfrenta nos últimos anos.

Como a renda é pequena e as despesas são grandes, torna-se difícil para a Diretoria cumprir os programas dos cursos e o setor assistencial, conservar o patrimônio e pagar seus funcionários, fornecedores e encargos sociais. Ela não pode sequer oferecer ensino de primeiro grau gratuito, como prevê a Constituição.

A continuar esta situação, ela ficará impossibilitada de cumprir seu propósito e poderá ser extinta e ter seu acervo incorporado a outros estabelecimentos congêneres.

É necessário e urgente, portanto, que se incentive a ajuda à Fundação, pois ela não pode continuar com um número reduzido de contribuintes. Hoje, eles totalizam pouco mais de 16.000 nas três Forças.

A Fundação Osório apela aos militares não contribuintes que se juntem àqueles que já colaboram, participando com 0,2% do respectivo soldo descontados em folha de pagamento. Para isto, basta fazer contato com a Fundação, no seguinte endereço:

FUNDAÇÃO OSÓRIO

Rua Paula Ramos, 52

Rio Comprido

20261-210 - Rio de Janeiro - RJ

**A DOAÇÃO À FUNDAÇÃO OSÓRIO
PODE SER ABATIDA DO
IMPOSTO DE RENDA.**

Noticiário do Exército (BSB) - 10/05/93.

NO AR, O BOEING 747-400 CARGUEIRO

O Boeing 747-400F Cargueiro realizou com sucesso seu primeiro voo em Paine Field, Everett, Washington, iniciando um programa de testes que terá 3 meses de duração (foto).

"Todos os sistemas foram testados e funcionaram perfeitamente", afirmou o piloto de testes do projeto, James C. Loesch.

O 400-F pode transportar mais carga que todos os outros cargueiros de sua categoria com um custo operacional por tonelada/kilômetro sensivelmente inferior.

Seis companhias já encomendaram 26 Boeing 747-400F: Air France, Asiana da Coreia do Sul, Cargolux de Luxemburgo, Cathay Pacific de Hong Kong, KLM e Singapore Airlines.



BOEING MODIFICA SUPORTE DE TURBINAS

Os suportes das turbinas dos 747 serão modificados de acordo com o planejamento da Boeing anunciado dia 18 de junho em Seattle.

Duas fixações adicionais feitas com aço resistente à corrosão serão implantadas na estrutura dos suportes das turbinas para dar maior apoio às já existentes, impedindo a separação em voo.

"Durante os últimos nove meses, a Boeing solicitou às empresas que realizassem, pelo menos, três cuidadosas inspeções em sua frota de 747. Essas inspeções asseguraram a integridade da frota de 747 e serão repetidas frequentemente até que os esforços de modificação estejam concluídos", afirmou Jim Johnson, vice-presidente de produção do 747.

Essas inspeções indicaram informações novas sobre os efeitos da corrosão e rachaduras na estrutura dos

suportes das turbinas dos 747. Com base nelas, a Boeing está propondo um programa de modificações para evitar que os problemas conhecidos tornem a acontecer.

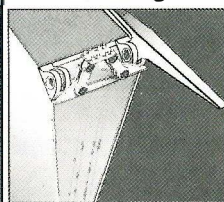
O plano da Boeing está sujeito à aprovação da FAA. Nele, deverão ser modificados 948 jatos 747 em operação.

Estima-se que cada aeronave precise de duas a três semanas para realizar as modificações. Seus custos serão rateados entre a Boeing e as empresas.

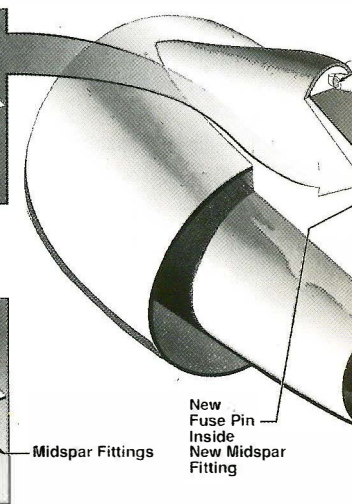
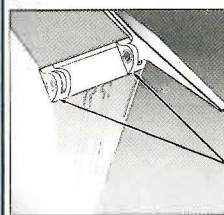
Enquanto as modificações não forem realizadas, um criterioso programa de inspeções visuais e ultrasônicas permitirá a detecção de rachaduras ou corrosão na estrutura de suporte e a imediata ação corretiva garantirá a segurança necessária a todos os Boeing 747 atualmente em revisão.

Uma vez modificados, os suportes dos 747 serão similares aos utilizados por todas as aeronaves Boeing atualmente em produção.

Modified Midspar Mountings



Current Midspar Mountings



FAS SATISFAZ AOS PADRÕES DE QUALIDADE ISO 9001

A Fokker Aircraft Services (FAS), a empresa de revisão, manutenção, reparo e modificação do grupo Fokker, foi agraciada com o Certificado ISO 9001.

Este reconhecimento internacional é uma garantia para os clientes atuais e os futuros de que a Fokker Aircraft Services satisfaz aos mais altos padrões de qualidade possíveis.

Ao mesmo tempo, a Fokker Aircraft

Services recebeu o Certificado AQAP1. Este certificado de qualidade da NATO possibilita à empresa conseguir contratos para trabalhar em aviões militares.

COMPETITIVA

Depois de quatro meses de auditoria, o Certificado ISO 9001 foi conferido pela N.V. KEMA, um instituto de certificação internacionalmente reconhecido dos Países Baixos. O sistema de garantia de qualidade da Fokker Aircraft Services será checado periodicamente.

Nas avaliações de certificação precedentes, a FAS reexaminou

cuidadosamente e aperfeiçoou sua organização e seus processos. Isto resultou num fortalecimento da posição competitiva da companhia.

A FAS é uma dedicada companhia para revisão, modificação, reparos e manutenção de aviões tanto civis quanto militares. É altamente especializada em lidar com os aviões comerciais Fokker F27, Fokker F28, Fokker 50 e Fokker 100. Num futuro próximo, a companhia também obterá uma licença para a manutenção do Boeing 737.

Além disso, a FAS está envolvida na fabricação de aviões, peças e equipamentos.

ITA SEDIARÁ FÓRUM NACIONAL DE AVIAÇÃO GERAL E AERODESPORTIVA

A Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.) e o CTA (Centro Técnico Aeroespacial) realizarão, no próximo dia 14 de agosto, das 8 às 18 horas, no Auditório do ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, em São José dos Campos, Estado de São Paulo, o I Fórum Brasileiro de Aviação Geral e Aerodesportiva.

O encontro terá por objetivo discutir e analisar os principais problemas vividos por esses setores, dentre os quais estão o alto custo do combustível, a segurança de voo nos aeroclubes e em competições, bem

como a queda de vendas na indústria aeronáutica nacional.

O evento será aberto pelo tenente brigadeiro do ar Mauro José Miranda Gandra, diretor geral do Departamento de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica e contará com a participação de 26 palestrantes, entre engenheiros, empresários, dirigentes de aeroclubes e de órgãos governamentais, além de presidentes de associações e entidades ligadas à Aviação Geral e Aerodesportiva.

O encerramento do Fórum ocorrerá às 17 horas, com o painel "Aviação Executiva e Táxi Aéreo, Panorama Atual no Brasil", que terá a participação do comandante Rolim Adolfo Amaro, presidente da TAM, de Gustavo Rezende, diretor executivo da

Pantanal Linhas Aéreas, do comandante José Afonso Assumpção, presidente da Líder Táxi Aéreo, e do comandante Ivan Correia, presidente do Conselho da Associação Brasileira de Aviação Geral. Os moderadores dos debates serão os jornalistas Antônio Augusto de Oliveira, da Rede Globo e Carlos Lovizarro, da Gazeta Mercantil.

As inscrições para o I Fórum de Aviação Geral e Aerodesportiva são gratuitas e podem ser feitas com a Sra. Marilza Kano, pelo telefone (0123) 41-6702, na Embraer.

Para maiores informações, favor contatar:

Mário B. de M. Vinagre

Assessor de Imprensa Especializada/
Divisão de Marketing

TEL.: (0123) 21-8842/25-1529

Fax: (0123) 25-1090/21-5339/21-8466

BOEING 777: MUITO PRÓXIMO DO SEU PRIMEIRO VÔO

Daqui a exatamente um ano, o primeiro Boeing 777 vai iniciar o maior e mais rigoroso programa de testes jamais realizado por qualquer aeronave em toda a história da aviação comercial.

"O projeto do 777 está cumprindo rigorosamente objetivos e prazos estabelecidos", afirmou Alan Mulally, vice-presidente e gerente geral da divisão do 777 do Boeing Commercial Airplane Group.

O Boeing 777 terá capacidade para transportar entre 305 e 440 passageiros, podendo ter um alcance de, aproximadamente, 12.000 km.

Doze companhias já encomendaram 123 jatos 777 com 94 opções.

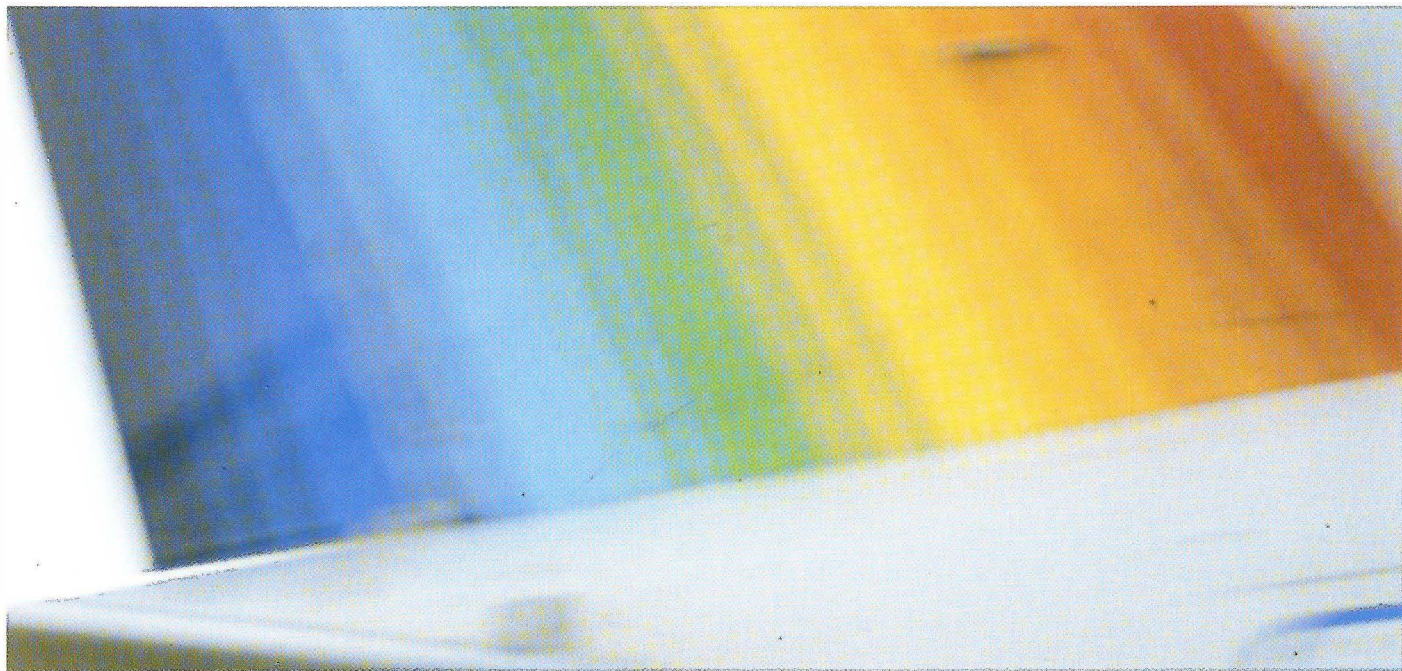
Essas companhias são:

Continental Airlines, China Southern, International Lease Finance Corp. - ILFC, and Emirates, United Airlines, All Nippon Airways, Euralair, Thai Airways International, British Airways, Lauda Air, Japan Airlines e Cathy Pacific Airways.

A United Airlines receberá o primeiro 777 em maio de 1995.

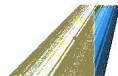


N Ã O É S Ó D E V E R D E Q U E V I V E A E C O L O G I A .



O ar onde voam os aviões da Transbrasil é o mesmo que respiramos. Por isso, ela cuida da qualidade do ar e do meio ambiente com a mesma atenção que dedica à qualidade de seus vôos, mantendo os seus aviões dentro das mais rígidas normas internacionais de emissão de gases e ruídos. E o respeito à natureza não pára por aí. A Transbrasil foi a primeira companhia aérea brasileira a lançar tarifas promocionais de incentivo às questões ecológicas. E, até hoje, é aquela que oferece o maior conjunto de “promoções verdes”: a Tarifa Turismo Ecológico, Tarifa Amazônica, Tarifa América Ecológica e Tarifa VOE - Viagem de Observação e Estudos. Na sua próxima viagem, voe na companhia aérea que mais respeita o seu passageiro. No ar e na terra.

intermarkel

TRANS  **BRASIL** 

LEVA O NOSSO NOME. LEVA A NOSSA GENTE.



BANCO ITAMARATI VIABILIZANDO OS MELHORES NEGÓCIOS PARA VOCÊ.

ESCRITÓRIO
CENTRAL



BANCO ITAMARATI

AV. PRES. JUSCELINO KUBITSCHEK, 1830 - TORRE 3 - 12º AND.
(011) 829.9433 - SÃO PAULO - SP - CEP 04543-900