



# Revista **aeronáutica**

*Maio/ Junho 1995*

*Número 204*

**Rolls-Royce  
e CELMA:  
uma feliz  
parceria**



Painel informativo de vôos

Saguão

Centro de Operações

PRÓXIMAS PARTIDAS / NEXT DEPARTURES									
COMPANHIA	CLASSE	DESTINO	DEPARTURA	CHEGADA	STATUS	COMPANHIA	CLASSE	DESTINO	DEPARTURA
AVIANCA	RG	ROMA	RIO DE JANEIRO MILAO	20:45	20:45	12	AVIANCA	RG	ROMA
AVIANCA	RG	LISBOA	RIO DE JANEIRO	21:15	21:15	11	AVIANCA	RG	LISBOA
AVIANCA	RG	MILAO	RIO DE JANEIRO	21:15	21:15	11	AVIANCA	RG	MILAO
AVIANCA	RG	TOKIO	RIO DE JANEIRO LOS ANGELES	21:45	21:45	10	AVIANCA	RG	TOKIO
AVIANCA	RG	MEXICO	RIO DE JANEIRO	22:00	22:00	14	AVIANCA	RG	MEXICO
AVIANCA	RG	OPORTO	LISBOA	22:15		13	AVIANCA	RG	OPORTO
AVIANCA	RG	CARACAS	RIO DE JANEIRO	23:00		02	AVIANCA	RG	CARACAS
AVIANCA	RG	NEW YORK		23:10		10	AVIANCA	RG	NEW YORK
AVIANCA	RG			05:45			AVIANCA	RG	
AVIANCA	RG			06:20			AVIANCA	RG	

Eficiência

Conforto

Segurança



Aeroporto Internacional de Brasília



Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro



Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos



## A INFRAERO ESTÁ COM VOCÊ EM 60 AEROPORTOS BRASILEIROS

São 21 aeroportos internacionais e 39 domésticos operando sem interrupção o ano inteiro para atender a Você, usuários e mais de 30 milhões de passageiros com eficiência, conforto e segurança.

Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária



**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL



*"Vamos aumentar a arrecadação do país".*

*"Vamos sanar o déficit do sistema financeiro de habitação".*

Palavras, discursos, apelos de véspera de eleição.

Plataformas dignas.

Anseios justos e honestos.

Mas, no entanto, quem e como será feito?

Quem? É muito fácil...

Basta que sejam nomeadas para cargos-chave pessoas inescrupulosas que nunca sofreram na carne a dor da injustiça social e que "estejam a fim" de perpetuar as suas situações sociais, financeiras e políticas, através da manutenção de seus empregos, que lhes dão "status" e renda suficiente para viagens ao exterior com a família, atualização de seus bens móveis e imóveis, além de uma margem de segurança para apoiarem seus filhos.

Como? Também não é difícil...

Deve-se ter cuidado com o não-desgaste da imagem junto à opinião pública. Amanhã, quem sabe, poderemos nos entregar às lides políticas e, neste caso, vamos precisar de votos. Logo, a nossa imagem não pode estar desgastada.

Finalmente, a forma mais fácil de solucionar o problema é agir nas áreas onde podemos encontrar uma quantidade significativa de militares. É neles que se encontram fundamentadas as nossas áreas de sucesso.

Temos certeza de que caçar inadimplentes e sonegadores do fisco nos dará muito trabalho e, certamente, o poder financeiro destes homens é capaz de comprar a fiscalização, a justiça e, com certeza, a nossa dignidade.

Os militares recebem através de contra-cheques, registros fáceis e de controle acessível; são de formação rígida e corretos em seus compromissos; os descontos são feitos adiantadamente e não permitem retroações, pois tiramos antes de dar-lhes e, caso venham a apelar, o farão após honrar o que lhes foi aplicado.

E assim foi feito.

Durante o ano de 1994, os militares recolheram, na fonte, mensalmente, o que os maiores "industriais" deste país, como pessoa física, jamais pensaram em recolher. Dedicaram, integralmente, dois meses inteiros de seu trabalho apenas para pagar o "imposto de renda". Ainda assim, após a declaração, séria e honesta, resta-lhes o consolo de serem obrigados a sacrificar mais um mês para o pagamento do ajuste anual.

Tudo isto foi cinicamente engendrado, e de uma forma bastante simples: bastou aumentar a alíquota de 25% para 26,6% e eles, apesar de seus ridículos vencimentos, foram alcançados.

Assim, ao invés de buscar nos sonegadores, trapaceiros e inadimplentes uma fonte justa para o aumento da receita, o governo resolveu castigar os corretores para conseguir seus obscuros intentos.

Por seu turno, a Caixa Econômica Federal, arrastando-se ao longo dos anos, nas mãos de feudais incompetentes, acumulou um déficit nominal de bilhões de reais e resolveu, dentro do mesmo espírito, colocar a sua escrita em dia.

A sua estratégia é muito simples: praticar aumentos irresponsáveis na cobrança das prestações da casa própria, instigando a revolta e os recursos impetrados por seus mutuários que, conseqüentemente, irão fornecer a documentação e o controle de que eles não dispõem por desorganização e irresponsabilidade.

Com os dados fornecidos pelos mutuários, fórmulas e cálculos estapafúrdios reforçados com dados matemáticos manipulados em suas mãos, a natureza e o alcance dos aumentos serão facilmente justificados.

Mais triste, no entanto, foi ouvir de um Dirigente da Caixa Econômica, quando em conversa com um oficial superior da Força Aérea:

"...os dados e os registros de reajustes fornecidos pelo EMFA não são confiáveis..."

Até quando, companheiros...





### Tráfego Aéreo

A navegação aérea de longo alcance: atualidade e futuro

L.N. Menezes

05

### História

Uma entrevista com o Sr. Santos Dumont

08

### Forças Armadas

O Poder e as Forças Armadas

Ércio Braga

09

### Submarinos em Ação

Calmaria antes da tempestade

Ivo Gastaldoni

13

### Tradição

Legado ao jovem Cadete

16

### Política

Denúncia

Newton de Góes Orsini de Castro

17

### Ciência

A ótica e a espionagem aeroespacial na Amazônia

Aldo Alvim de Rezende Chaves

21

### Infra-estrutura

Comara: construindo o inacreditável, desafiando o impossível

Paulo R. S. Lobato

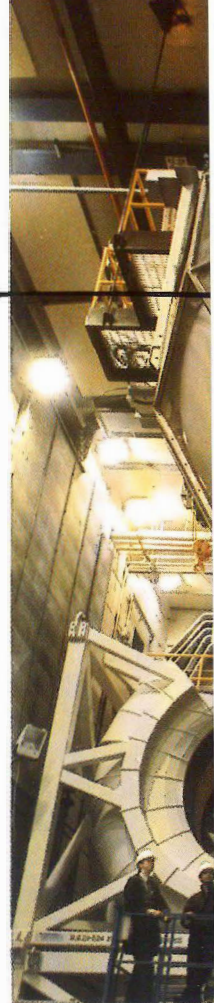
24

### Humor

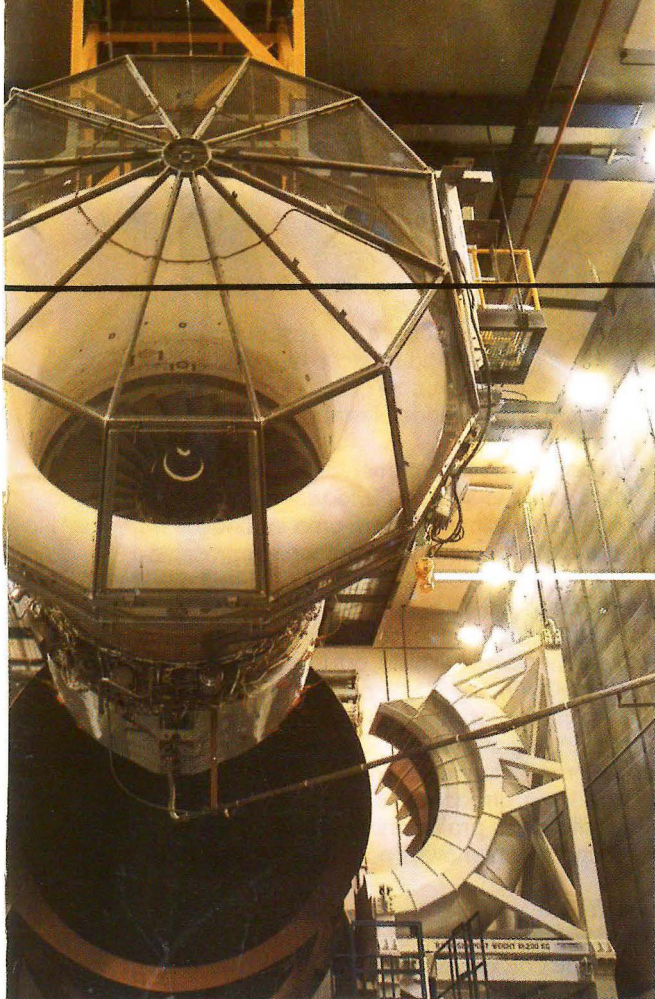
Temperatura retal

P. Mendonça

27







#### Saúde

Orientações para os  
"aero-passageiros"

28

#### Indústria

Rolls-Royce e CELMA:  
uma feliz parceria

32

#### 2ª Guerra Mundial

Aviões Brancos no  
Atlântico Sul (3)

Paulo J. Pinto

35

#### Opinião

Integração das  
Forças Armadas

Mark de Matos

38

#### Segurança

Medicina do tráfego:  
cinto de segurança

Dr. Lambros Katsonis

40

## Seções

Página Um

01

Fatos & Gente

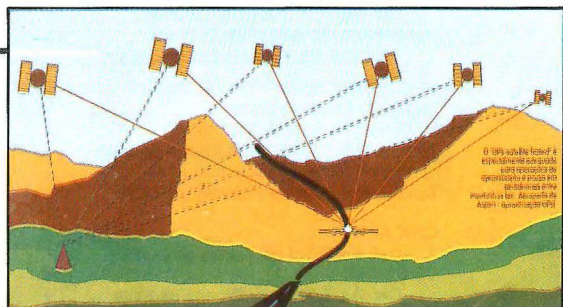
42

2º Salão de  
Modelismo

Aviação

43

O super  
"Wide Body"





Órgão Oficial do Clube de  
Aeronáutica

Departamento Cultural

Praça Mal. Âncora, nº 15

Rio de Janeiro, RJ

CEP 20021-200

Tel./Fax: (021) 220-3691

**Diretor-Editor:**

Paulo Fernando Peralta

**Secretaria:**

Márcia Regina Galhardo

**Colaboradores:**

Octávio Julio Moreira Lima

Walter Feliu Tavares

Everaldo Breves

Newton G. Orsini de Castro

P. Mendonça

Gerson Antonio P. Vianna

José F. Portugal Mota

Billy Kipp

Januário Sawczuk

Jorge Longuiño

Aloísio Quadros

Marco A. M. Rocha

Araguayno Cabreiro dos Reis

**Revisão:**

Dirce Silva Brizida

**Fotolito:**

**Gráfica:**

**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/Produção:**

Deni Robson/Silvio José

**Revisão:**

Laura Figueira/Gisela Martine

**Fotografia:**

Silvio José

**Estagiária:**

Daniele Potengy

*\*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



Quando a nossa conversa, nesta edição, devido aos prazos e esperas ligados a problemas editoriais, estiver circulando, o resultado da situação que hoje vamos levantar, talvez já seja do conhecimento público. Porém, seja qual for este resultado, não podemos nos manter calados em face de tão grande ofensa aos quadros das Forças Armadas e à sua oficialidade, em particular.

Há alguns meses, o editorial de nossa revista tecia comentários onde, através de uma analogia com a Guerra no Vietnã, lançava-se uma dúvida sobre o resultado final do movimento militar de 1964. A matéria culminava com uma indagação ao final: "...Será que o povo brasileiro — a vontade popular, legitimamente representada pelos militares — foi vencedor ou vencido em 1964?"...

Novamente vem à tona a mesma indagação.

Desta vez, motivados pela esquerda derrotada que, com as vestes da Anistia Internacional e movida por profundo sentimento revanchista, arremessa toda a sua fúria contra a figura do Coronel ARMANDO AVÓLIO FILHO, nomeado no Governo Itamar Franco para a adidância militar em Londres, numa clara demonstração de despreparo e de total incoerência em seus julgamentos.

Os assaltantes de banco, municiadores de fundos financeiros para os grupos subversivos e revolucionários; seqüestradores, arruaceiros e insufladores da classe estudantil; os falsos estudantes e os estudantes profissionais; e muitos outros, aí estão. Impunes e tranqüilos, hoje, ocupam confortáveis poltronas no legislativo, judiciário e executivo.

Contra estes, não se movem palhas.

Hoje, a Anistia Internacional, dirigida e conduzida por ativistas de uma esquerda ultrapassada, tenta enlamear a imagem do Coronel Avólio, 31 anos após o episódio de 1964, mostrando, com clareza, o firme ideário de perseguição e não de reivindicação de justiça.

O Coronel Avólio, oficial capaz, culto e respeitado pelos seus pares, quando tenente, serviu em uma unidade que abrigava presos políticos.

Terá sido isto um crime? Teria ele escolhido, por vontade própria, servir naquela organização? Quantos inquéritos ou processos comprovados têm a indicação de seu nome como acusado? Por que agora, 31 anos depois, quando nomeado, justa e honestamente para um cargo de honrosa projeção, fruto de seus bons serviços na área militar, resolvem atacá-lo?

Seria a hora de a Anistia Internacional mostrar a sua coerência, dedicação e honestidade, trabalhando pela defesa e não pela acusação do Cel. Avólio, mostrando, desta maneira, que em concordância com o termo — título da instituição —, busca a justiça e a reparação dos erros cometidos, dos dois lados da contenda: Vencedores e Vencidos.

São dois pesos.

São duas medidas.

### CLUBE DE AERONÁUTICA DIRETORIA

**Presidente**

Maj. Brig. R/R Octávio Monteiro de Araújo

**1º Vice-Presidente**

Maj. Brig. R/R Wilson Freitas do Valle

**2º Vice-Presidente**

Brig. R/R Guilherme Sarmento Sperry

**Departamentos:**

**Administrativo**

Brig. R/R Guilherme Sarmento Sperry

**Patrimonial**

Cel. Av. R/R Sylvio Fernandes

**Social**

Ten. Cel. Int. R/R José Pinto Cabral

**Desportivo**

Brig. Eng. R/R Edison Martins

**Cultural**

Brig. Eng. R/R Paulo Fernando Peralta

**Finanças**

Cel. Int. R/R Arlindo Cooper Gibson

**Beneficente-Cooperativo**

Cel. Av. R/R Reny Ribeiro da Silva

**Assessoramentos Especiais:**

**Secretaria Geral**

Maj. Av. R/R Ivan de Lanteuil

**Assessoria Jurídica**

Cel. Av. R/R Oduvaldo Lacerda

**Assessoria de Relações Públicas**

Ten. Cel. Int. R/R José Pinto Cabral

**Superintendente da Sede Campestre**

Brig. Eng. Edison Martins

**Superintendente da Sede Social**

Ten. Cel. R/R Caio Phídias Torres da Silva

**Superintendente da Sede Lacustre**

Ten. Av. Ref. Adelino Franklin L. Freitas

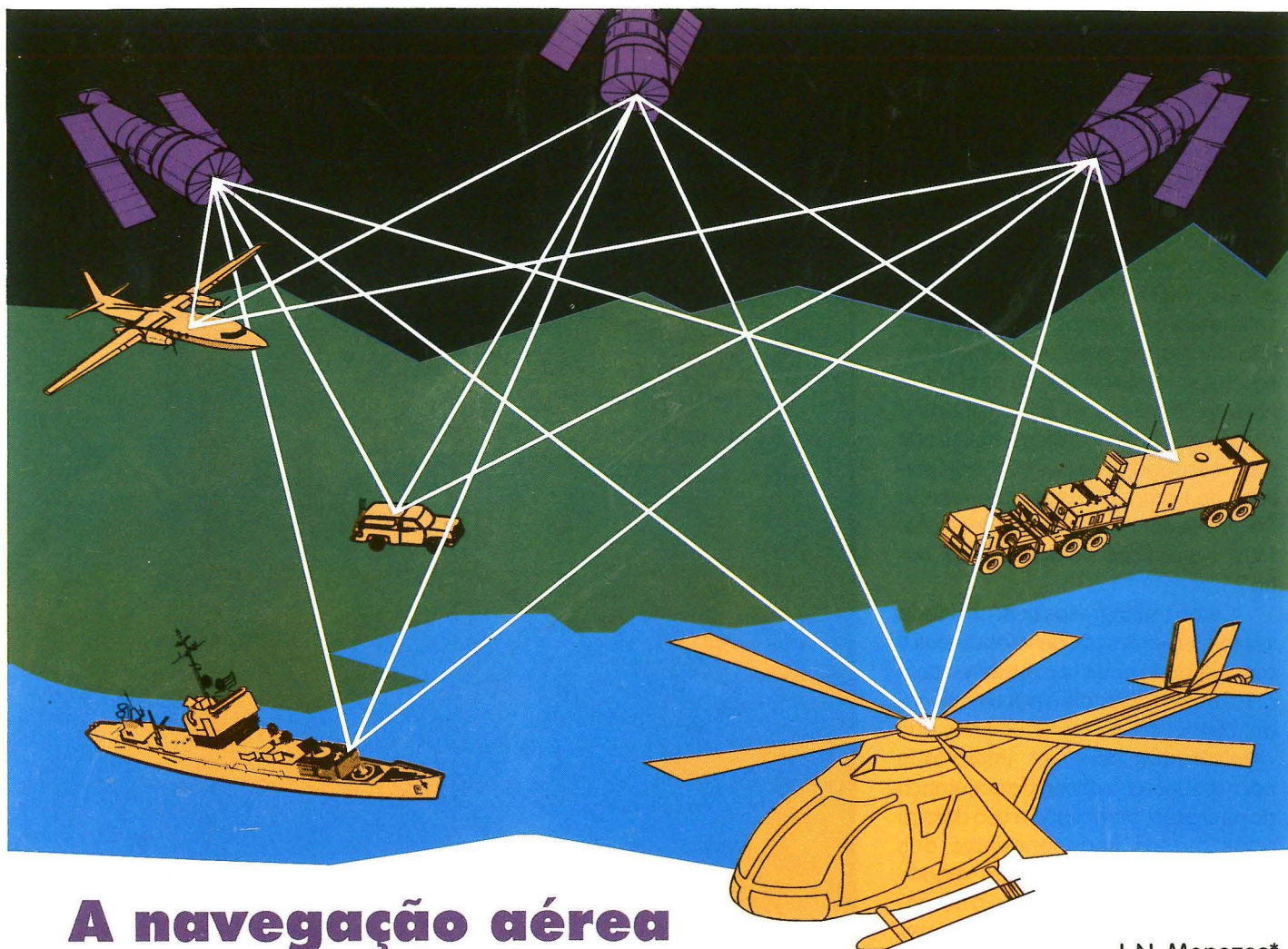
**CHICAER**

Cel. Av. R/R Luiz Carlos de Britto

**COOPCAR**

Cel. Av. R/R Reny Ribeiro da Silva





## A navegação aérea de longo alcance: atualidade e futuro

L.N. Menezes\*

*O primeiro grande passo para autorizar aproximações com o uso de um Sistema de Navegação Aérea baseado em satélites, pelos pilotos, nos Estados Unidos, foi recentemente anunciado pela FAA — Federal Aviation Administration.*

*A FAA aprovou o uso adicional do Sistema de Navegação GPS — Global Positioning System — para todas as fases do voo, inclusive nas aproximações do tipo NDB, VOR e R-NAV.*

*Com esta autorização, a FAA capacita os pilotos a economizarem tempo e combustível quando da escolha de rotas diretas e facilita a operação em inúmeros aeroportos de pequeno porte.*

*O GPS utiliza-se de uma rede de 24 satélites orbitando a 11.000 milhas acima da superfície terrestre. Cada satélite envia sinais contínuos que podem ser computados pelos receptores de navegação GPS na determinação de uma exata posição, esteja o navegador em navio, aeronave, caminhão ou mesmo a pé.*

*Em 1995, serão testadas as aproximações que operam em níveis mais baixos e, em 1998, o GPS/GNSS (Sistema de Correção Diferencial) para aproximações de precisão — Categoria I — e outros usos.*

Desde que os chineses da Antiguidade conseguiram equilibrar e fazer flutuar, em um recipiente pleno de óleo, uma lasca de magnetita e tendo, com esse “instrumento”, definido o norte magnético terrestre e com ele conseguido navegar mundo afora, os princípios da navegação pouco mudaram. Isso significa dizer: “manter uma linha de posição (LOP) até que se atinja o destino planejado”, quer seja utilizando a magnetita, o giroscópio, o laser, os sinais mantidos pelos transmissores-rádio ou os satélites...

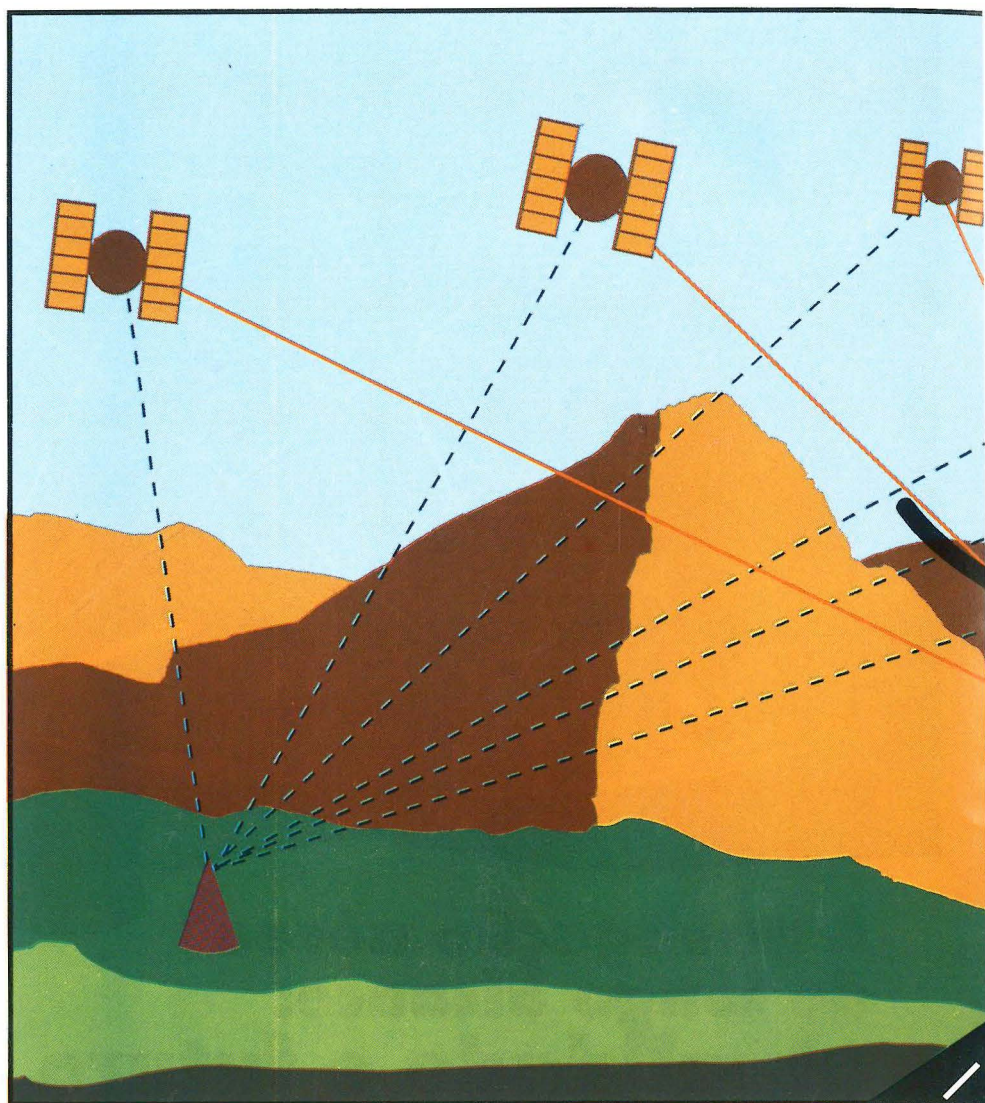
É importante não esquecer que Cristóvão Colombo cruzou o Atlântico, em 1492, da mesma forma que o fizeram os Concorde nestes últimos anos. A grande diferença entre a sua navegação e as dos Concorde é que Colombo — em princípio — buscava as Índias e “aterrissou” nas Caraíbas...



O que significa dizer que sua "noção de posição" em nada se compara com a dos Concorde de hoje...

Muito embora os grandes jatos da atualidade voem em rotas oceânicas ou em grandes distâncias, os erros de posição, que não chegam a 1-2 milhas a cada 1.000 milhas, não parecem ser suficientes em termos de segurança. Isso porque, para evitar colisões nessas rotas desprovidas de auxílios à navegação (oceanos), sem a cobertura radar, o controle do tráfego é baseado nas "mensagens de posição" transmitidas de bordo, partindo da premissa de que se conhece a "nossa" posição. Mas, e a posição (verdadeira) do "outro"?

Como as Empresas buscam, cada vez mais, a execução de rotas diretas e considerando que o tráfego aéreo oceânico deve *dobrar* até a próxima década, conclui-se, obrigatoriamente, que *algo de novo deve ser* implantado para assegurar a desejada segurança na operação, permitindo o uso dessas rotas diretas (independentes das aerovias ou rotas sugeridas), voando os grandes círculos de forma a economizar tempo e combustível, com a precisão que os modernos sistemas de navegação permitem hoje, porém, com toda a segurança necessária...



## Os sistemas em uso

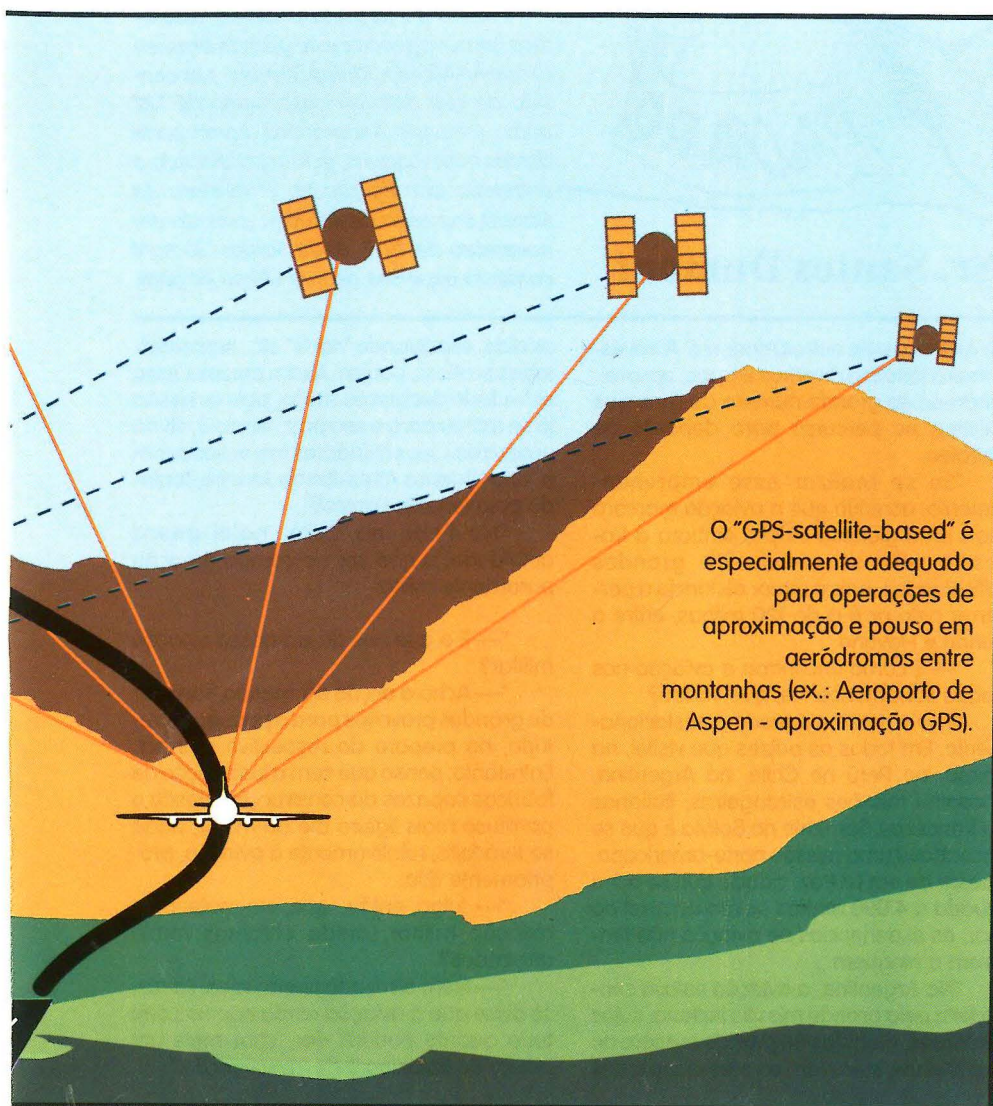
O governo americano publica formalmente, a cada dois anos, seu plano plurianual no que concerne ao uso de cada um dos sistemas de navegação aérea de longo alcance. Esse planejamento plurianual se relaciona com os requisitos nacionais e internacionais colocados por todos os usuários (nacionais e internacionais), pelo Departamento de Defesa e o de Transporte. Nesse documento fica estabelecida a vida útil de cada sistema em serviço, atendendo ainda às dinâmicas mudanças da tecnologia disponível e àquela prevista para entrar em uso no futuro próximo.

A situação atual de cada sistema pode ser apresentada da seguinte forma:

- GPS (Global Positioning System) - Um sistema de cobertura mundial baseado em satélites. Será o sistema de radionavegação primário e principal para uso militar para o próximo século. Compõe-se de uma constelação de 24 satélites (21 mais 3 reservas) e estará plenamente operacional quando os 21 satélites estiverem funcionando em órbita.

O sistema GPS fornecerá dois tipos de serviço: Serviço de Posicionamento Padrão (SPS — Standard Position Service) e Serviço de Posicionamento Preciso (PPS — Precision Position Service). O SPS estará disponível para o usuário comum (hora e posição geográfica) de forma contínua, com cobertura mundial, sem custo para o usuário. Funcionará na frequência L1 com uma acuracidade de posicionamento de 100 metros com 99,9% de probabilidade de acerto. O PPS será um serviço alta-





mente preciso de posicionamento para uso militar que fornece velocidade e hora de forma contínua, de cobertura mundial para usuários apenas autorizados pelo DoD — Department of Defense — americano.

Será mantido restrito ao uso geral através de criptografia e poderá ser apenas usado pelo DoD e pelos usuários autorizados pelo DoD.

- Loran C - Sistema hiperbólico de navegação de longo alcance que per-

mite determinar posição e hora para usuários civis e militares em terra, ar e mar. É considerado um sistema de navegação complementar.

- Radiofaróis (NDB) - Servem a todos os usuários e continuarão a compor o "mix" de meios até o próximo século.
- VOR/DME - Prestam serviço de navegação de curto alcance e continuarão compondo o "mix" de meios até o próximo século. Para o DoD, os

VOR/DME serão utilizados até que o sistema GPS entre em pleno serviço e que as aeronaves militares estejam equipadas.

- Tacan - Sistema de navegação de curto alcance utilizado principalmente por aeronaves militares. Seu uso está previsto até a entrada plena em serviço do GPS.
- Omega - Sistema de cobertura global e, em algumas regiões do Globo, representa o único meio de navegação.

Está em fase de manutenção de algumas estações e estará operando até o próximo século.

- ILS/MLS - Sistema padrão de pouso para uso civil em todo o mundo.
- O ILS deverá operar assim até 1998 (decisão da OACI) até que o MLS entre em pleno serviço àquela data. O DoD espera substituir os ILS por MLS até o ano 2004.

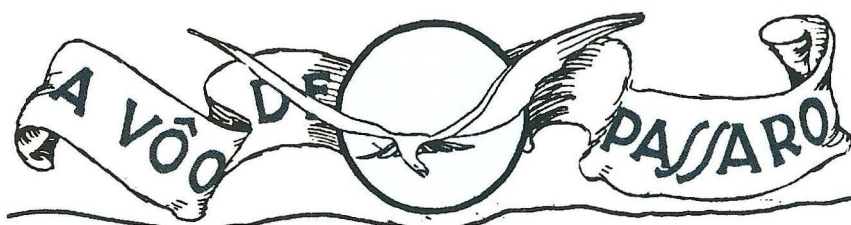
Com o panorama sistêmico assim descrito, persiste a necessidade de implantar um meio complementar somatório que permita, não só a navegação de longo alcance (saída e chegada precisa) como a constante supervisão (por parte do Controle do Espaço Aéreo) da posição de todos a todo o tempo e em qualquer parte do Globo!

E essa é a mudança que se espera para o grande problema de decolar, voar 10.000km, pousar e estacionar a bequilha em uma minúscula área previamente escolhida, tudo automaticamente guiado por um "mix" dos sistemas mencionados, acoplados a uma supervisão aérea precisa, como esclarecido.

Esse acoplamento de sistemas representará, portanto, a maior mudança já incorporada à navegação aérea desde os tempos em que a abelha aprendeu a chegar ao desejado nectar mantendo o sol em um "ângulo previsto" às suas costas!...

*\* O autor é Maj.-Brig.-do-Ar R/R*





## Uma entrevista com o Sr. Santos Dumont

No dia 20 de julho próximo, estaremos homenageando este grande brasileiro que foi Alberto Santos Dumont, por ocasião de sua data de nascimento há 122 anos. A Revista Aeronáutica, como parte destas homenagens, está republicando a entrevista que figurou no 1º número da Revista Brasileira de Aviação, editada em novembro de 1919, onde Santos Dumont comenta aspectos de sua última viagem.

De uma longa viagem de recreio às tres Américas, regressou em fins do mez proximo findo o nosso illustre compatriota Sr. Santos Dumont. Em chegando, concedeu ao "Imparcial", que a publicou em seu numero de 3º daquelle mez, uma longa entrevista, da qual destacamos os topicos seguintes:

— E em que pé achou a aviação nos Estados Unidos?

— Num verdadeiro periodo de estacionamento, o que me veio encher de surpresa, pois julgava ir encontrar, no paiz das maravilhas, a aviação na mais surpreendente actividade. Parece que depois do periodo de agitação intensa produzido pela guerra, a aviação descansa sobre os louros colhidos. Essa observação não diz respeito somente aos Estados Unidos. Nos demais paizes que visitei, observei o mesmo phenomeno.

— Na America do Norte, a não ser as fabricas de aparelhos, cujas installações podem ser consideradas as melhores do mundo e os dois aviões que fizeram a travessia do Atlantico, que estão em exposição, nada mais de interesse notei, que se relacionasse com a ultima grande conquista do Homem.

— Os aparelhos que fizeram a travessia do Atlantico são, realmente, soberbos. Da sua "nacelle" tem-se a impressão de estar-se a bordo de um navio, tal a largueza e a commodidade que offerecem.

— E sua presença nos Estados Unidos passou despercebida?

— Apesar de viajar como simples "touriste" fui, todavia, assediado pelos "reporters", aos quaes tive que conceder entrevistas e me deixar photographar. Tive, tambem, a honra de travar relações com o Sr. Franklin Roosevelt, sub-secretario da Marinha, que me offereceu um jantar, em Washington. O Sr. Roosevelt, que é sobrinho do ex-presidente Roosevelt, substitue, actualmente, o Sr. Daniels, ministro da pasta, que se acha na Europa. É um grande entusiasta da aviação e autorizou-me a annunciar que, em principios de 1920, a marinha "yankee" mandará á America do Sul uma divisão naval aerea, composta dos dois aparelhos que effectuaram o vôo

do Atlantico e de outros menores. A travessia será feita em diversas etapas, aproveitando-se do grande numero de ilhas que existem no percurso para deposito de petroleo.

— Se se realizar esse empreendimento, acredito que a aviação marcará mais uma gloriosa etapa, embora a travessia não se revista de grandes difficuldades, pois a maior distancia a percorrer pelo ar é a de 120 milhas, entre a Florida e Havana.

— E como encontrou a aviação nos paizes sul-americanos, que visitou?

— No mesmo periodo de estacionamento. Em todos os paizes que visitei, na Bolivia, no Perú no Chile, na Argentina, encontrei missões estrangeiras, italianas ou francezas. Sômente na Bolivia é que se encontrava uma missão norte-americana, apesar de em La Paz, cidade que se acha situada a 4.000 metros acima do nivel do mar, as experiencias de aviação não tentarem a ninguém...

— Na Argentina, a aviação estava sendo feita pela grande missão italiana, cujos aviadores, munidos de grande numero de aparelhos, sulcavam os ares quasi todos

os dias, effectuando "raids" etc., sem resultados praticos, porém. Assim mesmo, essa actividade decresceu muito, pois a missão já se retirou para o seu paiz, tendo a ultima proeza dos seus aviadores fracassado com o "raid" Buenos Aires-Rio de Janeiro, tentado pelo tenente Locatelli.

— No Perú, no Chile, notei pouca actividade, a não ser no campo de acção puramente militar.

— E o que nos diz da nossa aviação militar?

— Acho a acção da missão franceza de grandes proveitos para o paiz, e, sobretudo, no preparo do respectivo pessoal. Entretanto, penso que sem a installação de fabricas capazes da construcção, desde o parafuso mais ligeiro até ao motor, nada se terá feito, relativamente á aviação, propriamente dita.

— Julga, então, que, em materia de aviação militar, ainda estamos muito atrasados?

— Nem atrasados nem adeantados. Já disse que a aviação ainda não nos deu tudo quanto poderá dar, com mais um pouco de trabalho e de investigação."

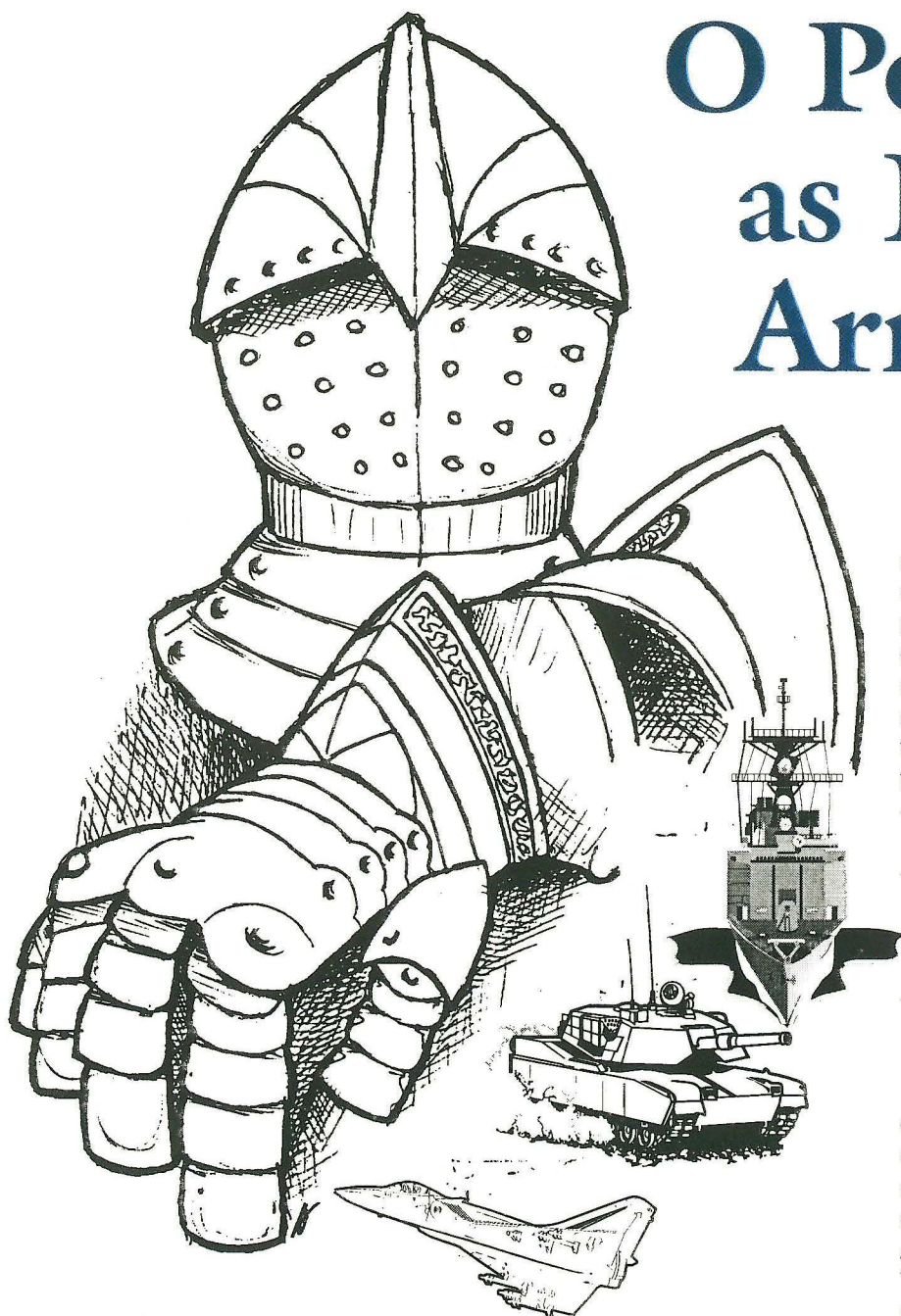


Capa do primeiro número da Revista Brasileira de Aviação, publicada em novembro de 1919.



# O Poder e as Forças Armadas

Ércio Braga \*



**D**esde quando o homem começou a viver em grupo, surgiu a necessidade de haver uma minoria de seus membros, escolhida ou imposta, para operacionalizar e integrar as ações da coletividade. Esta foi, e ainda é, a realidade do poder em grupos, empresas, instituições, sociedades, nações, estados etc. Tal mino-

ria é a personalização do poder e, para perpetuar-se, emprega todos os meios disponíveis para manter o seu "status quo", mesmo quando faz algumas concessões ou aceita um novo membro.

Confúcio, em sua imensa sabedoria, afirmava: "queres prever o futuro estude o passado". Tal pensamento, válido por mais de três mil anos, indi-

cou e continuou a indicar o caminho que os homens inteligentes devem seguir. A História ensina como o poder foi exercido e, também, o quando e por quê o "status quo" foi substituído. Na análise histórica sobressaem três situações onde ocorreram trocas dos integrantes do poder:

- quando faltou comida e diversão para a maioria;
- quando constatou-se a impossibilidade de, pelo menos, um único membro da maioria ascender ao poder; e
- quando aumentaram os privilégios da minoria em detrimento da maioria.

Em qualquer das situações citadas, para a mudança do "status quo", a história comprova que tal substituição só foi possível porque a maioria contava com o apoio de uma Força Armada organizada e operacional. Todos os membros do poder sabem que, sem contar com as Forças Armadas a seu lado, sua substituição poderá ser feita de forma rápida e eficaz. Por essa razão, imediatamente após ascenderem ao poder, muitos se auto intituam militares e se auto promovem ao mais alto posto na sua região. Assim, termos como Generalíssimo ou Marechal são usados. Hitler exigia um tratamento divino e usava uniforme tal qual o pseudo general Fidel Castro. Nas democracias, seus mandatários



eleitos, democraticamente ou através de voto, intitulam-se Comandante Supremo, não sabemos para que o adjetivo. Objetivam com tal título ingressar na hierarquia militar e, então, utilizando a obediência, controlar as Forças Armadas.

Após estas considerações preliminares, vamos analisar alguns princípios que norteiam a própria existência e o funcionamento das Forças Armadas, e que lhes servem de sustentáculo, procurando compará-los com outros, que para muitos podem parecer sinônimos, mas cujos significados são bastante diversos. Estes princípios são apresentados aos pares, sendo que o primeiro termo utilizado em cada dupla é aquele que o profissional militar deve seguir, enquanto o segundo, factível de exploração para fins demagógicos ou expúrios, constitui mesmo um desvirtuamento do primeiro.

## Legitimidade x Legalidade

Estado é uma Nação politicamente organizada dentro de um território. Povo representa um aglomerado de pessoas sem identidade ou semelhança nos objetivos. Quando tais pessoas adquirem um sentimento de identidade, sentem-se bem dentro de um território, conhecido e aceito como pátria, elas transformam-se em uma Nação. O povo brasileiro, politicamente falando, extinguiu-se dando lugar à Nação brasileira. Esta começa a conhecer sua força e a querer determinar os objetivos para o Estado, entre eles o da garantia da sua sobrevivência. Assim, tanto a Nação brasileira quanto suas Instituições Militares têm, em sua criação, a *legitimidade* para sua existência.

Em um Estado não é a guerra que define a necessidade das Instituições Forças Armadas mas, sim, a História. A profissão militar legitima-se por sua missão, que é a de assegurar à Nação a proteção necessária para o exercício de sua soberania. A *legalidade* é o

instrumento de que dispõe o Estado para operacionalizar o funcionamento da Nação, porém, jamais poderá contestar ou contrariar a *legitimidade* pela qual somos todos responsáveis e, ao mesmo tempo, proprietários. Se a *legalidade* ameaça a *legitimidade*, o "status quo" do poder ameaça a Nação e, como tal, deve ser encarada pelos integrantes das Forças Armadas. É bom ressaltar que o legítimo comandante das Forças Armadas é a Nação brasileira e que tal *legitimidade* é exercida, legalmente, pelo Presidente da República.

## Disciplina x Obediência

A *disciplina*, para o militar, é a *obediência* consciente e sempre apoiada numa perfeita noção de cumprimento do dever. É, também, uma atitude coerente com o seu juramento de defender a pátria e, nunca, de subserviência. Overdado militar não precisa de um chefe para ser obediente mas, de um Comandante para ser disciplinado. A *disciplina* define o comandante e o subordinado como co-responsáveis no cumprimento da missão. É a *disciplina* e não a *obediência* que integra os militares e sustenta a hierarquia. Por esta razão, um militar pode desobedecer sem ser indisciplinado e fazê-lo sem ferir a hierarquia. A *disciplina* define o homem livre e a *obediência*, sem possibilidade de contestação, o escravo.

## Espírito de Corpo x Corporativismo

O *espírito de corpo* de uma Instituição é o sentimento que une seus profissionais para, através do aperfeiçoamento de seu trabalho, propiciar o desenvolvimento da sociedade do seu país. O *corporativismo*, por outro lado, objetiva sempre o bem-estar social do grupo profissional utilizando-se, para

tal, da sociedade ou do país. Enquanto o *espírito de corpo* aperfeiçoa a sociedade o *corporativismo* a ameaça. Enquanto o *espírito de corpo* pune ou expõe de seu meio aqueles que erraram o *corporativismo* os protege contra as justas acusações da sociedade.

Numa Instituição Militar, o heroísmo é a força que aglutina seu pessoal num *espírito de corpo* permanente. O herói militar simboliza a coragem no cumprimento do dever. Num herói, a coragem é virtude demonstrada em ação, não por desconhecer o perigo, não por alienação, mas pela disposição demonstrada de sacrificar-se pela pátria. O *espírito de corpo* em uma Força Armada nada mais é do que a alma viva de seus heróis.

## Lealdade x Fidelidade

A *lealdade* é a qualidade que possui o militar e pela qual condiciona suas ações a um compromisso com o trabalho ético, respeitando a hierarquia e sempre com o pensamento voltado para a missão de sua Instituição. A *fidelidade*, por outro lado, define um compromisso pelo qual as ações pessoais são balizadas e definidas por um apoio total, geral e irrestrito às decisões de uma determinada pessoa, ou grupo de pessoas, independentemente de sua hierarquia ou cargo que ocupe. A *lealdade* é o culto à Instituição, enquanto a *fidelidade*, ignorando a Instituição, cultua o indivíduo. A *lealdade* exerce-se através do raciocínio, dos conhecimentos adquiridos e critérios pessoais, enquanto a *fidelidade* exerce-se através de acordos, compromissos e obediência.

## Mérito x Escolha

A competência é a união entre o saber e a moral. Não adianta ser ca-



paz de fazer, se o uso de tal conhecimento não estiver vinculado à moral. Também é inútil a moral sem o conhecimento para realizar a missão.

A reunião da competência com o trabalho realizado com ética configura o *mérito* em uma Instituição Militar. Se o acesso na hierarquia define-se pelo *mérito*, são claros os parâmetros de referência. Se, por outro lado, o acesso for definido por um processo de *escolha*, em que o *mérito* for ignorado, os referenciais para promoção são obscuros, mutantes e, em alguns casos, divinos. Frases como: "todos têm qualidades e defeitos"; "o escolhido tem sempre mais *mérito*"; ou "o processo de *escolha* não admite contestação", são empregadas para desvalorizar o *mérito* e endear a *escolha*, considerada como infalível e por isso irrecorível.

## Hierarquia x Liderança

A *hierarquia* é o instrumento utilizado pelas Instituições Militares para assegurar, com um mínimo de probabilidade de erro, a competência e a capacidade de trabalho de um militar para o exercício de determinada função. A *hierarquia* não permite saltos e o acesso é lento, gradual e contínuo. O militar, ao longo de sua carreira, se defronta com decisões onde pode errar, no entanto, aprende com seus erros e, corrigindo-os, aperfeiçoa-se.

A disciplina operacionaliza o funcionamento da Instituição. Como diria o saudoso Brig. Eduardo Gomes:

"A hierarquia existe para estabelecer os níveis de decisão e nunca afastar aqueles que vivem sob um mesmo juramento".

Por outro lado a liderança surge no relacionamento entre indivíduos. A liderança nada tem de institucional. Ela nasce, cresce, torna-se madura e sólida, por força da confiança, respeito e admiração dos subordinados por seus comandantes, gerando reações de lealdade, espírito de corpo, disciplina e

sacrifício. Ser chefe não significa obrigatoriamente ser líder.

A *hierarquia* é a operacionalização da competência, permanente e de direito; a *liderança* é a chefia de fato caracterizada pela obediência voluntária e espontânea quando o Comandante impõe-se pelo exemplo, pela ética, pela moral e, se necessário for, por atos de coragem.

O virtual casamento do sucesso militar está na união conseqüente e honesta, da *hierarquia* com a *liderança* e, tanto uma quanto outra pode ser manobrada para enfraquecer ou destruir uma Instituição Militar.

## Dever x Emprego

Imediatamente após o militar tomar conhecimento de sua função na Organização, sua consciência do dever integra-o à hierarquia, transformando suas obrigações em compromissos, cujo êxito torna-se uma questão de honra pessoal. Quem cumpre com o seu *dever* necessita da orientação de um Comandante; quem tem um *emprego* necessita de um chefe emitindo instruções constantemente. O *dever* especifica a missão e o *emprego*, o horário. No primeiro o expediente termina quando a missão for cumprida e, no segundo, quando o relógio indicar. Para o militar o importante é a missão e para quem tem *emprego* o que tem valor é o salário. No bom militar a noção do dever personaliza-se numa postura correta, permanente e espontânea no cumprimento de suas obrigações. Por outro lado, aqueles que têm um emprego apresentam sempre um comportamento tangenciando os mínimos em suas obrigações por temerem punições ou um tratamento diferenciado por parte da chefia.

Nas Instituições Militares existe um comandante emitindo ordens para o cumprimento de missões e, numa Empresa, existe um dono e empregados que cumprem tarefas pela obediência.

## Missão x Orçamento

A *missão* das Forças Armadas é clara e de conhecimento da Nação. Por isso, a qualidade e a eficácia com que os militares executam o seu trabalho podem e devem ser constantemente avaliadas. Sua capacidade em si materializa-se anualmente por meio do *orçamento*. É através dele que as Instituições Militares cumprem, a cada ano, sua missão. A redução no *orçamento* implica numa imediata e prática modificação da *missão*, podendo tal redução, comprometer a qualidade ou mesmo a capacidade de cumpri-la. Compete ao Estado, através do governo, alocar às Instituições Militares os recursos necessários para cumprimento de sua *missão*.

É ingenuidade, por parte de um militar, aceitar o questionamento sobre o custo-benefício que representa esta ou aquela *missão*. Tal aceitação transfere para o inquisidor a autoridade para questionar a necessidade ou mesmo a existência das Forças Armadas. A pergunta correta, e que sempre deve ser feita pela Nação, é: qual é o custo-eficácia de cada *missão*?

A resposta a esta pergunta, em nenhuma forma, colocará em discussão a necessidade das Instituições Militares.

## História x Hipóteses de Guerra

"O militar que não acredita na guerra deveria ser preso como ladrão", frase dita por um oficial do Exército servindo na Amazônia e que, por conhecer a *História*, sabe muito bem o valor e a necessidade que tem, para qualquer Nação, a existência de Instituições Militares permanentes. O militar existe não para ser contra este ou aquele país, definido ou não em uma *hipótese*, mas para defender a pátria contra qualquer inimigo, seja ele externo ou



interno. Cabe-lhe ganhar a guerra, se possível, mesmo em condições desfavoráveis ou morrer pela pátria, se necessário. Os militares deveriam trabalhar apenas com Hipóteses de Defesa nas quais o inimigo é dimensionado e nunca especificado, cabendo à Nação, através de seus representantes, definir as ações para o país enfrentar todas as *hipóteses*.

Dostoevsky, em seu magistral "Revelações da Casa dos Mortos", disse que "se alguém quiser reduzir o homem a nada basta dar ao seu trabalho o caráter de inutilidade".

De algum tempo para cá, grupos pacifistas e de ideologia conhecida ultrapassada e retrógrada vêm questionando até a necessidade da existência das Forças Armadas; outros, querem mudar apenas as suas missões e reduzi-las a um tamanho insignificante. Para alcançar isto há métodos diversos; o mais visível e identificado é aquele que, seguindo o ensinamento do escritor soviético procura desacreditar as Instituições a que pertence. Isto porque existem grupos permanentemente temerosos com a ameaça que os militares representam, em especial a um poder leviano imoral, mas legalmente exercido.

Quais os passos para alcançar tal objetivo?

## Estratégia do Descrédito

Em primeiro lugar, a obediência seria ressaltada como a mais importante virtude de um soldado. Ela deveria manifestar-se através de um comportamento inequívoco de fidelidade absoluta ao Estado, não à Nação.

Em seguida, viria o sentimento de legalidade e, associado a ele, a criação de lideranças, fora da hierarquia, de chefes previamente escolhidos por serem obedientes, dóceis e fiéis aos membros do poder.

Para estimular o surgimento do corporativismo e de lideranças desagregadoras e incompetentes, nos diversos níveis, os vencimentos seriam

aviltados. A necessidade de sobreviver e de atender a compromissos familiares levaria os profissionais da caserna a buscar outras fontes de renda, até o ponto em que a carreira militar seria menos importante, por ser talvez a mais mal remunerada dos dois empregos. Para minar a confiança na cadeia hierárquica, seria prometida a isonomia entre os três poderes, mas que só se concretizaria no que respeita aos oficiais gerais.

Continuando na Estratégia do Descrédito, utilizaria a legalidade para equiparar o militar a um empregado de qualquer empresa, pois, afinal de contas, é com seu trabalho que o militar é pago. Em consequência classificaria como mordomia ou privilégio toda e qualquer diferenciação existente. A Justiça Militar seria, também, considerada um privilégio e, portanto, uma agressão ao cidadão, colocado do outro lado.

O passo seguinte seria exigir que as Forças Armadas formassem hipóteses de guerra, definindo, claramente, quais seriam os países inimigos. Em função disto é que seria preparado o orçamento. Para levantar os recursos, cada Força Singular teria de especificar, inequivocadamente, o custo-benefício de cada missão. Após, providenciaria, com os Estados citados nas hipóteses, tratados de não agressão, a fim de enfraquecer o moral militar.

Avançando mais na aplicação desta estratégia reuniria, sob uma única chefia militar, sem modificar nem as missões nem as estruturas, as atuais Forças Singulares e o EMFA. Nomearia como seu primeiro titular um general do Exército para, em seguida, substituí-lo por um civil, a fim de não desagradar nem a Marinha nem a Aeronáutica.

Como último passo, a competência para selecionar coronéis ou capitães-de-mar-e-guerra para promoção a oficial general, seria transferida para o "status quo" do poder, fora das Instituições Militares. A escolha seria sempre política, não profissional.

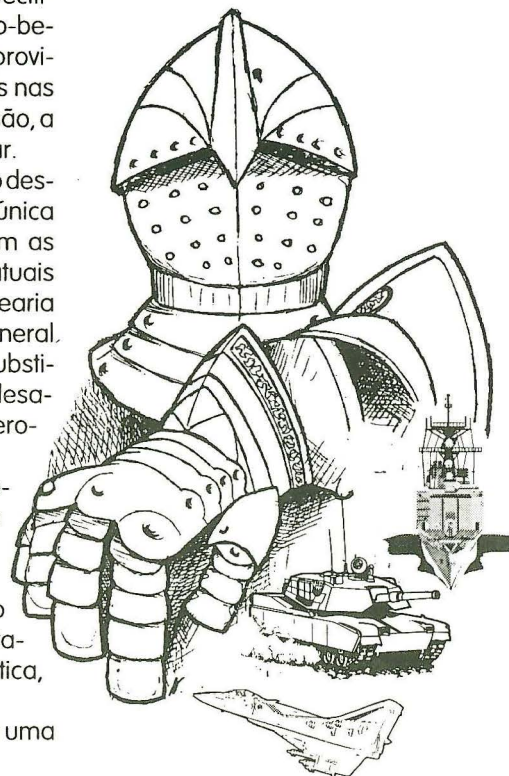
Como a Nação reagiria caso uma

*estratégia de descrédito* fosse executada?

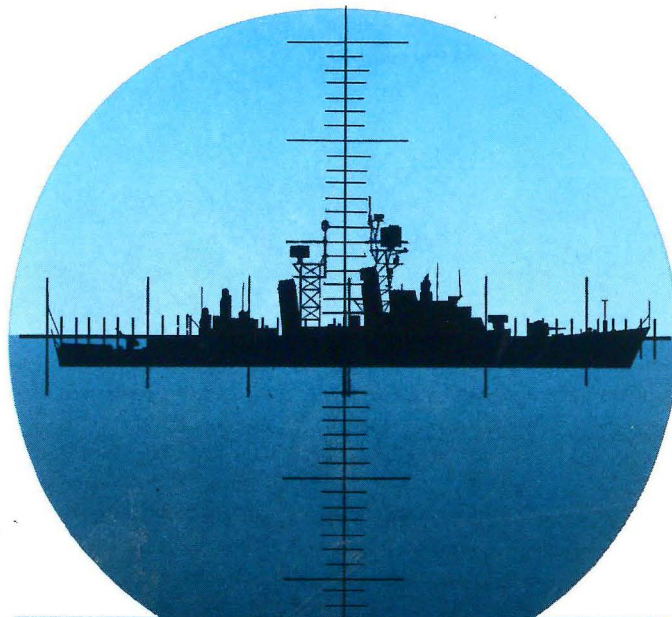
Brasileiros,

Nossos oficiais gerais estão em perfeita sintonia com a Nação, cujos interesses e aspirações conseguem identificar, pois, originam-se de suas bases, independentemente da condição econômica ou cultural de suas famílias. Por esta razão, a nenhum deles é dado o direito de ser inocente ou de se omitir quando a Nação ou suas Instituições forem agredidas. O princípio de sujeição ao poder civil é entendido e aceito por todos. Com a História aprendemos que nos momentos de grave crise surgiram os líderes que conduziram as Nações à luta por sua sobrevivência. Em muitos casos, tais líderes permaneceram no poder por longos períodos, comprometendo ou mesmo eliminando as características de um sistema democrático.

*\* o autor é Brig.-do-Ar R/R*







## Submarinos em Ação

# Calmaria antes da Tempestade

Ivo Gastaldoni \*

Um período de relativa calma segue-se à destruição do submarino alemão *U-128*, ocorrida ao largo de Maceió (AL) no dia 17.05.43. O interrogatório dos 47 tripulantes recolhidos no mar, realizado em Recife (PE), leva a crer que o inimigo está tomando fôlego para nova investida. O fato de não estarem sendo captadas radiotransmissões suspeitas fortalece essa crença. Além disso, velados informes indicam que os submarinos retirados do Atlântico Norte estavam sendo recolhidos às suas bases para modernização e redistribuição.

Nesse estágio da guerra, os alemães já estavam convencidos de que o avião era o principal inimigo de seus submarinos e trataram de reforçar o armamento antiaéreo, substituindo os canhões pesados por um canhão tiro rápido de 37 mm e oito canhões de 20 mm arranjados em duas montagens quádruplas. A tática de combate também foi modificada, determinando que o submarino somente oferecesse combate se fosse surpreendido na su-

perfície. No entanto, sempre que detectasse o avião a uma distância de 5 ou mais milhas, o comandante deveria ordenar o mergulho e adotar procedimentos evasivos.

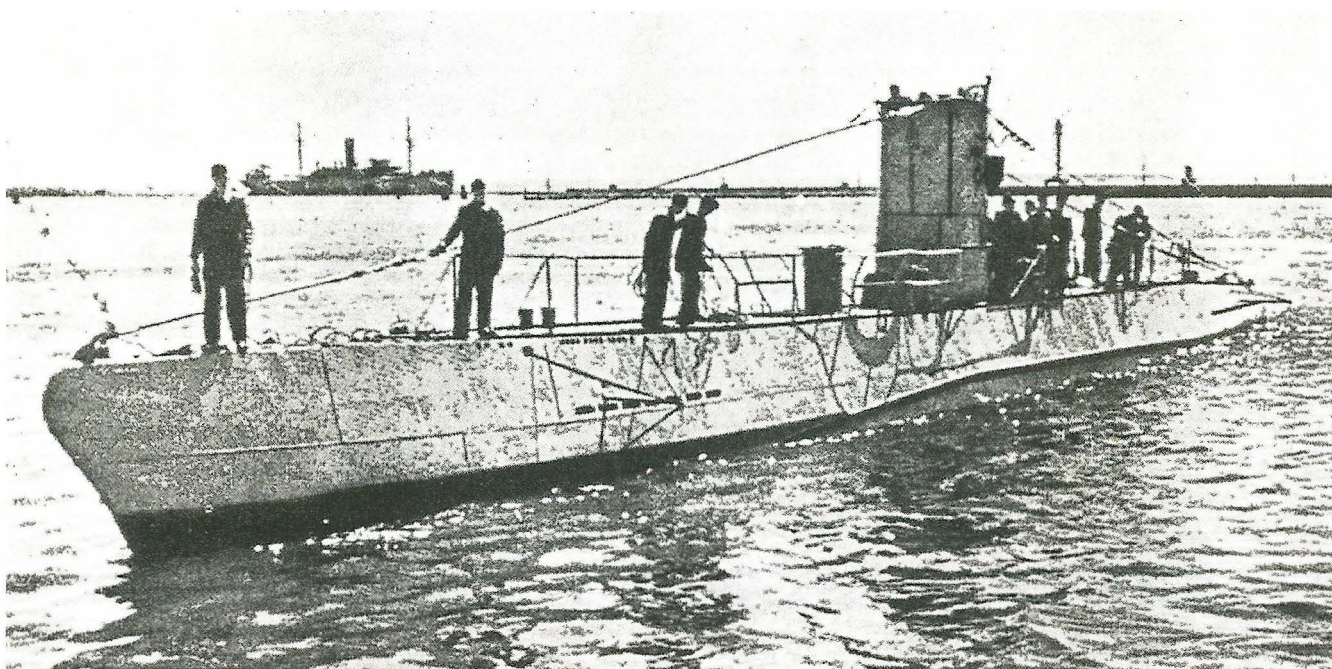
Se, por um lado, esse comportamento evitou a destruição de alguns submarinos, por outro, aumentou em muito o poder e a dissuasão do avião de patrulha e preservou a vida de muitos navios, pois um submarino que às vezes nem sequer tinha sido avistado, era compelido a mergulhar e ficava impossibilitado de perseguir qualquer presa pela simples razão da sua velocidade em submersão ser menor do que a velocidade da maioria dos comboios.

Mas, voltando à nossa história, por onde andaria o *U-154* do Comandante Kusch? Esse submarino é aquele, já mencionado em episódio anterior, que chegara em águas brasileiras juntamente com o *U-128* e que, depois de seu frustrante ataque ao petroleiro *Motocarline*, dia 8 de maio, conseguira desaparecer sem deixar vestígios.

Transcorria ainda o mês de maio, quando o sorrateiro submarino volta a atacar e o faz de modo surpreendente, infiltrando-se no comboio *BT-14*, sigla que designa o 14º comboio originário da Bahia com destino a Trinidad. Estávamos no fim da tarde do dia 27 e o *U-154* navegava de um ponto nas proximidades dos rochedos São Pedro e São Paulo, onde recebera combustível e munição de um submarino reabastecedor, em direção à sua área de patrulhamento localizada ao largo do saliente nordestino. O *BT-14* era composto por 12 cargueiros escoltados pelo destróier *DD-215*, pelo caça-submarino *PC-592*, além de três canhoneiras, e navegava tranqüilo na direção noroeste, cerca de 60 milhas ao largo de Macau (RN).

Era hora da Ave-Maria. Hora do relaxamento, da saudade e da contemplação. O fim de tarde sereno, sem nuvens, com o sol avermelhado quase beijando o oceano, seguramente deixou os tripulantes embevecidos e provavelmente colaborou para um





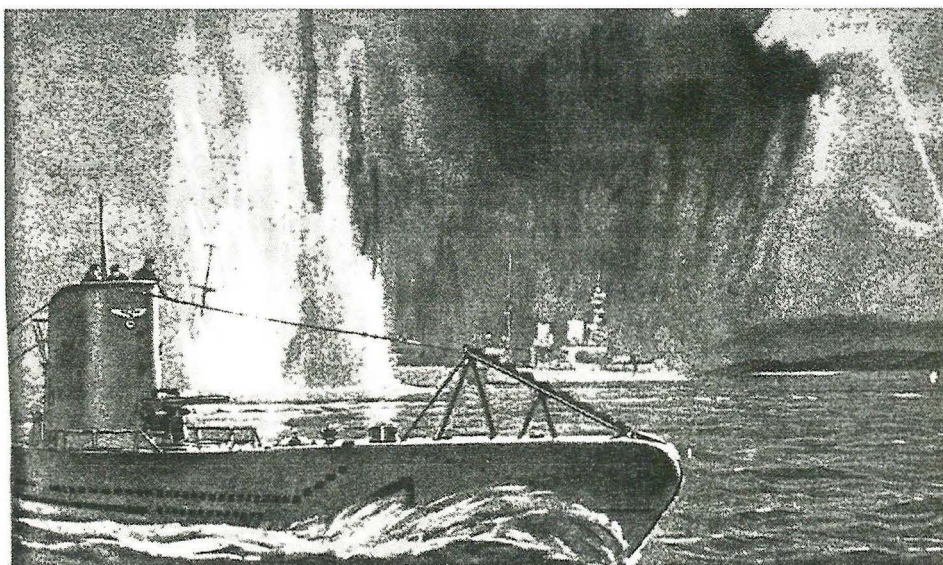
arrefecimento na vigilância do mar, justamente no período mais crítico que é a hora do crepúsculo. O mesmo encantamento tomava conta dos homens que estavam na torreta do U-154, entre eles o próprio Comandante Kusch. Apenas metade do disco do sol aparecia no horizonte e sua luminosidade, coada pelo ar mais denso junto ao mar, não ofuscava mais. Os reflexos dos últimos raios de sol desenhavam na superfície das ondas uma estrada de cor alaranjada que parecia ligar o submarino ao sol. O barco apontava para sudoeste e, ao girar o olhar nessa direção, a atenção de Kusch foi despertada por um ponto no horizonte que, em pouco tempo, se transformou na silhueta de um navio recortada contra a claridade restante. Não demora, outras silhuetas são identificadas.

As ordens são passadas rapidamente. Kusch está certo de não ter sido visto, já que estava no lado escuro do cenário. Somente um bom radar poderia detectá-lo e esse parecia não ser o caso. Os planos de ataque são traçados e o submarino vai guinando para

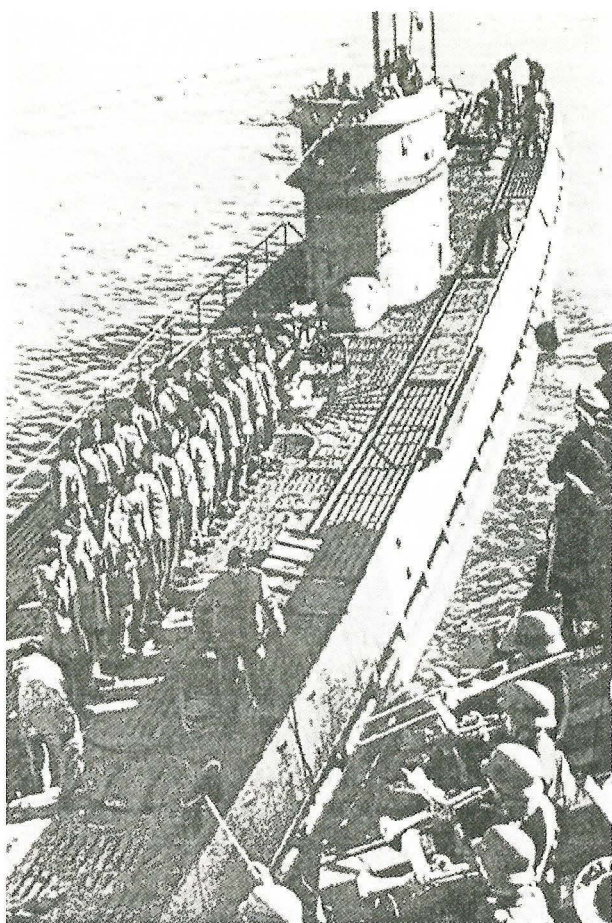
noroeste até assumir uma proa ligeiramente convergente com o rumo do comboio. Mantém-se então na superfície e prossegue com toda força avante, enquanto a tripulação passa de um estado de quase letargia para a atividade febril que antecede ao combate. Com a atenção redobrada, cada um verifica o equipamento sob sua responsabilidade. O pessoal de armamento confere item por item os torpedos instalados nos tubos de lança-

mento e os especialistas da escuta vão estimando a posição do comboio. O comandante repassa com seu imediato todos os procedimentos para a execução do ataque planejado. Em pouco tempo, talvez duas horas, estariam à frente do comboio e só aí o submarino desceria para a profundidade de periscópio, onde aguardaria o momento propício para lançar seus torpedos.

Passavam poucos minutos das







20h quando o ruído dos motores movidos a diesel foi silenciado e os motores elétricos, em marcha lenta, passaram a movimentar o barco. O comandante e seu imediato revezavam-se na observação pelo periscópio, enquanto o máximo de atenção é aplicada nos hidrofones, que indicavam a aproximação do comboio. O calor aumenta no interior do barco e os batimentos cardíacos também. Por mais que os tripulantes queiram aparentar calma, a excitação toma conta do ambiente. O próprio comandante parece perder o sangue frio e demonstra um nervosismo próprio de quem quer acabar logo com aquela expectativa que aumenta a cada minuto.

A sala de controle em completa escuridão contrasta com o ambiente lá fora, onde estrelas cintilantes e um belo pedaço de lua descerravam as pesadas cortinas da noite. Súbito um

navio é assinalado, depois outro e mais outro. Em poucos minutos o submarino está pronto para lançar os torpedos de vante, mas não encontra alvo adequado para prosseguir com os disparos dos tubos de ré. Teria de afastar-se para oeste e regressar manobrando para ficar em condições de atacar pela proa e pela popa com poucos segundos de intervalo. Temia, no entanto, que sua pouca velocidade em submersão o fizesse perder a oportunidade. O comandante Kusch, submetido à grande tensão e demonstrando impaciência, ordena o disparo dos torpedos de proa e mergulha fundo em busca de uma posição

adequada para a segunda fase de ataque, esta com os torpedos de ré.

O comboio *BT-14* é despertado pelas explosões de 4 torpedos que atingem dois navios norte-americanos: o petroleiro *Florida*, de 8.580 toneladas brutas e o cargueiro *Cardinal Gibbons*, de 7.191 toneladas brutas, ambos na posição geográfica 03.56 S - 36.43 W. Não é difícil imaginar o espanto que se apossa das tripulações, mas a despeito da surpresa não se estabelece o pânico. Duas canhoneiras aproximam-se dos navios, ambos atingidos na popa, e constata-se junto aos respectivos controles de avarias, que os sistemas de propulsão estavam irremediavelmente danificados, mas não havia nenhum risco de naufrágio iminente. O comboio deixa para trás os navios imobilizados e prossegue no rumo de emergência fazendo curva de 45 graus para bom-

bordo. Uma das canhoneiras permanece dando assistência aos dois barcos avariados e a outra volta para reintegrar-se à escolta.

Por volta das 21h dessa noite muito clara, o petroleiro norte-americano *John Worthington*, enorme navio a vapor de 8.166 toneladas brutas, recebe um par de torpedos no costado. Era o *U-154* que passava por baixo do comboio e, logo ao livrar a coluna de boreste, sobe ao nível periscópio e lança seus torpedos de ré. Os disparos foram feitos de curta distância e isso reduziu a possibilidade de eventuais erros por deflexão. Ferido de morte, o grande navio vai afundando com rapidez. Ainda estava em execução a faina de resgate dos naufragos e já o comandante Oskar Kusch fazia contato rádio com o Comando de Submarinos para transmitir o relatório do combate. Entre outras coisas, tais como posições, horas e armamento utilizado, dizia: "um navio tanque torpedeado, um cargueiro afundado, um navio tanque provavelmente afundado e dois cargueiros afundados". Deliberadamente ou não, o relatório não era verdadeiro, pois o único navio afundado foi o *John Worthington*, enquanto o petroleiro *Florida* foi rebocado para Fortaleza (CE) pelo *USS Saucy* e o cargueiro *Cardinal Gibbons* chegou a Port of Spain, Trinidad, no dia 5 de junho de 1943.

Para encerrar este episódio, vale registrar que o *U-154* conseguiu transpor toda a vigilância aliada no golfo de Biscaia e alcançou sua base na costa francesa, onde permaneceu um ano. Depois de revisado e modernizado, voltou ao mar sob o comando do capitão-tenente Gemeiner e acabou sendo encurralado por um Grupo da Caça e Destruição e afundado pelos destróiers *Inch (DE-146)* e *Frost (DE-144)*, no dia 3 de julho de 1944. O combate teve lugar nas proximidades do arquipélago da Madeira, 34.00 N - 19.30 W. Não houve sobreviventes.

\* O autor é Maj.-Brig. Ref.



10 de julho de 1995



ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

# Legado ao jovem cadete

*Nas proximidades do dia em que os mais jovens pilotos militares brasileiros recebem o símbolo do Cadete do Ar, o Espadim, a Revista Aeronáutica formula os mais profundos votos de pleno sucesso na carreira almejada por muitos e conseguida por poucos.*

Na hora em que a Nação brasileira busca afirmação numa confusa e conturbada realidade mundial; na hora em que profetas do paraíso acenam com estados utópicos e relações internacionais angelicais; na hora em que os sanguinários de ontem transfiguram-se em pacifistas e defensores da natureza de hoje, nada é mais oportuno do que transmitir uma mensagem àqueles que, no momento em que recebem o Símbolo do Cadete do Ar têm a honra de vislumbrar à sua frente um horizonte infindável de opções de como servir à Pátria.

Cadete:

*Sois abençoado* porque tendes o céu como local de trabalho.

*Sois um homem livre* porque sois disciplinado.

*Sois o futuro* porque nada existe no passado que possa denegrir nossa Instituição.

*Sois o passado* porque cultivareis no futuro os mesmos valores que cultivaram nossos antepassados.

*Sois inconformado com os erros e as dificuldades* perpétuas porque sois jovem.

*Sois parte de uma família* porque tendes na hierarquia um elo de confiança a unir gerações.

*Sois privilegiado* porque tendes na inteligência e na criatividade de Santos-Dumont um estímulo para aceitar desafios.

*Sois iluminado* porque tendes na coragem e na integridade de Eduardo Gomes um exemplo de vida para os momentos difíceis.

*Sois digno* porque defendeis a honra, a honestidade e o respeito ao trabalho.

*Sois a esperança da América Latina* porque sois brasileiro.

*Sois um cidadão realizado* porque tendes orgulho de vosso trabalho.

*Sois feliz* porque tendes na família brasileira vosso maior patrimônio.

*Sois forte* porque tendes pleno conhecimento e convicção do uso da força.

*Sois um legítimo representante da Nação* porque fostes selecionado entre seus filhos, para defendê-la.

*Sois a garantia de sobrevivência da Nação* porque sois militar.

E, finalmente,

*Sois eterno* porque enquanto existir Pátria existirá a profissão militar.

*Esta mensagem representa o pensamento de todos aqueles que dedicaram suas vidas defendendo o mesmo ideal.*



**Aqueles que permitem a desmoralização das Forças Armadas  
são irresponsáveis, desonestos e apátrias.**

# DENÚNCIA

Newton de Góes Orsini de Castro\*

Quanto a segurança nacional, sucintamente, identificamos o seguinte quadro: o Ministério do Exército deve R\$100 milhões a cerca de 50 credores, desde o fim do ano passado. Nem fardas e botinas possuem os recrutas; 638 militares deixaram o serviço ativo nos primeiros três meses de 1994, sendo 291 oficiais; desde janeiro deste ano, 1372 deixaram o Exército e 657 já requereram aposentadoria, sendo 116 coronéis. Tal realidade foi divulgada pela imprensa e não desmentida.

Por outro lado, a tropa do Exército, em serviço que cabe à polícia, foi vaiada pela população em uma praia da Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro.

Eu tenho medo de sair com minha identidade de militar e ser assassinado por traficantes.

O que falta acontecer?

Leandro Konder, no jornal "O Glo-

*"As voltas que o mundo dá.  
Há 50 anos, o Exército brasileiro  
deu a sua quota de sangue,  
suor e lágrimas para o Dia da  
Vitória tomando das tropas do  
Eixo o Monte Castelo.  
Agora, meio século depois,  
empenham-se em ocupar o  
Morro do Borel."*

*"O Globo", Zózimo,  
em 16.04.95*

bo" escreveu: "Ladrão se forma a partir do latim 'lateranus', o soldado que ficava ao lado da autoridade, protegendo-a e aproveitando para se locupletar às custas do patrimônio alheio." O que

falta para desmoralizarem os militares? Não aceito essa colocação publicada extemporaneamente em um jornal de prestígio e de grande circulação. É assim que estão posicionando as Forças Armadas. Os chefes militares, assim espero, irão demonstrar por atos que soldados não servem a homens, principalmente dessa maneira aviltante, mas que cumprem com o dever de preservar as instituições.

Por outro lado, as nossas organizações políticas não possuem identidade doutrinária. Não há fidelidade partidária. Não existe seleção ética (até traficante torna-se candidato). Hoje, de forma gritante, predominam os "lobbies" e os interesses pessoais. O Congresso, na verdade, não pensa no país, na coletividade nacional. Toda a "conta" é paga de forma insidiosa pelos assalariados e pelos consumidores. Nessa luta sem fronteiras por inte-



resses de pessoas e de grupos, sem se considerar a nação, o povo, sem qualquer poder, é levado e mantido à margem da sociedade. Dizer que "o povo julga e faz justiça na próxima eleição" é chavão para condicionar com mentiras. Na verdade o Poder econômico eleger quem quiser: a massa é mantida sem capacidade de discernir. Hoje, salvo melhor juízo, até a classe média. Temos que considerar também, que sempre temos que escolher o menos pior. Todos os agrupamentos humanos que controlam o país (políticos e "donos" da economia) agem de tal forma radical que o resultado de suas ações mantém o povo deseducado, não profissionalizado e marginalizado. As únicas coletividades organizadas que, em função da realidade, não lutam objetivamente pelos interesses das suas instituições e de seus componentes são as Forças Armadas, as quais estão sendo levadas a integrarem o grupo dos apartados, como louca e absurdamente posicionam os professores (classe que, pensando no país, deveria ser remunerada respeitosa e regamente).

Hoje o Poder econômico, como nunca, emana do conhecimento transformado em produto, posicionando o capital como elemento de apoio à atividade empresarial, apesar da sua essencialidade. Este é o verdadeiro fundamento do capitalismo: educação, profissionalização, pesquisa, tecnologia e informação. "A escola é a nova riqueza das nações" (Theodore Shultz).

No Brasil, muito pouco de permanente e concreto tem sido feito no sentido acima delineado.

Vejamos o que vem acontecendo no campo econômico deste país: as autoridades governamentais afirmam que não pode haver indexação de salários porque os empresários aproveitariam para aumentar os preços, ocasionando inflação. Implicitamente estão dizendo que são desonestos. Não posso concordar com generalizações. Todavia, temos observado que as elevações de preços têm sido constantes. O secretário de Acompanhamento Eco-

nômico tem feito estardalhaço quando denunciam aumentos abusivos. Sempre tem informado que chamaria seriamente os empresários. Que exigiria planilhas de custo etc. O que realmente vem fazendo é aprovar as altas de preços. Os donos de supermercados desistiram de denunciar a indústria, considerando que identificaram conivência do governo com os citados empresários. Não sei como o referido secretário não se envergonha de ser o ator principal dessa farsa permanente.

O governo tem declarado que a indexação dos salários religaria a memória da inflação, sendo passada para todos os preços, exacerbando a expectativa da inflação futura em todos os juros. É incompreensível essa afirmação, já que os juros têm sido elevados no mercado financeiro para estimular os investidores estrangeiros a manter recursos no país e banqueiros a vender dólares para as cotações caírem, conforme tem sido permanentemente afirmado pelas autoridades governamentais. Só não dizem que essa atitude causa recessão, aumenta a dívida interna do governo, desaquece a economia e não mantém o capital de prazo curto no nosso mercado, por ser especulativo. A ciranda financeira não conhece problemas humanos e é efetivada por comunicação praticamente imediata, ligando todos os centros financeiros. Tem poder de retirar bilhões de dólares de um país para outro imediatamente. "O dinheiro pelo dinheiro procura oportunidade de lucro a uma velocidade de 64.000 bits por segundo" (*Antenor Nascimento Neto*). O que a elite dirigente está fazendo de efetivo para o controle dessa movimentação que poderá a qualquer momento causar uma catástrofe? Nada, a não ser falar e, como sempre, pedir ao Poder supranacional que faça alguma coisa. Deveria adotar providências que, pelo menos, nos resguardassem, dando-nos tempo para impedir sérias crises.

Dizem que os especuladores dão liquidez ao mercado. Sucumbem a tudo que é criado pelos poderosos dando-

lhes liberdade e procurando conquistar equilíbrio utilizando perversamente o assalariado, principalmente os militares e os funcionários públicos do Executivo. Por que não impõem um imposto significativo para essas operações que não propiciam a criação de infra-estrutura para o país e que, em economês, chamam de derivativos? Essa alíquota justa e conveniente financeira, pelo menos excepcionalmente, os nossos inadiáveis programas sociais. Não querem saber ou não podem fazer, em função de compromissos que muito nos preocupam, por desconhecermos sua natureza e origem.

Dinheiro de curto prazo, geralmente, serve para evadir divisas e enganar a sociedade quanto a capitais estrangeiros aplicados no país. Em compensação faz fortunas, da noite para o dia, para aqueles que detêm poder e certamente têm ou criam "informações privilegiadas". Não financia o capital de giro de países deficitários.

*"Sucessivos governos brasileiros nem consertam coisa alguma nem quebram de uma vez. Ficam só no nhenhenhênt" (Clóvis Ross).*

Os cortes nas despesas públicas que fazem constantemente são inúteis, porque esvaem-se nas altas dos juros. O que querem?

A falsa busca da estabilidade econômica está custando muito para todos os brasileiros. Dizendo que é para enfrentar o ataque especulativo contra o Real, o governo tem elevado brusca e perversamente as taxas de juros. Essas altas têm sido perversas para as atividades produtivas. A conta dessa incúria financeira, para manter o Real sem inflação, será sempre paga pelo próprio governo federal, cuja dívida em janeiro alcançava US\$102,725 bilhões. Os custos com juros possivelmente chegarão a US\$40 bilhões. Quatro vezes o orçamento previsto para a Saúde de um país com 165 milhões de habitantes. Os juros e o aviltamento de salários têm sido os únicos meios para garantir a estabilidade deles no Poder. Tirarão o dinheiro do bolso dos milita-



res e dos demais assalariados para pagarem essa conta.

Devo repetir que o governo fará com que essa conta seja paga por intermédio da usurpação dos direitos e dos deveres das Forças Armadas, dos militares e dos assalariados de um modo geral.

O Papa João Paulo II disse que há ladrão no Brasil e pediu que a Igreja Católica denunciasses a opinião pública atos de injustiça e corrupção. A elite dirigente já recuou da sua intenção de cobrar impostos e contribuições previdenciárias da Igreja. E os militares, até quando? Peço a Deus que surja no cenário nacional um homem com a inteligência, a cultura, o discernimento e a dignidade do Papa João II. Somente os que levam vantagem, os alienados e os omissos concordam com o que vem acontecendo.

O Brasil do Real é refém do ajuste fiscal, principalmente da reforma tributária. E nada fazem. Temos um "sistema tributário suicida, juridicamente caótico e socialmente perverso". E o que vem fazendo o governo e o Congresso? Nada. Não adotam providências para estabelecer novo ordenamento jurídico, tributário e fiscal, e uma nova infra-estrutura de controle, fiscalização e arrecadação. Em compensação lançam-se em perseguição e discriminação a determinadas classes sociais. Suas metas principais são perseguir os militares, os funcionários públicos do Executivo e os assalariados, a fim de manter a estabilidade das contas da União.

Por outro lado, quanto ao dinheiro que interessa ao país, o capital de risco que traz tecnologia, emprego, salários e impostos, pouco ouvimos falar. Não existem planejamentos estabelecidos. Nem estabilidade sócio-política, que é essencial para a conquista desses capitais, é considerada pela nossa elite dirigente. Julgo que, por irresponsabilidade e incompetência, estão criando as condições necessárias para a eclosão de uma guerrilha rural, já que tudo indica que para eles a urbana não é suficiente para

avaliar o nosso destino.

Por total convivência do governo e do Congresso, falar no Brasil em lei da oferta e da procura, tornou-se estupidez. Se não há procura, diminuem a produção, colocam na rua empregados e aumentam os preços dos produtos para garantirem o mesmo lucro. Se aumenta a procura simplesmente aumentam os preços para obterem maior lucro. Produtividade e leis de mercado desconhecem e não querem conhecer. O que faz o governo? Nada. Para ele não existe *estagnação*.

Por que o governo não luta para alongar a curto prazo o perfil da dívida interna, desvinculando a política monetária da cambial?

Inexplicavelmente, o governo paga aos bancos particulares 0,15 da taxa de risco por empréstimos concedidos a entidades estatais. Não há nada que justifique esse comportamento. Não receio em afirmar que é muita desonestidade com o dinheiro público. Enquanto isto, afirmam não haver verba para reajustar os vencimentos dos militares e dos funcionários civis. Os cofres públicos já perderam com essas operações cerca de nove milhões de dólares.

Por sua vez o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) suspendeu qualquer operação para financiamento de bens de capital, máquinas e implementos agrícolas. Estes recursos são fundamentais para fazer progredir os setores da indústria e da agricultura que criam infra-estrutura, tecnologia, emprego, impostos, riquezas e desenvolvimento. O que querem? Sem entrar em pormenores, saibam que os bancos têm sido privilegiados acintosamente, em detrimento dos direitos civis e do poder aquisitivo dos contribuintes. Só sabem cortar despesas da Saúde, da Educação e da Segurança.

Temos um povo com características culturais excepcionalmente representativas da alienação e do conformismo. Em outros países, como por exemplo a Espanha, estaríamos sofrendo mais ainda, envolvidos por uma

guerra civil declarada.

A Comissão de Justiça da Câmara dos Deputados assegurou o sigilo bancário aos sonegadores. O governo concordou, aliando-se assim à fisiologia e à sonegação. Exemplo de conluio com a desonestidade e prova cabal de que pretendem manter incólume o posicionamento legal que protege a impunidade.

O programa social do governo indiscutivelmente não vai além da estabilização econômica. Assegura o perverso sistema de concentração de rendas e riqueza, não produzindo modificações no "status" dos excluídos. As reformas econômicas e administrativas são necessárias. Entretanto, tudo indica que serão feitas para fortalecer o Brasil dos privilegiados, integrando-o ao contexto internacional e mantendo o Brasil dos excluídos marginalizado. Até quando julgam que essa situação poderá ser mantida?

A pobreza e a fome só podem ser controladas mediante ininterrupto crescimento econômico e profissionalização, compatibilizados com o nosso mercado de trabalho e integrados ao contexto internacional, mercadológica e tecnologicamente. O que querem? Quais são os problemas estruturais da miséria e da desordem? Ninguém quer responder e muito menos considerá-los. Como está organizada a nossa sociedade civil? Não deveria haver necessidade de frisar que é composta por todos os brasileiros. Guerrilha urbana, seqüestros, assassinatos individuais e coletivos, desordem: a cada dia a sociedade forma centenas de criminosos adultos no Brasil: são crianças miseráveis que completam a maioria. E os políticos e os que controlam o Poder econômico a cada dia mais ricos, vivendo privilegiadamente, mas com medo de serem seqüestrados. O que falta acontecer para que vejam que temos que profissionalizar os jovens, pelo menos, tornando-os cidadãos? O que está sendo feito pelo governo não tem caráter permanente. O capital estrangeiro tão necessário ao nosso país (não



especulativo) só é aplicado em nações subdesenvolvidas, quando há significativa garantia de estabilidade sócio-político-econômica-militar.

No plano Bresser foi criada a Unidade de Referência de Preço (URP), que permitia que os preços fossem onde quisessem e os salários permanecessem aviltados. Usurpação. Só sabem agir como homens a soldo de interesses injustos.

Casuisticamente agem para frear o nosso crescimento econômico, implementando um processo prejudicial a nossa economia. O desenvolvimento nacional sem interrupção é essencial para o bem-estar do povo brasileiro: cria infra-estrutura que gera empregos, tecnologia, fortalece o mercado interno (veja o Japão), conquista riquezas e faz crescer o poder para um melhor diálogo com os diferentes mercados e centros financeiros. Dizem que a nossa economia aquecida aumentará as importações, as quais foram por eles há pouco tempo liberadas ao ponto de prejudicar a nossa atividade financeiro-econômica por trazer para o mercado interno o desnecessário, causando "déficit" na balança comercial. Creio que há alguma coisa muito séria a ser esclarecida. Como na comédia e na tragédia clássica, mais uma vez anunciaram intervenções nas importações com elevação de alíquotas. Se permanecer o mesmo posicionamento observado no passado, será mais uma medida episódica, que não influenciará positivamente a nossa economia, e enganará a opinião pública até o surgimento de uma nova crise.

A fragilidade da nossa economia acentua-se em consequência da busca incessante da manutenção do Real sem inflação por intermédio de medidas fortuitas, tendo em vista não possuímos uma política econômica definida através de um ordenamento jurídico apropriado e infra-estrutura financeiro-econômica convenientemente estabelecida. Navegamos em uma jangada por perigosas corredeiras.

Os assalariados, com excessão

dos que detêm o Poder, sempre pagam por essa falsa estabilidade, mantendo a sociedade entorpecida e dando tempo para que se desenvolva gradativamente um processo de degradação, há muito tempo em curso.

Não compreendo como os que detêm poder e não estão no primeiro escalão de vantagens não defendem as instituições. Quanto aos membros dessa elite dirigente privilegiada, compreendo por que assim agem: necessitam preservar o seu ganha-pão. Trata-se do ambiente onde conseguem se empregar e sustentar a família. Do Banco Central, do Ministério da Fazenda, do Ministério do Planejamento irão para bancos particulares ou para instituições internacionais ou para bancos e secretarias de Estado "tratar de finanças". Alguns se tornarão banqueiros. Essa é a realidade que os conduz. Por sua vez, no regime em que estamos vivendo, os presidentes da República sempre conquistarão, definitivamente, posicionamento sócio-político-econômico privilegiado.

Se fizermos, conscientemente, uma análise retrospectiva histórica, desde a Proclamação da República, verificaremos que houve incapacidade ou intencionalidade de não estabelecer políticas econômicas duradouras, não consolidando, por longos períodos, infra-estrutura capaz de manter estabilidade sócio-político-econômica que nos defenderia de ocorrências políticas e financeiro-econômicas desestabilizadoras. A ausência de regras claras, objetivas e com vida longa, impossibilita o desenvolvimento de ações que propiciariam a estruturação de uma economia forte e permanente. Por outro lado, a desordem com que nos defrontamos, aparentemente incompreensível, propicia, permanentemente, a conquista de privilégios e o enriquecimento imoral ou ilícito. Identificamos uma oligarquia formada à custa do dinheiro público desde a Proclamação da República, a qual vem legando o Poder de geração em geração.

Por formação, a sociedade brasi-

leira não oculta o valor, o saber e o civismo. Só merecem homenagem, respeito, admiração e liderança os que detêm o Poder. Tenho convivido com homens de bem que não conseguem livrar-se da subordinação incondicional ao Poder — mesmo a classe média que vive em dificuldade, numa desorganização que se eternizou. Antigamente, era o consumismo o culpado, hoje é a CUT. Amanhã, se necessário, inventarão outro "bode espiatório" e tudo continuará na mesma perversão e na mesma falta de patriotismo. No Brasil, o comunismo nunca conseguiu influenciar os nossos destinos. Sem reear estar cometendo algum engano, posso afirmar, a bem da verdade, que o comunismo no Brasil e a CUT nunca foram e não são nada, em relação aos processos, organização e rumo desse país que nunca foi construído como lar e sim, sempre, como colônia a ser explorada. *Os responsáveis pela nossa eterna instabilidade, fome e desordem são os homens que estão na nossa História republicana como detentores do poder político-econômico.*

Caso algum ministro venha a conquistar uma função no exterior, que não traga benefícios relevantes para a nação, mas que seja remunerada com milhares de dólares, espero que agradeça aos militares pela colaboração ao aceitarem o aviltamento de seus vencimentos bem como concordarem, por ação ou omissão, com a desestruturação das Forças Armadas, permitindo, assim, que fossem mantidas "estáveis" as contas públicas da União.

Já perdoo muitos agressores desonestos.

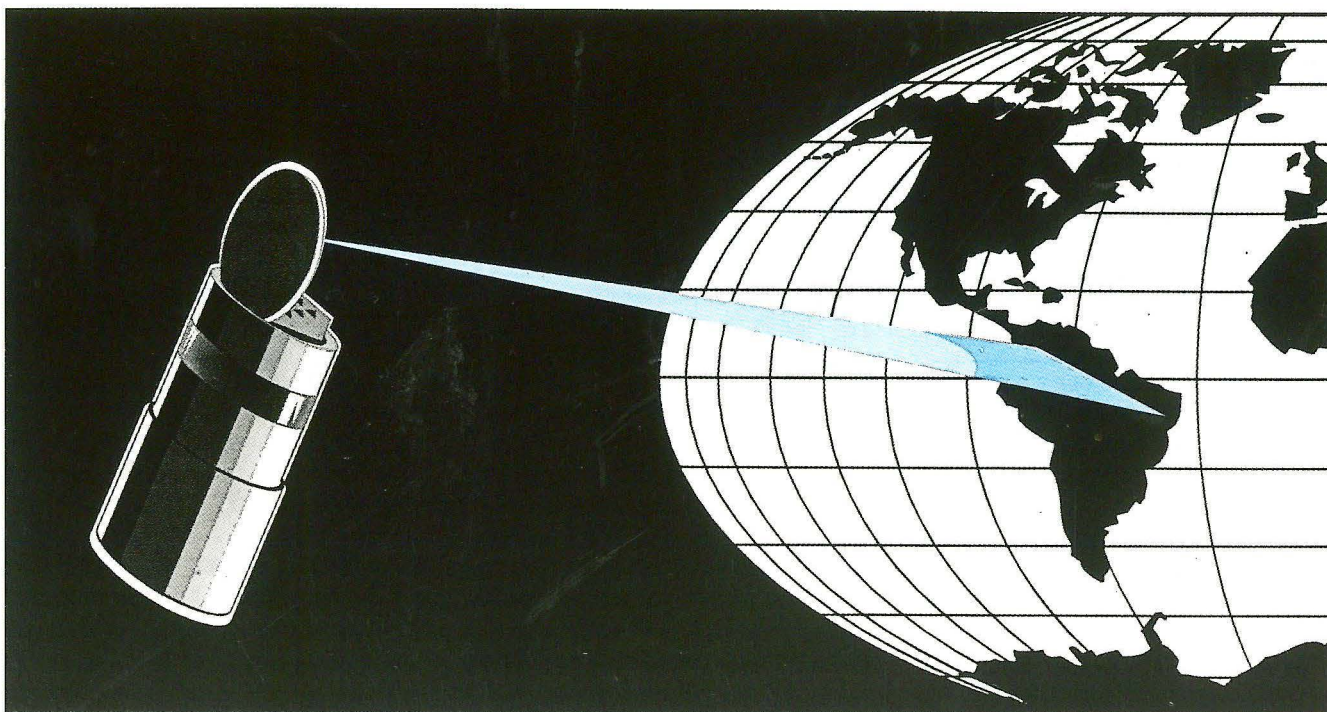
"Respeito muitos inimigos políticos, mas desprezo todos os omissos"

(Alves da Veiga)

Analisem o que estão fazendo com o Fundo Social de Emergência.

\*O autor é Cel. Av. R/R





## A ÓTICA E A ESPIONAGEM AEROESPACIAL NA AMAZÔNIA

Aldo Alvim de Rezende Chaves \*

A disputa entre a França e os Estados Unidos, para o fornecimento de radares para a região amazônica, é apenas a ponta do "iceberg" de uma guerra que tende a esquentar, na medida em que o Brasil implementar os recursos espaciais sobre seu território. Apesar do alto valor da compra, de um e meio bilhão de dólares, este valor é mínimo se levado em consideração os milhares de bilhões de nossas reservas minerais, que querem abiscoitar, com sua espionagem paga por nós. Os radares são um diminuto potencial da tecnologia espacial. A maior parte desta tecnologia vem dos satélites telescópios, uma tecnologia que o Brasil

não possui e que luta desesperadamente para tê-la. Todas as fotos de satélites que recebemos, inclusive os da região amazônica, vêm de satélites americanos, que repassam ao Brasil apenas o que lhes interessa, ficando com o resto. Isto significa que ficam com o "mapa da mina", pois a Amazônia tem fabulosos recursos minerais. Somente as jazidas conhecidas são estimadas em 3 trilhões de dólares e isto é apenas uma pequena parte da Amazônia. Desejando vencer este obstáculo, o Brasil se iniciou nesta tecnologia, no seu Centro Aeroespacial, em S. José dos Campos. Há cerca de dez anos, começou a construir a base

de lançamento de foguetes, em Alcântara, no Maranhão. Esta base deverá ter uma pista de 10 km, o suficiente para pousar ali o ônibus espacial americano, podendo ter grandes receitas com o aluguel destas instalações para lançamento de foguetes, por qualquer país. A razão disto é que, devido a sua proximidade com o Equador, haverá um acréscimo de 30 por cento resultante da rotação da Terra, na propulsão do foguete. Mesmo com esta vantagem, os americanos não se sensibilizaram, preferindo proibir o fornecimento de qualquer material para os equipamentos da base. Em virtude deste bloqueio, o Brasil vem adquirin-



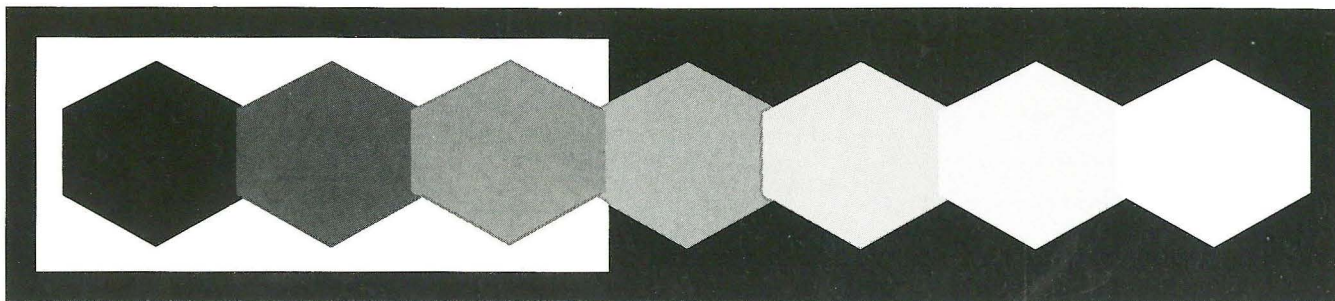


FIG. 1 - A figura mostra vários níveis de luminosidades. O olho humano só percebe variações de luminosidades de 5%. Portanto, o número máximo de níveis de luminosidades perceptíveis pelo olho é 20. Uma imagem com 50% de luz uniforme de fundo, só teria 10 níveis de luminosidades perceptíveis. É por este motivo que uma imagem com elevado percentual de luz uniforme de fundo é esmaecida. É como assistir a uma projeção cinematográfica com as luzes da sala acesas.

do todo o material técnico de infraestrutura na França. O satélite de comunicação, o Brasil construiu. Quanto ao foguete lançador, está atrasado. Para desenvolver um satélite ótico, o Brasil tem oficiais na China, que, inclusive, se prontificou a ajudar nosso país. A China tem procurado se aproximar do Brasil em várias áreas, mas a pressão exercida pelos Estados Unidos é uma grande barreira. Desejando estreitar estes laços, o "premier" chinês fez uma visita ao Brasil, em 1994, e convidou o presidente Itamar a visitar a China, o que Itamar não atendeu.

## A Ótica Moderna

A ótica está ligada ao domínio da

informação e ao domínio do mundo. Até o século XV faziam-se empiricamente óculos e toscos instrumentos óticos. Com as Grandes Navegações, iniciadas pelos portugueses, e o grande valor das terras descobertas, exigiu-se instrumentos óticos cada vez melhores. Foi o que o cientista americano Norbert Wiener chamou de Primeira Revolução do Conhecimento. Muitos países passaram a subsidiar pesquisas óticas e no séc. XVII foram descobertas as leis da Ótica Geométrica. Isto permitiu o projeto e a construção de binóculos de grande poder de ampliação. Entretanto, a partir de determinados limites de ampliação, as imagens tornavam-se turvas e completamente esmaecidas. Na virada

deste século, o físico inglês Rayleigh, explicou que isto era devido à natureza ondulatória da luz e estabeleceu um limite máximo de ampliação. Na década de 50, o professor Vasco Ronchi, do Instituto Italiano de Ótica, apresentou uma teoria de ampliações óticas mais adiantada que a de Rayleigh. Ronchi, o pai da Ótica Moderna, faleceu em 1988, deixando publicados mais de 900 "papers" e trinta livros. Baseando-se nos trabalhos de Ronchi, o professor Septimio Tesone, da Universidade de La Plata, apresentou a teoria da Unidade de Informação em Ótica. Baseado neste trabalho, desenvolveu a teoria das ampliações óticas além dos limites de Rayleigh e publiquei no Jornal Americano de Ótica, em 1963.

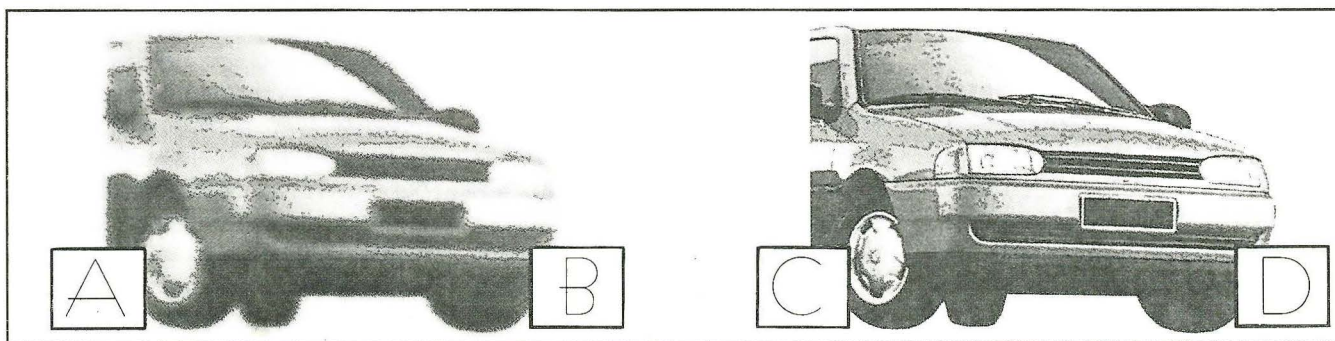


FIG. 2 - A figura AB mostra uma imagem esmaecida, que tem elevado percentual de luz uniforme de fundo. Eliminando a luz de fundo, por um programa de computador, a imagem obtida CD mostra detalhes que estavam imperceptíveis na imagem original. Uma imagem ampliada além dos limites da Ótica Clássica tem elevado percentual de luz uniforme de fundo.



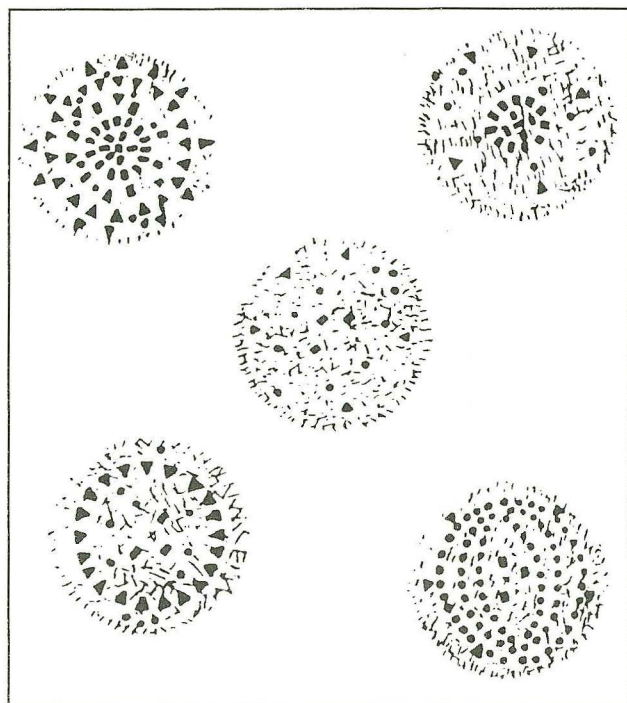


FIG. 3 - A figura mostra uma imagem circundada por 4 outras obtidas com programações da imagem central. Sendo a imagem central a pele ou uma mucosa, as imagens programadas podem ser obtidas apenas com iluminação programada.

americano Al Gore, mostrando, em entrevista coletiva, fotos tomadas na década de 50 sobre o território russo. Um repeteco do que fez o presidente Reagan no Congresso americano em 1983.

## O Estrangulamento da Informação

Não questionamos a disputa de honorarias científicas, questionamos o estrangulamento de informações científicas, cuja difusão permitirá a obtenção de imagens milhões de vezes mais informativas que as usuais, o que se refletirá em mais conhecimentos e progresso em todos os ramos da ciência e tecnologia.

Detalhes tecnológicos sobre este tema escapam de uma publicação não-técnica, mas podem ser fornecidos aos cientistas que desejarem. Para isto, montei uma conferência em fita de video-cassete. A conferência tem a duração de 50 minutos e tem opções em português e inglês. É fornecida gratuitamente. Acompanha uma relação bibliográfica das nossas publicações. Informações com Aldo Alvim de Rezende Chaves — Ladeira Ary Barroso, nº 42, Leme — CEP 22010-060. Rio de Janeiro - RJ.

*\*O autor é Ten. Cel. Int. R/R*

## A Ajuda do Brasil

Na época a NASA tinha sofrido um grande revés, com a explosão do seu primeiro satélite artificial. Para vencer esta dificuldade, os Estados Unidos suprimiram a NASA de vultuosos fundos e abriram escritórios em todo mundo, para contactar cientistas estrangeiros que pudessem ajudar ao programa espacial americano. O escritório, centro para toda a América do Sul, funcionava na Avenida Presidente Vargas, no Rio, sendo dirigido pelo Ten. Cel. USAF Charles Lyness.

O professor Tesone veio ao Rio e insistiu para que visitasse este escritório e entregasse minha teoria, junto com explicações, o que fiz. Entretanto, só tive notícias de que os americanos haviam usado minha teoria em seu satélite espião, por um artigo do NY Times de 29 de março de 1983. Este segredo veio a público devido ao fato de um agente da CIA ter vendido o segredo aos russos.

Infelizmente os Estados Unidos nunca divulgaram que receberam este

auxílio do Brasil, e nem se referiram aos cientistas da Itália e da Argentina, cujos trabalhos concorreram para esta técnica de imagens, embora se refiram à mesma como a mais secreta e eficiente fonte de informações dos Estados Unidos. Um jogo sempre levantado quando necessitam propaganda da sua superioridade técnica, como fez recentemente o vice-presidente

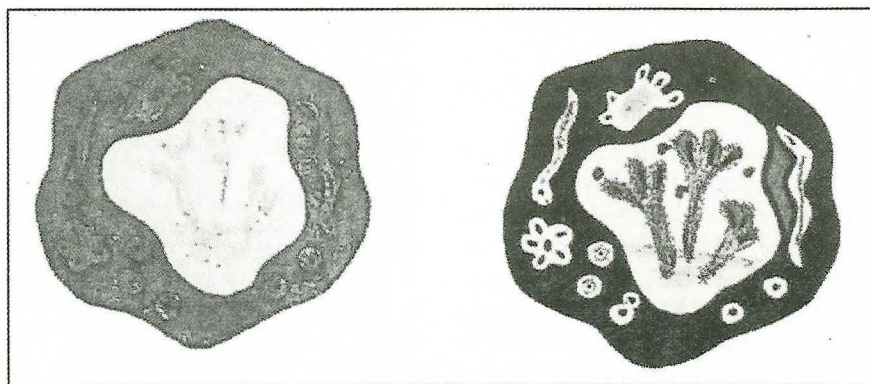


FIG. 4 - A figura à esquerda mostra uma imagem com percentuais diferentes de luz uniforme de fundo, em dois campos, um claro e outro escuro. É uma imagem semelhante às radiografias. Um programa de computador elimina percentuais diferentes de luz de fundo, nos dois campos. A imagem obtida mostra detalhes imperceptíveis na imagem original.





## COMARA: Construindo o inacreditável, desafiando o impossível

Paulo R. S. Lobato \*

Aproximadamente há quarenta anos, criava-se na Amazônia, uma Superintendência que se destinava a desenvolver um plano de gerenciamento que valorizasse, economicamente, a região.

A preocupação constante do Governo Federal em ocupar a Amazônia dava sentido à criação de pólos de desenvolvimento com vistas à possibilidade da manutenção da soberania nacional.

Essa imagem nova, marcada por profundas transformações nos campos econômico, político, demográfico, social e territorial, construída a partir da adoção tempestiva de mudanças institucionais, aliada ao imediatismo das indiscutíveis oportunidades de momento, contribuiu para que urgisse a materialização de uma Comissão, dentro do Ministério da Aeronáutica, que fosse capaz de, através do conhecimento técnico-profissional-científico, desenvolver trabalhos que contribuís-

sem, diretamente, para atender as aspirações do desenvolvimento da Amazônia.

Criava-se, então, a Comissão FAB/SPVEA que, subordinada diretamente ao ministro da Aeronáutica, tinha como Sede a cidade de Belém, pólo irradiador do gerenciamento de atitudes do Plano de Desenvolvimento Amazônico.

Ao longo do tempo, nomes foram se modificando, assim como os pensamentos daqueles que administraram essas Organizações. ASPVEA (Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia) passou a se chamar SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia) e a Comissão FAB/SPVEA passou a ser conhecida pela sigla COMARA (Comissão de Aeroportos da Região Amazônica).

Evitando-se a procrastinação das mudanças requeridas, materializava-se o ideário de que seria necessária uma promoção, com grande esforço, na união dos vários interesses em jogo. Por esses ideários, debatiam-se em plenários de Câmaras e Senado, argu-

mentos convincentes e indiscutíveis de necessidades prioritárias, respaldadas na Segurança Nacional.

Os resultados auspiciosos, trabalhados por poucos, em benefício de muitos, levava a COMARA à construção de aeroportos, base fundamental para irradiar qualquer pólo de desenvolvimento.

Carente de estradas, comunicações, hospitais, escolas, enfim, de toda infra-estrutura básica para criar condições entre as cidades de se desenvolverem, a Região Amazônica, através dos seus Estados e Municípios, vislumbrou a possibilidade de que a única maneira, rápida e eficiente, para equilibrar essas carências, era o transporte aéreo, uma vez que os períodos hídricos dos rios impossibilitavam a continuidade do desenvolvimento, através das vias fluviais.

Listava-se, assim, o avião, como meio de transporte primordial na Região. Para tanto, a sua operacionalidade dependia de uma infra-estrutura formidável, pois necessitaria da construção de aeroportos e de toda uma parafernália de equipamentos que desse sentido a tal aspiração.

Respaldava-se, portanto, num plano meticuloso, através dos instrumen-



Vista frontal da Sede da COMARA, em Belém - PA.



tos, da política de desenvolvimento regional, para a construção de aeroportos, previamente escolhidas as cidades de interesse, partícipes da malha aeroviária, que beneficiaria a expansão e modernização das "externalidades sociais", criando condições favoráveis à atração de novas atividades produtivas para a Região.

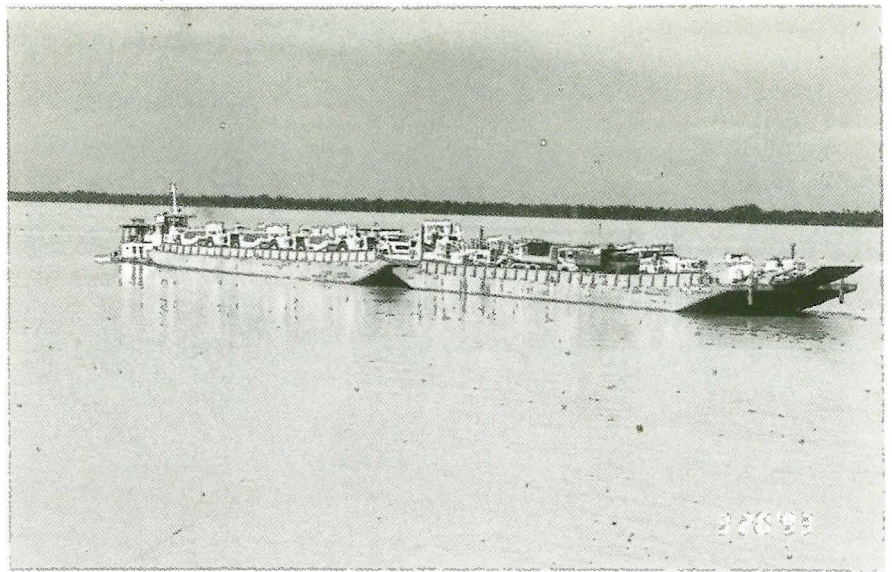
Durante essas quatro décadas, muitos Programas foram desenvolvidos; para não citar todos, exemplificamse, já do conhecimento público, o "Projeto Calha Norte", o "SIVAM" (Sistema de Vigilância da Amazônia) e o reaparelhamento e modernização de pistas gerenciadas pela "INFRAERO". Todos com a participação direta da COMARA.

Outros que também tiveram a colaboração indireta, apesar de menor importância, não deixaram de fazer parte das realizações da COMARA desde a sua criação.

Mais de duzentas pistas construídas, hidroelétricas, próprios nacionais residenciais, escolas, hospitais, estradas vicinais, pontilhões, sítios de radares, quartéis, arruamentos, obras de infra-estrutura, enfim, realizações que, pelas suas importâncias, despontaram no cenário nacional através de uma participação solidária no esforço de transformação sócio-econômica da realidade amazônica.

Tanto a SUDAM como a COMARA, na sua destinação institucional, nasceram e cresceram embaladas por ideários pioneiros de participação e desenvolvimento. Há, no entanto, nos dias atuais, que se questionar quanto ao futuro. O que fazer com essas Instituições? Estaria a Amazônia já desenvolvida ao ponto de abdicar dessas ações excepcionais? Que mudanças seriam necessárias para uma adequação à nova realidade?

No plano nacional, com certeza a reorientação da ação do Estado deverá voltar-se com prioridade para a expansão e a modernização da infraestrutura básica, de forma a superar as enormes deficiências ainda exis-



Logística comariana nas águas do Amazonas.

tentes, e criar condições favoráveis à atração de produtividades regionais que possam alicerçar a nova ordem econômica local.

No plano internacional, importa aproveitar as oportunidades decorrentes da inserção competitiva da economia amazônica no mercado mundial.

Em ambos os planos, não basta reformular a política, redefinir prioridades e instituir instrumentos capazes de implementar uma estratégia pré-concebida. Bem sabemos que um Plano de Ação é tão bom quanto a capacidade de executá-lo. Sem um eficiente gerenciamento, os objetivos pretendidos podem ser frustrados. É indispensável proceder a uma profunda cirurgia nos Organismos atualmente encarregados das formulações e gestões dos planos regionais de desenvolvimento, dotando-os de condições favoráveis ao adequado tratamento do desafio que a Amazônia enfrentará neste final de século.

Não há como cada qual pensar à sua maneira e partir para uma direção mais conveniente. Há que se somar esforços na mesma direção. Há que se impôr a reformulação dos atuais instrumentos financeiros da política de desenvolvimento regional, para se con-

seguir financiamentos diretos, com objetivos bem definidos, no intuito de direcionar os incentivos fiscais, preservando-os e aperfeiçoando-os de acordo com um conjunto de instrumentos que impulsionarão a nova estratégia de desenvolvimento da Amazônia.

Há que se dar maior ênfase aos gastos públicos e à recomposição de fundos de financiamentos capazes de apoiar investimentos prioritários na infra-estrutura e programas de pesquisas e difusão de tecnologias, que permitam conciliar os propósitos de aproveitamento dos enormes recursos naturais da Região; e estudos sérios de preservação do meio-ambiente, selecionando as Organizações Não-Governamentais que não adotem os fundamentos de "soberanias limitadas", listando a Amazônia como "patrimônio da humanidade"; e estímulos regionais conscientes que façam adoções dos instrumentos financeiros com parcerias notáveis entre o setor público e a iniciativa privada, criando nova legislação adequada, com soluções inovadoras para a rápida superação dos conhecidos entraves ao desenvolvimento.

Não se trata de extinguir os Organismos existentes, mas sim de ampli-





O Gládio Alado estampado na embarcação comariana.

ar a representatividade da política regional, mediante a efetiva participação dos governos Estaduais e Federal, reformulando-se a sua execução em benefício da obtenção de uma eficiência constatada, democratizando o controle e a fiscalização das ações empreendidas.

Ou seja, agregar os Organismos existentes, tal qual uma "agência multilateral de desenvolvimento", com um único objetivo, participando efetivamente da política nacional, com estratégias bem definidas, que caminhem no sentido da absorção de maiores responsabilidades nos destinos da Amazônia.

É necessário, para tanto, remover da atual Constituição, algumas normas que refletem o espírito centralizador do passado, no tocante às competências dos membros da Federação no campo do planejamento e da gestão da política regional. A flexibilidade das normas que definam o arcabouço jurídico ao qual se submete o estatuto dos Organismos regionais é indispensável.

A reforma administrativa promovida pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, que decide a extinção dos Ministérios do Bem Estar Social e da

Integração Regional e, conseqüentemente, a SUDAM e a SUDENE, ganhando contornos concretos e fazendo parte da nova Secretaria de Integração Regional, já dá sentido a um Programa que pretende descentralizar as atividades de Assistência Social e desenvolvimento regional. É uma oportunidade favorável em dar sentido a um novo horizonte no plano do desenvolvimento amazônico.

Restaria uma pergunta: — Se a COMARA foi criada para dar apoio ao desenvolvimento da malha aeroviária, então elaborada pela SUDAM, e uma vez extinta essa Superintendência, passando a ser integrada à nova Secretaria, que destinos dar à COMARA?

Caberá ao Ministério da Aeronáutica, ditar a palavra final.

Há, no entanto, que se conceber realidades. Existem inúmeras sugestões e dentre elas, há quem defenda, torná-la uma Organização Operacional de Engenharia, passando a sua subordinação à Diretoria de Engenharia. Outros advogam o direito de permanecer como está, dando-lhe outra missão em atendimento aos princípios de desdobramento da Força Aérea. Construindo aeroportos, estaria contribuindo para o desenvolvimento da

Região, mas prioritariamente estaria atendendo às necessidades da Força, com vistas às suas características próprias.

Eufemismo à parte e sem conotação de qualquer sentimento separatista, o que importa é refletir que a COMARA ainda é a Organização da Aeronáutica que dispõe do maior patrimônio em termos de máquinas pesadas, aquaviário e suporte tecnológico da Região Norte, na construção de aeródromos. Vem construindo o inacreditável, desafiando o impossível. Opera na maior floresta tropical do planeta e desfruta de um conceito operacional invejável. Além do emprego do avião, também navega no rio-mar, levando em suas embarcações o desenvolvimento e o progresso, mostrando às populações ribeirinhas que, muito embora seja um "barco", estampado está o "Gládio Alado" do Ministério da Aeronáutica. Ali vão homens que se superam por amor a um ideal, abraçando a causa da Amazônia brasileira.

Se "o Brasil tem vivido como nação atlântica e, algumas vezes, como nação platina e nunca como nação amazônica", inversamente a COMARA defende a selva e seus mistérios, louva o seu "habitat" e orgulha-se de ter sido sempre, AMAZÔNICA.

Sabe-se que a estratégia da defesa nacional parte do povoamento fundamental. Povoar e desenvolver é o sentimento pátrio dos "COMARIANOS". Acreditam que a Amazônia Legal ocupa sessenta por cento do território nacional e com orgulho dizem: "Não é a Amazônia que pertence ao Brasil e, sim, o Brasil que pertence à Amazônia."

Espalhados por diferentes canteiros-de-obra, na Amazônia, a grande "Nação Comariana" continua o seu viver. Sabem que a Pátria não é abstração, mas que precisam de um "NORTE" para cumprir, com eficiência, o seu destino institucional.

\* O autor é Cel-Av.



# TEMPERATURA RETAL

P. Mendonça \*

De nada adiantaram os litros e mais litros de chá de quebra-pedra, abacateiro, chapéu de couro, casca de rosa mosqueta, mil folhas, taiuia, simpatias e homeopatias: Herbert teve mesmo que entrar na faca. Como ficara patente na radiografia, o danado do cálculo ficou encravado na curva do ureter, pouco antes da bexiga, e dali não se moveu.

Felizmente, tudo correu bem; contudo, alguns dias de hospital seriam necessários.

A família e os amigos providenciaram para que nada lhe faltasse: revistas da semana, televisão — uma pequena — trazida de Manaus, biscoitos, maçãs, água mineral, o livro da Zélia, enfim, todo o "apetrechamento" que exige o período de convalescença.

A recuperação ia bem: alguma febrinha, prisão de ventre, dores que passavam com aspirina; somente o corte é que não estava cicatrizando direito, com dois pontos infeccionados. Isto foi motivo para observações maiores.

O competente cirurgião que cobrou tão caro, deu as caras no dia seguinte ao da cirurgia e só.

Herbert ficava agora nas mãos de jovens residentes ou plantonistas que sempre liam a ficha, perguntavam alguma coisa e iam embora, sem deixar nenhum sinal de carinho. Tratamento frio, impec-

soal. Diferente do atendimento do doutor de hoje, simpático, agradável, além de ótimo profissional. Dissera que ele passaria a tratar agora do paciente e iniciaria uma nova medicação, como fazem nos Estados Unidos, onde fizera estágio. Assim, ele precisava de dados confiáveis, a começar pela temperatura que deveria ser a retal, a mais exata.

Conforme instruções, Herbert baixou o pijama e tomou a posição de bruços.

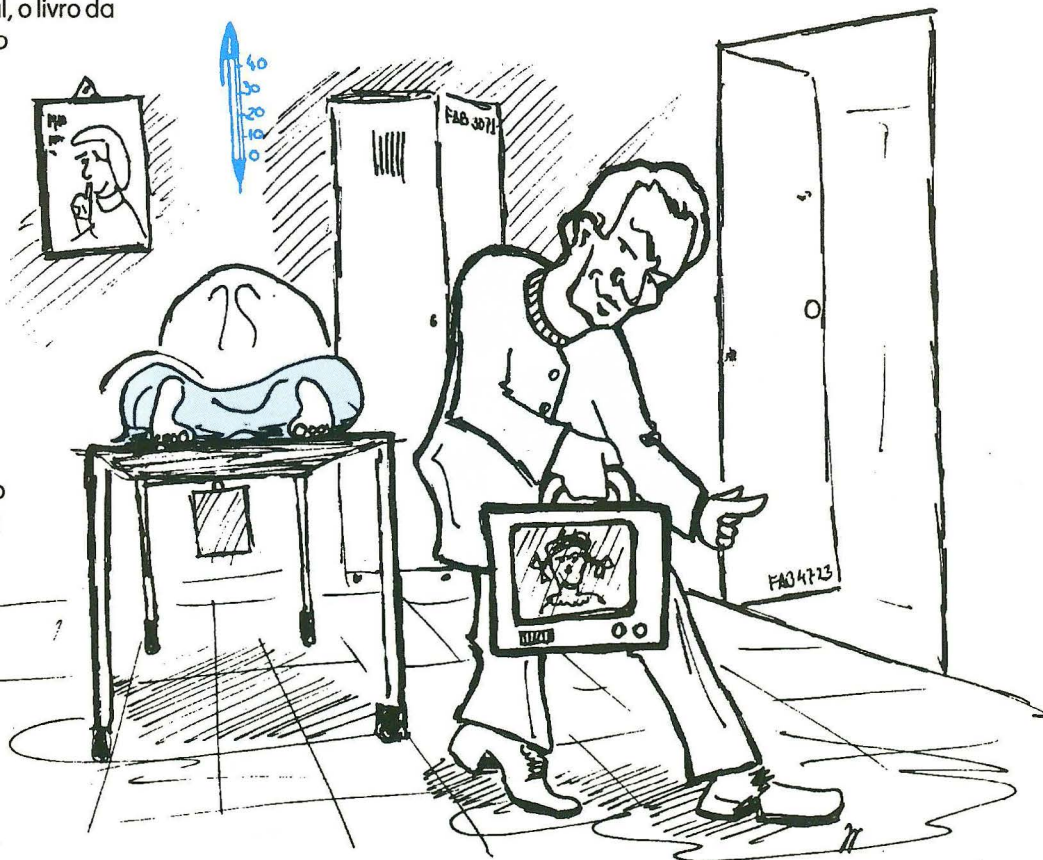
Gentil e respeitosamente, o doutor introduziu o instrumento e pediu-lhe que aguardasse três minutos na posição. Durante este período iria até a

sala de enfermagem para verificar sobre os próximos atendimentos.

Passam-se mais de três minutos e Herbert, colaborando, mantém a posição. Mais cinco minutos e adentra uma enfermeira que lhe pergunta o que está acontecendo.

Explicações dadas, esta apresta-se a retirar o preciso instrumento que continha dados tão importantes e o apresenta a Herbert; a temperatura não poderia ser conseguida com uma esferográfica BIC ponta fina, e a novela das oito estava prejudicada; a televisão e o doutor haviam sumido.

\* O autor é Cel. Av. R/R





**ÂS DE OUROS - Curriculum**

O ÂS DE OUROS é um Major Aviador e tem 35 anos. Tem 3.000h de voo e conhece todos os aviões da FAB. É Comandante e Líder de Esquadrão. Tem os cursos normais da carreira, e mais o do CENIPA, com aperfeiçoamento nos EEUU.

Como a sua presença é sempre requerida em situações críticas e repentinas, podendo decolar a qualquer momento, ele está vestido com o 7º uniforme, com botas e capacete de voo.

ÂS DE OUROS é inteligente; sua personalidade é otimista e alegre; está sempre atualizado com os assuntos da Aeronáutica e do Brasil.

*A partir deste número estamos introduzindo em nossa publicação, um novo personagem que será de grande utilidade. Ele será o responsável pela apresentação das novidades, notícias e fatos, todas as vezes em que a informalidade seja a tônica da apresentação.*

*Com os senhores, o "ÂS de OUROS"...*





## ORIENTAÇÕES PARA OS "AERO-PASSEGEIROS"

A cabine do avião, comparada com a da maioria dos outros meios de transporte, é a única adaptável à fisiologia do corpo humano. Nela, passageiros podem estar sentados e inativos por longos períodos de tempo. O meio ambiente deve estar baixo em umidade e pressurizado a partir de uma altitude de 8.000 pés acima do nível do mar.

Diferentes das outras formas de transporte, o viajante aéreo pode se movimentar através de muitos fusos horários, causando um descompasso no "relógio biológico" do corpo humano. Isto resulta no que comumente chamamos de "Jet Lag" (esgotamento).

Embora este fator isolado não represente uma ameaça à segurança ou à saúde para um passageiro comum, existem algumas orientações para o aumento de seu bem-estar. Esperamos que estas "dicas" possam fazer o seu voo, e a sua estadia no destino, mais agradável.

### Umidade da Cabine/ Desidratação

Dentre as reclamações mais comuns ouvidas dos passageiros de avião, as mais frequentes estão associadas a baixa umidade e desidratação. Níveis de umidade menores que 25% são comuns nas cabines de passageiros. Tal fato tem origem no grau de umidade do ar exterior que supre a cabine e é extremamente baixo. Esta condição pode causar secura nas vias respiratórias, na garganta e nos olhos, principalmente nos usuários de lentes de contato.

Recomendações aos passageiros:

- Durante o voo, beba água, ou sucos, frequentemente;
- Café, chá e bebidas alcoólicas devem ser ingeridas com moderação. Estas substâncias agem como diuréticos, aumentando a desidratação do corpo;
- Se estiver usando lentes de contato e sentir os olhos irritados, retire-as substituindo-as pelo uso dos óculos;
- Use creme hidratante para refrescar a pele;
- Se você tem alguma alergia ou asma, o ar seco poderá agravar seus sintomas. Antes do voo, consulte o seu

médico acerca da medicação a ser usada para aliviar estes sintomas.

### Comer e Beber

Em muitos aviões de carreira é comum o serviço de alimentação e bebida durante o voo. Nos voos mais longos, inúmeras refeições são oferecidas. A alimentação e a bebida apropriadas irão aumentar o seu conforto durante e depois do voo.

Recomendações aos passageiros:

- Evite os excessos de alimentação nas horas próximas ao voo e durante o mesmo. Quando o corpo está inativo, a digestão se faz com muito mais dificuldade. Tente comer alimentos leves e bem balanceados para facilitar a digestão. Estes alimentos deverão ter baixo teor de sal e açúcar. Produtos lácteos são preferíveis, assim como vegetais, frutas e pão;
- Evite alimentos que propiciem a formação de gases tais como feijão, repolho, cerveja e outros;
- Quando viajando com um bebê, alimente a criança ou dê a ela a chupeta durante a descida. O ato de sugar o bico da mamadeira, da chupeta e de deglutir, auxilia a equalização da pressão em seus ouvidos.

### Circulação sanguínea/ Relaxamento muscular

Quando sentado em posição estacionária, por longos períodos de tempo, muitas coisas podem acontecer:

- 1- Os vasos sanguíneos internos das pernas são comprimidos, dificultando a circulação de retorno para o coração;
- 2- Os músculos do corpo, nesta posição, ocasionam uma tensão muscular que causa dores nas costas e uma sensação de excessivo cansaço durante e até mesmo depois do voo;
- 3- A contração muscular, inibindo o mecanismo de retorno do sangue para o coração, faz com que o organismo sofra com mais intensidade os efeitos da gravidade, ocasionando a concentração de sangue nos membros inferiores. Isto resulta em inchaço nos pés, prejudicando o caminhar.

Recomendações aos passageiros:

- Movimente-se, realizando caminhadas no interior do avião e faça exercícios leves como os sugeridos adiante, nesta matéria.

### Pressurização da cabine

Ela é necessária para adequar o ar admitido no interior do avião para uma densidade compatível com o organismo humano. As cabines de passageiros são pressurizadas para uma altitude máxima de 8.000 pés. Isto significa que o corpo humano fica exposto a uma pressão de ar igual àquela encontrada em elevações de 8.000 pés acima do nível do mar.

Os níveis de pressurizações de cabine, assim como as variações que ocorrem durante as subidas e descidas, não constituem problema para o passageiro normal. Entretanto, se o passageiro tem problema respiratório, sinusite, doença com obstrução pulmonar, anemias ou certas condições cardiovasculares, poderá experimentar algum desconforto. Bebês e crianças normalmente sentem algum desconforto nas mudanças de pressão durante as descidas e subidas.

Oxigênio suplementar é recomendado para pessoas que tenham condições médicas adversas; consulte o seu médico para conhecer da necessidade de solicitar este apoio à companhia transportadora.

Se você está gripado, resfriado, com rinite alérgica ou com problemas de sinusite, os sintomas podem piorar. A dilatação das membranas no interior do nariz podem bloquear a "trompa de Eustáquio" — pequenos canais entre o nariz e a câmara do ouvido médio — causando dor e mal estar nas mudanças da pressurização, particularmente durante a descida.

Recomendações aos passageiros:

- Se você tem conhecimento antecipado de suas condições de saúde e estas recomendam um apoio adicional de oxigênio, você pode solicitá-lo na maioria das companhias comerciais. Chame a sua companhia, com alguma antecedência, requerendo este apoio adicional;



- Para "desentupir" os ouvidos tente engolir, mastigar goma de mascar ou bocejar. Estas ações auxiliam a abertura das trompas de Eustáquio, equalizando a pressão entre a câmara do ouvido médio e sua garganta;
- Use "sprays" nasais, descongestionantes e anti-histamínicos, aproximadamente 30 minutos antes de descer, para auxiliar a abertura do ouvido e desobstruir os canais.

## Esgotamento

A principal causa do esgotamento em viagens aéreas liga-se, principalmente, ao cruzamento de vários fusos horários, não dando ao organismo a oportunidade para ajustar-se aos novos ciclos "noite-dia". Em geral, quanto mais fusos horários forem cruzados durante o voo, maior será o distúrbio no relógio biológico. Os sintomas mais comuns de esgotamento são: sonolência, cansaço, perda de apetite ou apetite em horas desordenadas e uma sensação generalizada de fadiga.

Recomendações aos passageiros:

- Tenha uma boa noite de sono e descanso antes do voo;
- Se possível, procure chegar ao seu destino com um ou dois dias de antecedência, para dar ao organismo uma chance maior de aclimação ao novo

fuso horário;

- Quando possível, evite voos com escala. Isto, além de reduzir o cansaço, propiciará um maior descanso após a chegada;
- Se você for permanecer menos de 48 horas no local de destino, ajuste o seu relógio para a hora local e tente alimentar-se e dormir de acordo com esta hora;
- Em longas estadias, tente preparar-se antecipadamente para próximo das condições do destino, dentro do quadro horário; ajuste as suas refeições e horas de descanso para o mais próximo possível daquelas do destino;
- Se você não consegue dormir, depois de chegar ao seu destino, tente alguns exercícios leves, uma caminhada ou leia um pouco. Geralmente o "relógio biológico" leva, aproximadamente, um dia de adaptação por fuso horário cruzado.

## Enjões

Os enjões são causados pelo conflito entre o sentido da visão e a sensação de equilíbrio. A turbulência aumenta a incidência dos casos de enjão, pois ocasiona maior movimento do fluido no vestíbulo do ouvido interno, um dos componentes do equilíbrio. Se você tiver uma boa referência visual (manter a visão fixa

em um objeto parado), os enjões são menos suscetíveis de ocorrer.

Recomendações aos passageiros:

- Solicite um assento na janela. Quando o tempo estiver claro, sendo possível ver o solo, o mar e o horizonte, você estará menos suscetível ao enjão;
- Tente realizar seus voos em grandes aeronaves e solicite um lugar sobre as asas, pois, geralmente, estes são menos afetados pela turbulência;
- Você pode comprar, por seu próprio risco, medicamentos para enjão sem prescrição (por exemplo, Dramamina ou Maresina). Entretanto, é recomendável que você consulte o seu médico, que lhe indicará um medicamento apropriado;
- Comer é recomendável. Entretanto, não coma demasiadamente.

A inatividade, o esgotamento, a baixa umidade relativa, o enjão e as mudanças de altitude na cabine, são fatores que afetam o bem-estar do passageiro. Estes fatores são exacerbados quanto mais longos forem os voos. Estes lembretes são importantes para o viajante aumentar seu nível de conforto e bem-estar. Acreditamos que, se forem seguidos, irão auxiliar o viajante aéreo, contribuindo para uma viagem mais prazerosa.

## EXERCÍCIOS SENTADO

Observações: Estes exercícios foram idealizados para estimular uma forma segura de realizar e praticar o alongamento de certos grupos de músculos que podem apresentar sintomas desagradáveis, como resultado da permanência sentado, por longos períodos.

É evidente que cada exercício deverá ser feito com o mínimo de distúrbio para o passageiro ao lado. Normalmente, um dos melhores exercícios, nestas ocasiões, é levantar-se e realizar caminhadas pelo corredor da aeronave. Nenhum desses exercícios deverá ser realizado se provocar dor ou se não puder ser feito com facilidade.



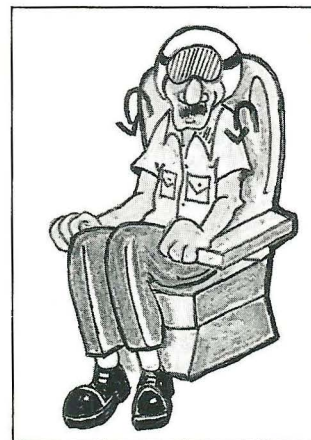
### Tornozelos em círculos

Levante os pés do chão. Desenhe um círculo imaginário com a ponta dos pés movendo, simultaneamente, um pé no sentido horário e outro no sentido anti-horário. Revirta os sentidos. Faça isto por 15 segundos em cada sentido. Repita se desejar.



### Elevação dos joelhos

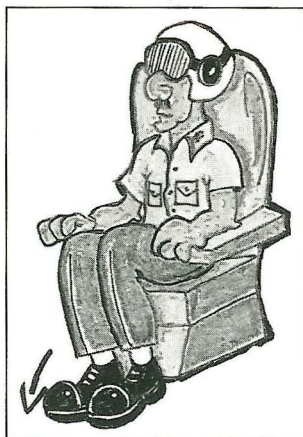
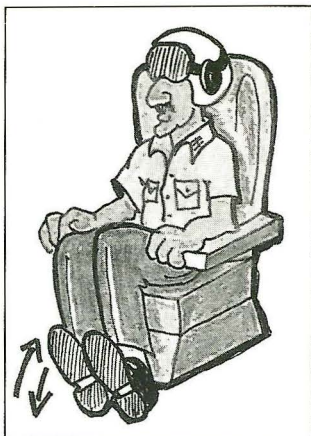
Eleve, alternadamente, o joelho esquerdo e o direito, com a perna dobrada, procurando contrair os músculos da coxa. Repita, de 20 a 30 vezes, com cada perna.



### Rolamento do ombro

Force os ombros para frente, para cima, para trás e para baixo, realizando suaves movimentos circulares.





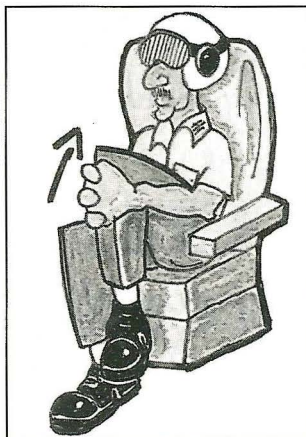
### Bomba de pé (Movimentos dos pés em três estágios)

1º - Partindo da posição de repouso, mantenha ambos os tornozelos no chão, levantando as pontas dos pés o mais alto possível. Force ligeiramente no final do curso; 2º - Retorne ambos os pés para o chão, posição de repouso; 3º - Levante os tornozelos mantendo a parte plantar da ponta dos pés no chão. Force, ligeiramente no final do curso. Realize estas três fases continuamente, com intervalos de 30 segundos entre as séries.



### Flexão e torção do braço

Comece com os braços em repouso, dobrados em um ângulo de 90°, com os cotovelos apoiados e as mãos faceadas para baixo. Erga o braço em direção ao peito, torcendo, simultaneamente, a palma da mão para tocar o peito.



### Flexão das pernas

Curve ligeiramente para a frente. Segure o joelho esquerdo com as duas mãos, forçando para cima até o peito. Segure nesta posição por 15 segundos, mantendo o joelho seguro pelas mãos. Retorne nesta posição lentamente até a posição de descanso. Alterne as pernas, repita 10 vezes.



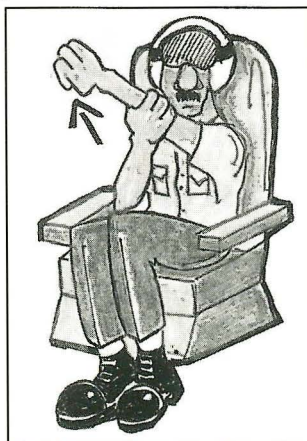
### Flexão do corpo para a frente

Com ambos os pés no chão e a barriga encolhida, curve vagarosamente para a frente, com os braços distendidos, procurando alcançar os tornozelos com as mãos. Segure nesta posição por 15 segundos retornando, vagarosamente, para a posição inicial.



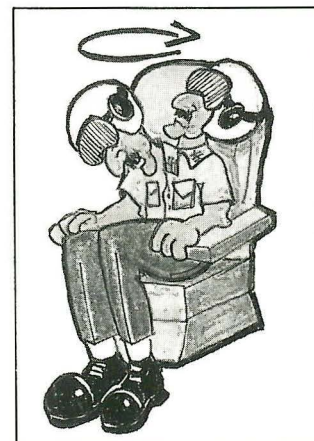
### Alongamento sobre a cabeça

Eleve ambos os braços. Com uma das mãos, segure o pulso do braço do lado oposto e, suavemente, puxe para o lado. Segure nesta posição por 15 segundos. Repita para o outro lado.



### Along. dos músculos das costas

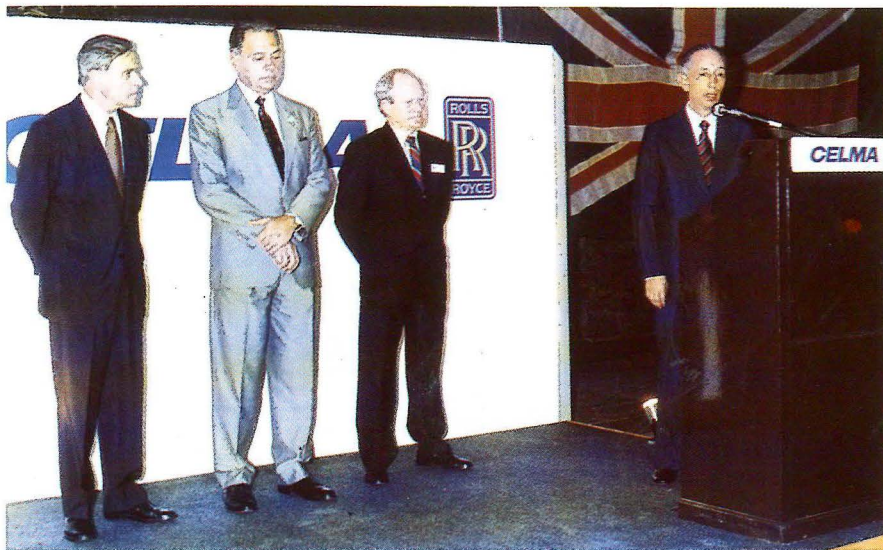
Coloque a mão direita sobre o ombro esquerdo, e com a mão esquerda, pressione o cotovelo direito de encontro ao corpo. Segure nesta posição por 15 segundos. Repita para o outro lado.



### Rolamento do pescoço

Com os ombros relaxados, dobre a cabeça sobre o ombro esquerdo e inicie um movimento circular até o outro lado. Após alguns círculos, mantenha em cada posição cardinal por 5 segundos. Repita 5 vezes.





Esquerda para direita — Alexandre Silva, presidente da CELMA, Ten. Brig. Mauro José Gandra, Ministro da Aeronáutica, Ian Lloyd, diretor da Rolls-Royce e Ten. Brig. Lélvio Viana Lôbo, agradecendo a homenagem recebida da Rolls-Royce e da CELMA.

## Rolls-Royce e CELMA: uma feliz parceria

O importante acordo firmado entre a Rolls-Royce e a CELMA, para fabricação dos motores Trent, é o fruto de um excelente relacionamento mantido há mais de 10 anos entre as duas empresas.

Tudo começou com o projeto da fabricação no Brasil do motor Spey 807 para a aeronave AMX.

A experiência e confiança mútuas adquiridas pelas duas empresas com o Spey 807, criaram as condições essenciais que possibilitaram a parceria no motor Trent.

Agora o desafio é ainda maior. Certos da sua capacidade de cumprir com todas as exigências de um programa destinado a um mercado altamente competitivo, a Rolls-Royce confiou à CELMA a fabricação exclusiva de peças importantes de seu maior e tecnologicamente mais avançado motor civil, o Trent. Para a CELMA, cujo

volume de produção de peças dependerá do número de turbinas Trent eventualmente colocadas no mercado mundial, o seu ingresso neste programa representa uma aposta, após longa e criteriosa avaliação, no sucesso da Rolls-Royce com o Trent.

Esta nova parceria representa mais um elo importante na longa participação destas Empresas, na indústria aeroespacial brasileira.

### Um pouco de história...

No início da década de 80 foi assinado entre o Brasil e a Itália um acordo para o desenvolvimento e a fabricação da aeronave de combate AMX. Naquela ocasião, foi selecionado o motor foi o SPEY 807 da Rolls-Royce para equipar a aeronave e uma licença foi negociada para a sua fabricação no Brasil e na Itália. A parcela do motor a ser fabricada no Brasil seria pouco mais

de 20% e a CELMA foi então designada para conduzir o programa pelo nosso lado e a FIAT pelo lado italiano.

O objetivo do Ministério da Aeronáutica, com esta decisão arrojada, não era pura e simplesmente fabricar o motor SPEY no Brasil mas, acima de tudo, através deste programa, estabelecer uma capacitação existente em apenas alguns países desenvolvidos. À CELMA foi atribuída a condução do programa já que possuía vasta experiência no ramo de revisão de motores, reparo de peças e contava com excelente corpo técnico. Para fazer face a esta responsabilidade, uma fábrica com um conjunto de máquinas de controle numérico com avançada tecnologia e precisão foi totalmente construída na sede da Empresa em Petrópolis.

Após um início bastante dificultado pelas restrições impostas às estatais, a fabricação de peças do SPEY e montagem dos motores teve seu ritmo bastante acelerado após a sua privatização, em novembro de 1991. Controlada por um consórcio formado pela Construtora Andrade Gutierrez, Banco Boavista, Banco Safra e General Electric e tendo também a United Technologies (Pratt & Whitney) como importante sócio, a Empresa pode tomar providências para agilizar suas atividades.

As peças para o Ministério da Aeronáutica bem como para os motores italianos passaram a ser entregues dentro dos prazos previstos. Com a redução do programa AMX e o término no programa SPEY acontecendo a curto prazo, já há tempos a Empresa vem estudando alternativas para o preenchimento da sua capacidade de fabricação de peças, ou então ter a sua atividade paralisada e o "know-how" acumulado perdido.

A Rolls-Royce, conhecedora de perto da CELMA, desde 1985, por conta do programa SPEY e de um Acordo de Assistência Técnica assinado entre as Empresas, convidou-a para participar do Programa TRENT, motor de grande



porte e última geração desenvolvido para as novas aeronaves Boeing B-777 e Airbus A-330. As peças a serem fabricadas no Brasil são: três diferentes palhetas de tribuna, quatro diferentes modelos de carcaças estruturais da seção de combustão e o cone de descarga, são de alta precisão e envolvem processos de alta tecnologia de fabricação. O investimento brasileiro será da ordem de US\$ 20 milhões e a produção, com exclusividade mundial, está garantida pela vida do programa, estimada em 30 anos.

### Rolls-Royce no Brasil

Com 36 anos de atuação no Brasil, a Rolls-Royce vem desempenhando um papel vital no desenvolvimento da aviação brasileira.

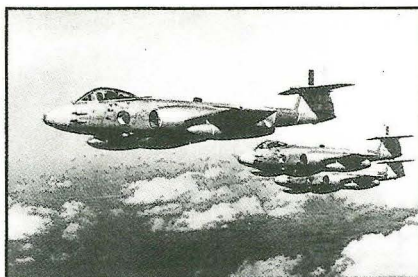
Quase todas as companhias aéreas no País usaram ou estão usando aviões com motores fabricados pela Rolls-Royce.

Entre os motores aeronáuticos da marca Rolls-Royce encontram-se em operação, nos céus brasileiros, os *RR Tay* nos jatos Fokker 100 das companhias regionais TAM e TABA; *RR Viper* no Xavante e no jato executivo HS 125; *RR Spey 807* no caça AMX, todos da Força Aérea Brasileira e *RR Gem* nos helicópteros Lynx da Marinha.

Mas a história da Rolls-Royce no Brasil não começou apenas há 36 anos. A empresa sempre esteve presente em marcos históricos da aviação brasileira:

#### Aviação Civil

- 1920 - Hidro-avião Dornier Waal da Varig com motores Rolls-Royce Eagle
- 1958 - Viscount da Vasp com turboelices Rolls-Royce Dart
- 1959 - Caravelle da Varig e Cruzeiro com turbofan Rolls-Royce
- 1960 - Boeing 707 da Varig com turbofan Rolls-Royce Conway
- 1991 - Fokker 100 da TAM com turbofan Rolls-Royce Tay (a primeira aeronave a jato da aviação regional)
- 1994 - Boeing 777 da Transbrasil com



1953 - Gloster Meteor



1957 - Viscount Presidencial



1965 - Lynx na Marinha

turbinas Rolls-Royce Trent (a Transbrasil foi a primeira companhia aérea do hemisfério sul a encomendar o Boeing 777 com turbinas Trent 800).

#### Aviação Militar

- 1953 - Primeiro avião a jato da FAB, o Gloster Meteor, equipado com turbina Rolls-Royce Derwent
- 1957 - Viscount Presidencial. Entregue para operação na FAB, com 4 motores Rolls-Royce DART-3
- 1963 - AVRO HS-748 seis unidades entregues à FAB, equipadas com 2 Rolls-Royce DART-7
- 1965 - Primeiro helicóptero da Marinha e no Brasil a turbina, o Wasp impulsionado pela Rolls-Royce

Nimbus.

#### Indústria Aeronáutica

- 1958 - Criação da Motores Rolls-Royce Ltda. em São Paulo, única oficina de revisão de motores e manutenção implantada por um fabricante de motores para apoio de seus produtos na América do Sul
- 1971 - Xavante com motor Rolls-Royce Viper, primeiro avião militar fabricado pela Embraer
- 1989 - Caça ítalo-brasileiro AMX com turbina Rolls-Royce Spey 807, primeiro motor aeronáutico fabricado em série na América Latina, em parceria com a CELMA.

### Motores Trent: a nova geração de sucesso

A família Trent é constituída pelos mais potentes motores aeronáuticos já produzidos pela Rolls-Royce, com empuxos capazes de atingir até 100.000 libras.

Em 1988, a Rolls-Royce decidiu lançar o Trent para atender à demanda da próxima geração de aeronaves de passageiros "wide-boy" (de fuselagem larga); o protótipo funcionou pela primeira vez dois anos depois.

Após um intenso período de desenvolvimento, o Trent 700, com 72.000 libras de empuxo, iniciou no dia 6 de março os vãos comerciais com a nova frota de Airbus A330 da Cathay Pacific. Enquanto isso, o Trent 800, mais potente (trata-se do primeiro motor a ser homologado pelas autoridades aeronáuticas internacionais para um empuxo de 90.000 libras), também está pronto para voar, após completar seu programa de desenvolvimento três meses antes do previsto.

Em breve ele estará decolando de Seattle, inicialmente instalado num Boeing 747 que servirá de banco de provas voador e, em seguida, a bordo do Boeing 777, o novo birreator que entrará em serviço com a Thai Internacional em janeiro próximo.

Durante os ensaios, exemplares





Duas turbinas Trent 800 na fábrica da Rolls-Royce em Derby, Inglaterra. A CELMA fabricará peças de alta precisão e tecnologia para as turbinas Trent que serão exportadas para a Rolls-Royce.

de desenvolvimento do Trent foram expostos com sucesso aos mais áridos testes, sendo "bombardeados" com água, granizo e gelo, além de submetidos à ingestão de pássaros.

No teste final de segurança, uma pá do "fan" foi solta, estando o Trent em regime de potência máxima, esse ensaio confirmou o índice de 100% de sucesso mantido pela Rolls-Royce em testes de contenção, sendo a pá contida dentro do envólucro do motor, enquanto o Trent realizava uma desaceleração controlada.

Com milhões de horas de funcionamento em serviço totalmente seguras, as pás de corda larga do "fan" do Trent são uma característica técnica exclusiva e já comprovada. Moldada com duas folhas de titânio ao redor de um núcleo ôco. O resultado com cerca de um metro de comprimento — capaz de dar continuidade aos melhores níveis de resistência a danos por objetos estranhos conseguidos pela indústria.

Os motores Trent são derivados da bem sucedida série RB211, que cele-

brou nesse mês o 25º aniversário do seu primeiro voo. O exclusivo projeto de três eixos, que entrou em serviço nas companhias aéreas a bordo do Lockheed L-1011 TriStar continua como uma característica básica, mas os RB211s progrediram através de uma série de mudanças graduais que colocam as versões atuais entre os motores mais confiáveis do mundo.

Um RB211-524B instalado num TriStar da Delta Air Lines estabeleceu no ano passado um recorde mundial

como o motor que mais tempo funcionou sem necessidade de remoção — 27.523 horas, o equivalente a mais de três anos de serviço ininterrupto.

Em linha direta de descendência através de suas operações em bimotores, o Trent foi descrito como "irmão maior" do RB211-535E4, motor que continua a dominar o mercado do Boeing 757, tendo sido escolhido por mais de 80% dos operadores.

Entre todos os "turbofan" de grande porte, o -535E4 tem uma confiabilidade inigualável, um fator que foi levado em consideração quando o Trent 700 tornou-se o primeiro motor da Rolls-Royce a receber autorização para vãos ETOPS (Extended Range Twin Operations — Operações Prolongadas de

Birreatores), antes de entrar em serviço com as companhias aéreas. A categoria de 90 minutos, concedida inicialmente, reflete a confiança das autoridades aeronáuticas no sentido de permitirem aos A330 impulsionados pelo Trent a opção de usarem rotas transoceânicas mais diretas. A permissão para vãos ETOPS estará também disponível antes do início das operações comerciais para o Boeing 777 impulsionado pelo Trent 800.

#### Airbus Industrie A330/Trent-700

Companhias	Encomendas Firmes	Opções
TWA	10	10
Cathay Pacific	10	8 (inclui 1 encomenda Dragonair).
para Garuda Indonesia	9	0
ILFC	5	0 (Dragonair, 2)

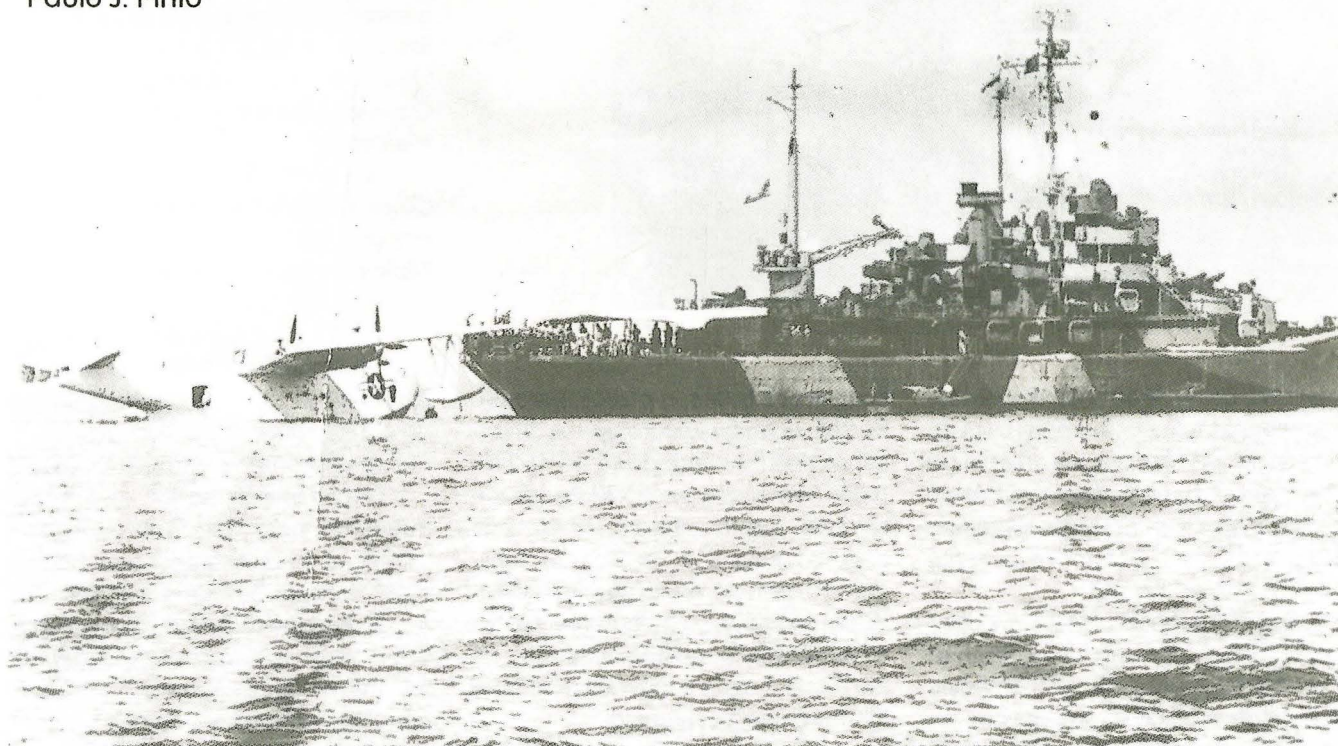
#### Boeing 777/Trent-800

Companhias	Encomendas Firmes	Opções
Thai	8	0
Emirates	7	7
Cathay Pacific	11	11
Transbrasil	3	0



# AVIÕES BRANCOS NO ATLÂNTICO SUL (3)

Paulo J. Pinto\*



Mariner sendo abastecido por uma Tander, em abril de 1945, Aratu.

Em meados de 1943, a Quarta Frota da US Navy, sob o comando do Alte. Jonas Ingram, tinha sob sua subordinação, em Recife, a Fleet Air Wing 16, que havia sido inicialmente ativada em Parnamirim.

Nessa ocasião, sob a FAIRWING 16, operavam cinco esquadrões de patrulha/bombardeio:

VP-107 ..... Parnamirim ..... 12 aviões PB4Y Liberator

Este esquadrão era originalmente o VP-83 que começou operando Catalinas anfíbios em Natal e que, após receber o PB4Y, passou a ser o VB-107.

VP-74 ..... Aratu ..... 12 aviões PBM3C Martin Mariner

Este esquadrão esteve desdobrado na Rampa, em Natal, de 18 Dez 42 a 25 Mar 43, quando foi transferido para Aratu na Bahia. O Mariner modelo C estava equipado com motores problemáticos que superaqueciam no longo táxi de decolagem do Rio Potengi, o que inviabilizava a sua operação no local. Com a introdução do modelo S, o problema foi superado e, em meados de 1944, outro esquadrão de Mariner, o VP-211, passou a operar na Rampa.

VP-94 ..... Belém ..... 12 aviões PB5Y Catalina anfíbio

Este esquadrão esteve sediado em Parnamirim até meados de 1943 e foi a mais nômade das unidades aéreas americanas, tendo sido sediada, posteriormente, em Maceió e Salvador.

VB-127 ..... Pici (Fortaleza) ..... 12 aviões PVI Ventura

Este esquadrão também esteve em Natal até meados de 1943.

VB-129 ..... Recife ..... 12 aviões PVI Ventura

Este esquadrão seria desdobrado para Salvador em julho de 1943.

Até então, apenas quatro submarinos inimigos haviam sido afundados no lado brasileiro do estreito do Atlântico Sul: o U164, o U507 (alemães) e o Archimede (italiano) pelo VP-83 e o U128 (alemão) pelo VP-74.

Foi então que chegou a hora daquilo que o Alte. Ingram denominou de "blitz de julho".

O Alte. Döenitz, comandante da Força de Submarinos alemã, decidiu fazer uma ofensiva contra a navegação





VB-127 — Ventura Pici Field.

mercante ao norte do saliente nordestino e, para tanto, enviou para o sul do Rio o U199 e o U513 com o objetivo de enfraquecer o patrulhamento aéreo ao norte (com o deslocamento obrigatório de aviões para fazer frente a essas duas belonaves no Sul).

A consequência imediata dessa medida foi a extensão da cobertura dos comboios até o Rio (os comboios vinham de Trinidad e terminavam em Salvador, porquanto as águas ao sul eram seguras). Com isso, seis aviões Mariner do VP-74 de Aratu foram deslocados para o Rio e passaram a operar, pasmem, do Santos-Dumont, no hangar da PANAIR. Os problemas podem bem ser imaginados e logo os aviões foram para o Galeão que sediou, também, até 1945, aviões Mariner de outros dois esquadrões (VP-211 e VP-203).

Esses esquadrões fizeram um rodízio entre Aratu, Rampa e Galeão porque, ao que tudo indica, todos preferiam ficar na Bahia e detestavam a Rampa e o Galeão.

Simultaneamente, começaram os ataques aos mercantes na região Norte e, a despeito da tentativa diversionária alemã, não houve surpresa e as Unidades de Patrulha estavam, em

suas novas bases, a postos, para enfrentar o inimigo (é claro que os americanos tinham capacidade de decifrar todas as mensagens alemãs e sabiam de tudo que ia ocorrer). Foi um feito extraordinário dos Serviços de Inteligência, até hoje, muito pouco divulgado ou, se não, pelo menos, muito pouco lembrado (o mesmo aconteceu no Pacífico e o ataque japonês a Midway também não foi surpresa).

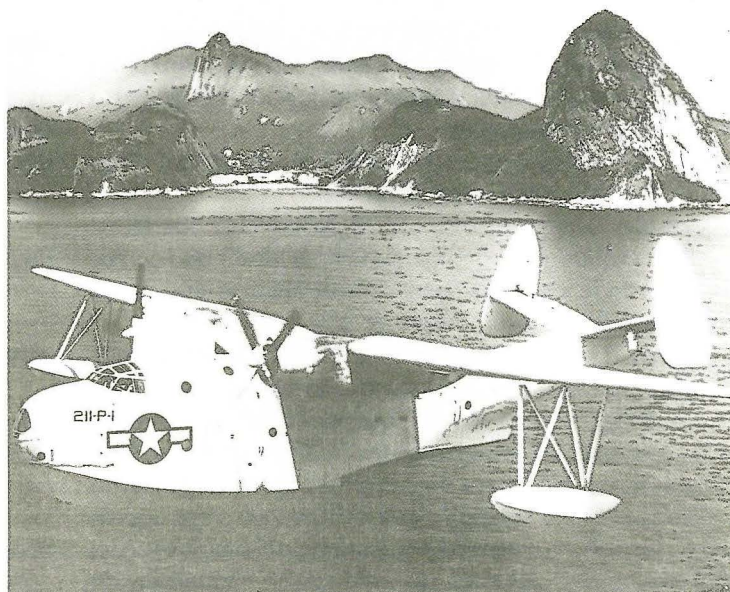
Em 28 Jun 43, o U172 afundou um cargueiro inglês a 500 milhas do cabo São Roque.

O U590, já tendo afundado um navio brasileiro em 04 Jul 43, depois de combater à superfície com um primeiro Catalina do VP-94 (cujo piloto faleceu atingido pela antiaérea), acabou afundado por um segundo avião do mesmo Esquadrão em 09 Jul 43, no litoral do Amapá. Na mesma data, o U510 atacou um comboio ao largo de Cayena afundando um petroleiro e dois mercantes.

Ainda em 07 Jul 43, o U185, na altura do cabo São Roque, penetrou em um comboio que seguia para o Norte e torpedeou um petroleiro e um cargueiro americanos.

O U662, também no Amapá, depois de muito combater, foi posto a pique em 21 Jul 43 por outro Catalina do VP-94, quando estava prestes a atacar um comboio com 18 navios.

Enquanto isso, no Sul, o U513, comandado pelo Cap. Ten. Guggenberger, que havia torpedeado e afundado o navio-aeródromo inglês Ark Royal, depois de liquidar um mercante americano ao largo de Florianópolis, informou à Alemanha que o patrulhamento aéreo inexistia no local



VP-211 — P-3C, em Dez de 1943.



e pediu que fossem enviados mais submarinos para a região. O azar dele foi que, sendo o seu movimento já do conhecimento da Quarta Frota, dois Mariners do Galeão foram destacados para operar na área com o apoio do navio-tender Barnegat. A mensagem foi interceptada na hora, a posição plotada e o afundamento quase que imediato.

O Barnegat recolheu os sobreviventes, incluindo o Cap. Guggenberger que, por haver estudado nos Estados Unidos, ao ser embarcado, perguntou pelos resultados do campeonato americano de baseball.

O U598 seria afundado em 23 Jul 43 por um Liberator do VB-107 nas proximidades de Noronha e o U591, ao largo de Pernambuco, por um Ventura do VB-127.

No litoral do Rio, a 31 Jul 43, o U199, o outro diversionário, seria afundado em ação conjunta de um Mariner do VP-74, um Hudson e um Catalina da FAB, cabendo o golpe de misericórdia ao Caçador Alberto Martins Torres que, mais tarde, no Grupo de Caça, iria voar 99 missões de P-47 na Itália (este submarino está mais ou menos a umas 60 milhas da ilha Rasa e com posição razoavelmente conhecida aguardando que algum aventureiro milionário o encontre).

Mas o U199 não foi para o fundo do mar sem cobrar seu tributo aos aviões brancos. No Dia da Independência dos Estados Unidos, 04 Jul 43, ele foi surpreendido na superfície, à noite, por um Mariner do VP-74 nas proximidades da Marambaia. No combate subsequente, o Mariner foi abatido tendo sido encontrado apenas um de seus flutuadores na restinga.

Em 11 Ago 43, o U604 é abandonado pela tripulação, depois de ser atacado pelo Liberator do Cmt. do VB-107 (que foi abatido), quando se reunia com o U172 e o U185.

Cinco submarinos que participaram da blitz conseguiram escapar, alguns apenas para serem postos à pique no Atlântico Norte: o U 185 em 24

Ago 43, o U653 em 15 Mar 44, o U466 em Ago 44, o U172 em 12 Dez 44 e o U510 que parece ter conseguido terminar a Guerra à tona.

É interessante mencionar a mensagem enviada à Alemanha pelo comandante do U466, após escapar ferido de um renhido combate com um B-18 entre o Oiapoque e Cayena e depois de constatar que sempre havia um Liberator à espreita em todas as ocasiões em que ele vinha à superfície para carregar as baterias: "Luft wie Biscaya" (ar como em Biscaya). Maior elogio não podia ser feito à eficiência da Aviação de Patrulha da US Navy e da FAB no Atlântico Sul. Só quem não acreditou foi o Cmt. do U513.

O VP-74 terminou a guerra com cinco submarinos a seu crédito (quatro a partir do Brasil), o VB-127 com apenas um único, o VP-94 com dois e o VP83/VB107 com 9.

O VP-74 retornou para os Estados Unidos (Norfolk) em dezembro de 43.

O VP-94 foi desativado e entregou os aviões para a FAB em dezembro de 44.

O VB-127 foi transferido para Marrocos em setembro de 43.

O VB-129 retornou aos Estados Unidos em fevereiro de 44.

O VB-107 foi transferido para a Inglaterra em janeiro de 45.

Após a blitz de julho, a guerra anti-submarino havia sido definitivamente ganha pela aviação no Atlântico Sul e a atividade inimiga foi progressivamente diminuindo até cessar por completo, embora ainda fossem afundados, em 1943, o U848 (VB-107) e o U849 (VB-107) e, em 1944, o U161 (VP-74), o U177 (VB-107) e o U863 (VB-107). Entretanto todos, com exceção do U161 que foi a pique próximo do litoral brasileiro, foram atacados e afundados nas proximidades da ilha de Ascension, sendo que o U863, inclusive, estava do lado africano do estreito.

*\*O autor é Cel. Av. R/R*



Mariner do VP-211, em Dez de 1943.



# Integração das Forças Armadas

Mark de Matos \*

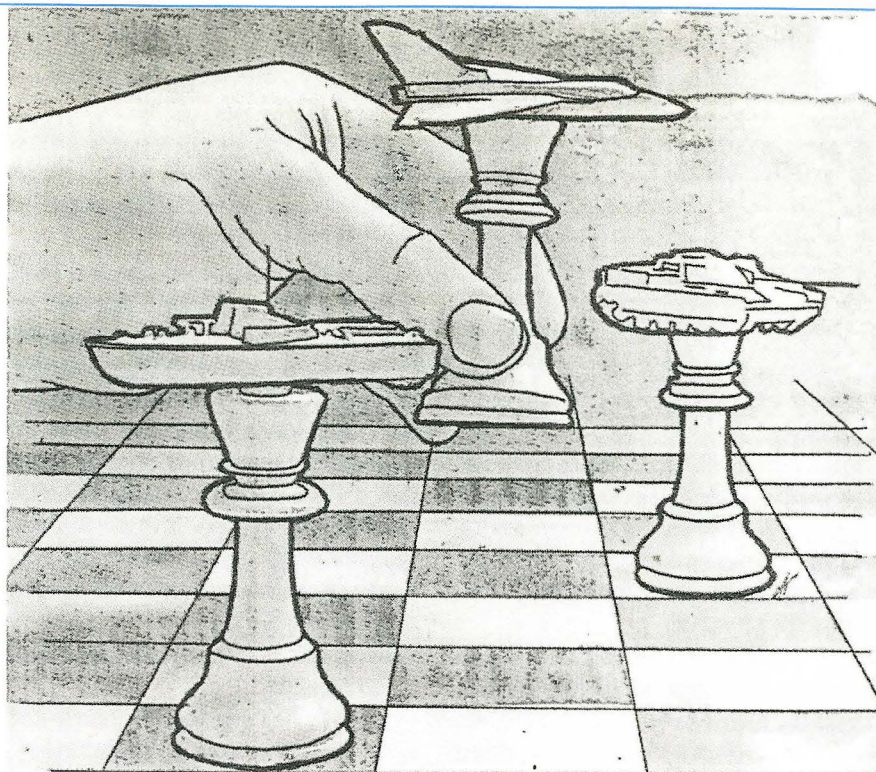
Um tema que vem despertando muito interesse, não só no ambiente interno das três Forças, mas também em toda a sociedade civil, é a discussão a respeito da eventual criação do Ministério da Defesa.

Bastante polêmico, este assunto vem sendo tratado com muita cautela em todos os ambientes, não só pelo receio natural do desconhecido, como também de eventuais perdas em autonomia que uma decisão desse tipo poderia provocar.

Pela magnitude das implicações que envolvem esse tema, o que não permitiria tratar em poucas páginas todos os fatores a serem considerados, não se pretende aqui criticar ou defender a criação de tal Ministério, um ato político a ser decidido no seu nível adequado. Ao invés disso, o que se pretende é discutir a necessidade, do ponto de vista operacional, de uma maior integração entre as três Forças Armadas, independentemente de ser ou não criado tal Ministério.

Uma tendência natural que existe em todas as Forças Singulares, não só no Brasil, mas também em outros países, é o excesso de isolamento em relação às demais Forças provocado pela necessidade de especialização na sua atividade.

Essa tendência nos dá diversos exemplos de duplicação desnecessária de esforços e ineficiência operacional. Nos Estados Unidos, a preocupação em



cumprir todos os aspectos de suas missões, aliado a fartura orçamentária, levou cada Força Singular a se equipar o mais completamente possível para tal, o que resultou hoje, na prática, na existência de diversas "forças aéreas".

Se à primeira vista, isso pode parecer não muito importante, a realidade tem demonstrado ser um enorme e difícil problema a ser administrado. Tem sido uma constante a arguição, por parte do Congresso daquele país, sobre o volume de recursos gastos em programas paralelos de desenvolvimento de aeronaves e armamentos, não raras vezes redundantes, que implicam em gastos duplicados e numa distorção da missão de cada Força Singular. O noticiário aeronáutico internacional é testemunha das divergências e discussões, por exemplo, que hoje estão em andamento naquele país a respeito de qual Força deve ser a responsável pela defesa antiáerea do Teatro de Operações. Uma questão simples e muito antiga, que está associada não só a um volume ponderável de recursos, como também à doutrina de emprego das Forças envolvidas.

Inúmeros outros exemplos poderiam ainda ser citados. Nos anos 70, numa concorrência bilionária que chegou a ser batizada como a compra do

século, a USAF optou pela aeronave F-16, enquanto a USNAVY, num processo paralelo, se decidiu pelo F-17, posteriormente transformado em F-18, numa disputa onde ambas as aeronaves, de desempenho semelhantes, disputavam entre si a posição de aeronave de caça para ambas as Forças; uma atitude de redundância muito criticada na época e suportável apenas pela magnitude orçamentária americana.

Apesar de todas essas diferenças, existe hoje uma preocupação muito grande a respeito desse assunto e uma forte prioridade está sendo dada à necessidade de integração entre as Forças Armadas daquele país. Os comandos operacionais, por exemplo, são todos combinados e operam dessa maneira permanentemente, facilitando o seu emprego em situações operacionais. Os cursos de carreira são realizados de tal modo que uma parcela expressiva de oficiais de cada Força realize cursos em outra Força, e diversos programas de desenvolvimento de armamentos estão sendo feitos em parceria, como é o caso dos sistemas de detecção da aeronave E-8 "Joint STARS", cuja participação, ainda como protótipo na Guerra do Golfo, resultou em enorme sucesso operacional.



Mas se isso ocorre nos Estados Unidos, que estão permanentemente em guerra e possuem Ministério da Defesa há décadas, não é difícil de se imaginar que, num país de tradição pacífica com uma experiência de guerra bastante limitada, e com as Forças Armadas organizadas como órgãos totalmente independentes, como é o nosso caso, a situação não seja melhor.

Levados pelas limitações orçamentárias e, talvez, por um excesso de compartimentação, temos praticado pouco as atividades que podem ser consideradas realmente como conjuntas, o que pode repercutir em um baixo desempenho operacional no caso de um emprego real, possibilidade em que, certamente, todos estaremos envolvidos de modo conjunto. As Forças Armadas da Argentina pagaram um pesado tributo por essa mesma falha na Guerra das Malvinas e, atualmente, dedicam um esforço especial na tentativa de estreitar a distância entre elas.

Um pequeno, mas significativo, detalhe dessa falta de prática em atividades conjuntas aparece na própria definição que damos aos termos "conjunto" e "combinado". Enquanto consideramos como "conjunta" uma operação em que elementos de mais de uma Força participam sem um comando centralizado e "combinada", quando existe o comando centralizado, a interpretação que é dada pelos demais países é fundamentalmente diferente. Tanto na OTAN como nos demais países latino-americanos o termo "conjunta" (*joint*) é aplicado a operação que envolve elementos de mais de uma Força Singular de um mesmo país, sob comando centralizado, e "combinado" (*combined*) quando a operação envolve elementos de Forças pertencentes a mais de um país, sempre sob um comando centralizado. Chega a ser no mínimo curiosa a pergunta feita por um oficial aluno de uma nação amiga, durante uma aula sobre doutrina de emprego, na ECEMAR, questionando como seria possível na prática a realização de uma operação militar sem a existência de um comando centralizado no nível operacional. Infelizmente, a História Militar não nos dá muitos exemplos bem

sucedidos dessa prática.

Apesar dessas limitações, algumas ações positivas têm sido levadas a cabo com o objetivo de proporcionar uma maior integração entre nossas Forças, e merecem destaque.

Na ECEMAR, decisões importantes nesse sentido foram tomadas, e poderão ter, a longo prazo, um efeito bastante positivo.

A partir deste ano, por iniciativa da ECEMAR, as três Escolas de Comando e Estado-Maior inseriram nas suas respectivas programações três eventos, que ocorrem um em cada Força; todos os alunos das três escolas participam de uma visita composta de uma demonstração operacional e um almoço de conagração numa Unidade da Força a ser visitada. Pode parecer pouco, mas é um passo a mais na direção mostrada acima, permitindo um melhor conhecimento dos problemas das demais Forças, e um relacionamento com os oficiais que, em breve, estarão exercendo funções de comando.

Além desses eventos, o CPEA vem desenvolvendo com o CPEAEX uma atividade que consiste em um exercício operacional conjunto, cujo fruto mais importante tem sido a integração entre os oficiais alunos das duas escolas.

Por último, e como mais importante evento de integração das três Escolas, temos o exercício AZUVER (AZUL contra VERmelho). Depois de inúmeras reuniões de coordenação, as três Escolas encontraram uma solução que permitiu a execução de um exercício de jogo de guerra em que o mesmo tema fosse aplicado para os alunos das três Escolas. O exercício simula o emprego operacional das três Forças, mantendo os objetivos didáticos dos seus cursos, e ao mesmo tempo, permitindo uma integração de um modo tal que as ações de um comando operacional numa Escola tenha influência no resultado dos demais comandos em jogo nas demais Escolas.

A integração das Forças Armadas, no entanto, precisa tomar uma dimensão ainda maior, e a Força Aérea, pelas suas características, é a Força que tem uma responsabilidade maior nessa tarefa. Pelo tipo de emprego operacional,

a integração Força Aérea x Marinha, ou Força Aérea x Exército sempre será de maior profundidade que o relacionamento Marinha x Exército.

A partir daí, seria muito proveitoso, por exemplo, se tivéssemos permanentemente alocados aos Comandos Militares de Área, no Exército, e ao Comando de Operações Navais, na Marinha, oficiais da Força Aérea fazendo parte do Estado-Maior daqueles comandos. Esse tipo de relacionamento certamente provocaria um melhor conhecimento das limitações e potencialidades de uma eventual operação conjunta.

Considerando que as três Forças empregam aeronaves de asas rotativas, e usam o mesmo tipo de aeronave para ministrar a instrução básica (helicóptero Esquilo), poder-se-ia imaginar uma única unidade mista de instrução, que repassaria, automaticamente, as experiências vividas por uma Força às demais, sem contar com a economia de recursos. Um exemplo interessante a esse respeito pode ser visto na Europa, onde Inglaterra, Alemanha e Itália decidiram centralizar toda a instrução relativa à aeronave Tornado numa única Base Aérea, na Inglaterra. Se essa solução é possível entre países diferentes, com muito mais razão poderia ser aplicada entre Forças de um mesmo país.

Problemas para a implantação de soluções como essas aparecerão em abundância. Diferenças de cultura, de doutrina, e de sistemas de gerenciamento são apenas alguns dos inúmeros empecilhos à integração. É muito mais prático termos tudo à mão, agindo isoladamente, sem necessidade de coordenação com as demais Forças. Por outro lado, a razão maior da existência das Forças Armadas é a defesa da pátria, e se um dia tivermos que ser empregados em uma ação operacional, sem dúvida terá que ser em conjunto com as demais Forças. Nesse momento é que pagaremos, com meios e vidas, o tributo pela maior ou menor integração. Vale a pena refletirmos sobre isso agora, para não nos arrependermos amanhã.

\* O autor é Cel. Av.



## MEDICINA DO TRÁFEGO: CINTO DE SEGURANÇA

Dr. Lambros Katsonis\*

Sem dúvida alguma, o cinto de segurança é o melhor equipamento de proteção de que dispõem os usuários de veículos em geral. Reduz consideravelmente o número de mortes e ferimentos graves em acidentes de trânsito. No entanto, continua combatido, discutido, vítima às vezes de argumentos que não resistem a uma análise mais cuidadosa.

Numa colisão frontal, a frente do veículo vai amassando e o mesmo reduz sua velocidade até parar. Se o motorista e/ou demais ocupantes estiverem sem cinto, continuam deslocando-se para a frente na mesma velocidade em que estava o veículo e chocam-se contra o volante, painel e pára-brisa. Esta é uma segunda colisão, e tudo acontece em dois décimos de segundo. Aqueles que são projetados para fora têm 25 vezes mais chances de morrer, pois podem sofrer T.C.E. (traumatismo crânio encefálico) ao bater a cabeça em guias, postes e muros. Podem até mesmo ser atropelados por outros veículos.

Numa colisão a 40 km/h, a força de impacto equivale a seis vezes o seu peso. Não há, portanto, quem consiga segurar-se. Imagine o que acontece em velocidades maiores.

Com o uso do cinto, enquanto o veículo vai amassando, o motorista comprime-se contra o cinto, mas não choca-se com o interior do veículo, nem é projetado para fora. Poderá apresentar algum ferimento, mas o risco de morte diminui cerca de 40%.

É de fundamental importância o apoio de cabeça no banco do veículo, pois, em caso de acidente, o impacto faz com que a cabeça seja projetada para a frente e retorne bruscamente para trás, fato conhecido como trauma em chicotada. Na falta de um anteparo que evite essa volta da cabeça para trás, aumentam as possibilidades de ocorrer fratura da coluna cervical e a conseqüente tetraplegia, caso haja lesão medular.

Estatísticas internacionais compro-

vam que o cinto de segurança reduz em 100% os ferimentos dos quadris, 60% os de coluna vertebral, 56% os de cabeça, 45% os de tórax e 40% os de abdômen. Diminui ainda o risco de perfuração do globo ocular, que tem como causa principal os acidentes de trânsito.

Existem vários tipos de cintos de segurança. O de dois pontos pode ser abdominal ou longitudinal. O primeiro, embora evite a projeção do corpo para fora do veículo, não impede o choque do tronco e da cabeça contra o volante, o painel e o pára-brisa. O de três pontos pode ser fixo ou retrátil, permitindo, neste caso, maior mobilidade ao usuário. O de quatro pontos é utilizado em veículos de competição e aeronaves.

Quem possui veículo equipado com cintos de segurança de dois pontos, pode substituí-los pelos de três pontos. No entanto, o novo ponto de fixação deve ser embuchado com material e ferramentas apropriados, para tornar-se resistente e seguro. *Nunca* rosqueie

o parafuso só na lataria ou faça uso de rebites, pois com uma tração mais intensa, o cinto poderá soltar-se naquele ponto e perderá sua função.

Tão importante quanto usar o cinto é usá-lo de maneira correta. A fita inferior deve passar sobre a pelve, e não sobre o abdômen. Já a fita superior deve passar sobre o ombro, não sobre o pescoço. Se o cinto for do tipo fixo, é necessário que esteja justo, para que a pessoa não escorregue por ele. Outra recomendação importante: o "carona" nunca deve usar o banco reclinado com o veículo em movimento. Mesmo estando com o cinto, o perigo aumenta muito, pois diante de uma colisão o uso incorreto do cinto pode causar estrangulamento. Exemplo é a morte do jogador de futebol Dener, do Vasco da Gama.

As gestantes também devem usar o cinto, porque sua eficácia é comprovada tanto para a mãe quanto para o feto, principalmente no caso do cinto de três pontos. Estudo estatístico realizado em Londres, em 1992, mostrou que a mortalidade materna e fetal de gestantes envolvidas em acidentes de trânsito foi, respectivamente, de 33 e 47% sem cinto e de 5 e 11% com cinto. Contudo, o ideal é que a gestante não dirija, pois com o crescimento abdominal há maior proximidade do volante. Melhor ainda é que a gestante ocupe o banco traseiro.



Importância do apoio de cabeça.



Crianças também devem ser transportadas sempre no banco de trás. E de modo correto. Se pesarem até 9 kg, devem usar um assento especial em forma de banheira, fixado no banco traseiro pelo cinto de segurança, disposto em sentido longitudinal e voltado para a traseira do veículo. Com peso acima de 9 kg, devem usar assento em "escudo" ou "arreio". Crianças maiores devem usar cinto de segurança do adulto. Se a fita para o ombro ficar muito alta, próxima ao pescoço, deve-se usar somente a fita abdominal. A fita do ombro deve ser afivelada e colocada atrás da criança. Nunca utilize almofadas para a criança se sentar, pois numa desaceleração brusca a almofada escorrega e o corpo da criança abaixa, havendo a possibilidade do cinto passar pelo pescoço e ocorrer o estrangulamento. Mais grave ainda é transportar crianças no colo. Diante de uma colisão, o corpo de quem segura a criança acaba prensando-a contra o banco dianteiro ou o painel provocando severas consequências.

O "airbag", bolsa de ar que infla-se automática e instantaneamente durante uma colisão, é um dispositivo de segurança coadjuvante do cinto. Quando usado sem ele, tem eficácia bem inferior à do próprio cinto. Veja a tabela a seguir.

Dispositivo em uso	Efetividade na prevenção de fatalidade
"airbag" somente	17 ± 4%
cinto de 2 pontos abdominal	18 ± 9%
cinto de 2 pontos longitudinal	29 ± 8%
cinto de 3 pontos	41 ± 4%
cinto de 3 pontos + "airbag"	46 ± 4%

Dados divulgados no XIII Congresso Mundial da Associação Internacional para Acidente e Medicina do Tráfego (IAATM)

Há os que rejeitam o cinto alegando que em caso de incêndio no veículo ou queda n'água não conseguiam abandoná-lo. Acidentes seguidos de incêndio são raros, menos que 0,5% do total. Quem se protege usando o cinto de segurança evita o trauma craniano e, conseqüentemente, estará mais ágil para sair do veículo. Soltar o cinto é mais fácil que abrir uma janela ou porta. Sem ele, você tem mais chances de ficar inconsciente e, portanto, sem condições de se defender.

O cinto deve ser utilizado sempre, até em pequenos trajetos, mesmo em baixa velocidade, pois a maioria dos

acidentes ocorre nas proximidades das moradias ou dos locais de trabalho dos envolvidos.

O uso do cinto de segurança, incontestavelmente reduz a morbidade e mortalidade dos ocupantes dos veículos acidentados. No entanto, para que o Brasil deixe de ser recordista mundial em acidentes de tráfego, é necessário que se invista na prevenção, ou seja, na reeducação do trânsito, na manutenção da frota e na recuperação da malha viária.

Para termos idéia da gravidade do problema, basta compararmos o número de militares americanos mortos durante a Guerra do Vietnã — 58 mil — com o número de vítimas fatais por ano em acidentes de trânsito no Brasil — 50 mil. Na realidade, esse número é bem superior, pois nele estão computados somente os mortos no local do acidente, sem levar em conta aqueles que



Uso correto do cinto de segurança. Fita inferior sobre a pelve e a superior sobre o ombro.

morreram depois, nos hospitais. E mesmo não computando estes, os acidentes de trânsito já se tornaram a terceira causa de morte no

país, perdendo para as doenças cardiovasculares e os diversos tipos de câncer.

Estatísticas da Polícia Rodoviária Federal e da Polícia Militar Rodoviária do Estado de São Paulo garantem que mais de 90% dos acidentes são provocados por falha humana, tanto do motorista como do pedestre, por imprudência e imperícia. Menos de 10% se devem a problemas referentes ao veículo, vias e condições ambientais, como chuva e neblina.

Cuidados com o veículo, como revisões periódicas de lanternas, faróis, freios, direção e suspensão; cuidados pes-

soais, por exemplo, não ingerir bebidas alcoólicas ao dirigir, realizar exames clínicos e laboratoriais pelo menos uma vez ao ano; não dirigir caso esteja fazendo uso de medicamentos que reduzam os reflexos e causem sonolência, como ansiolíticos e antialérgicos, entre outros; dirigir de modo preventivo, isto é, trafegar com velocidade adequada às condições locais; e, sobretudo, manter distância suficiente para parar totalmente o veículo caso haja qualquer imprevisto, são dicas úteis no sentido de reduzirmos o número de acidentes de tráfego.

Embora o uso do cinto de segurança seja obrigatório nas estradas e cidades como São Paulo, Brasília e Santos, fica uma interrogação: onde estão os cintos dos ônibus, tanto para os passageiros como para o motorista ?!!!

*\* O autor é especialista em Medicina do Tráfego, pós-graduado em Medicina do Trabalho e Gastroenterologia, membro titular da Associação Brasileira de Medicina do Tráfego e 2º Ten. Med. Aer. R.N.R.*



# fatos & gente



## Clube Naval 2º Salão de Modelismo

Inaugurado dia 10 de maio de 1995, na belíssima e tradicional sede da Av. Rio Branco, o Salão apresentou um grande acervo de peças de notável beleza plástica, além de suas significativas expressões históricas.

Na foto, o Cel. Av. Paulo Fernando Peralta, Diretor-Cultural do Clube de Aeronáutica, entrega ao Cap. -Ten. Iran Maia o troféu a que fez jus, como vencedor da categoria: "Melhor figura representativa da Força Aérea Brasileira".

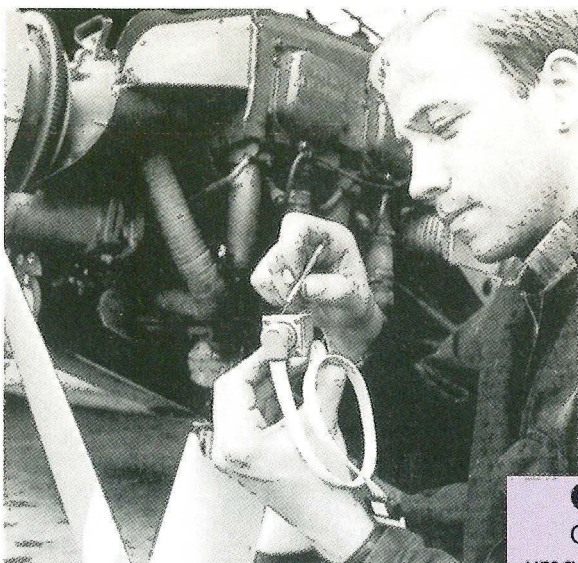
## Falecimento do Cel. Av. Carlos Alberto Jacques

No dia 22 de abril de 1995, quando este número da Revista já estava pronto, chegou-nos a triste notícia do falecimento do nosso amigo e companheiro Cel. Av. Carlos Alberto Jacques.

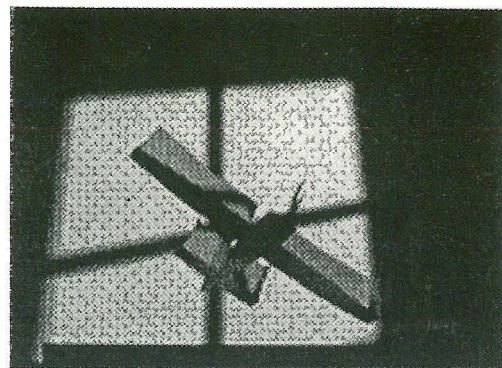
Autor de inúmeros artigos publicados: "O Esfacelamento das Forças Armadas", "Ianomami: Estado de Alerta" e "Alerta contra a Anarquia", além de outros de grande profundidade, profissionalismo e seriedade, o Cel. Jacques nos deixou, também, a saudade de um amigo do Clube de Aeronáutica. A Revista Aeronáutica une-se neste momento aos seus familiares e amigos nesta simples, mas sincera homenagem.







O mecânico prepara um giroscópio da "GEC Avionics" para instalação em uma aeronave.



## a v i a ç ã o

### Giro Parado

O novo giroscópio, sem partes móveis, recebeu recentemente uma menção honrosa por ocasião do "Prêmio Príncipe de Gales", na categoria invenções.

Pela combinação de princípios mecânicos com as últimas inovações na área da micro-eletrônica, a "GEC Avionics" produziu um giroscópio que, além de não possuir partes móveis, pode ser construído com um décimo do custo do modelo convencional.

O "Solid State Angular Rate Transducer" (START) usa a tecnologia eletrônica do "Solid State" para medir a razão de curva de um corpo e tem uma vasta gama de aplicações, sendo as mais típicas: sensor para vãos de ensaio e gravadores de acidente.

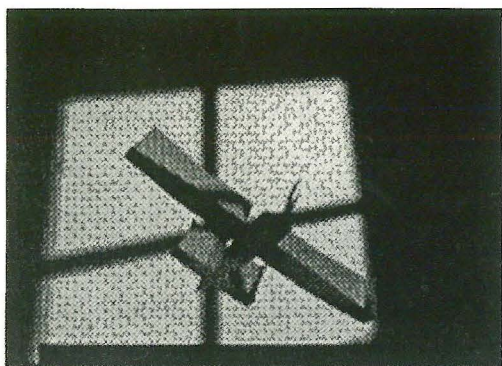
### O super "Wide body"

O primeiro dos quatro A300-600ST construídos para a "Airbus Industrie", já está com 400 horas de voo, no programa de testes.

As aeronaves, em fase final de operacionalização, irão substituir os "Super Guppies" no transporte de seções prontas entre as fábricas, na Europa.





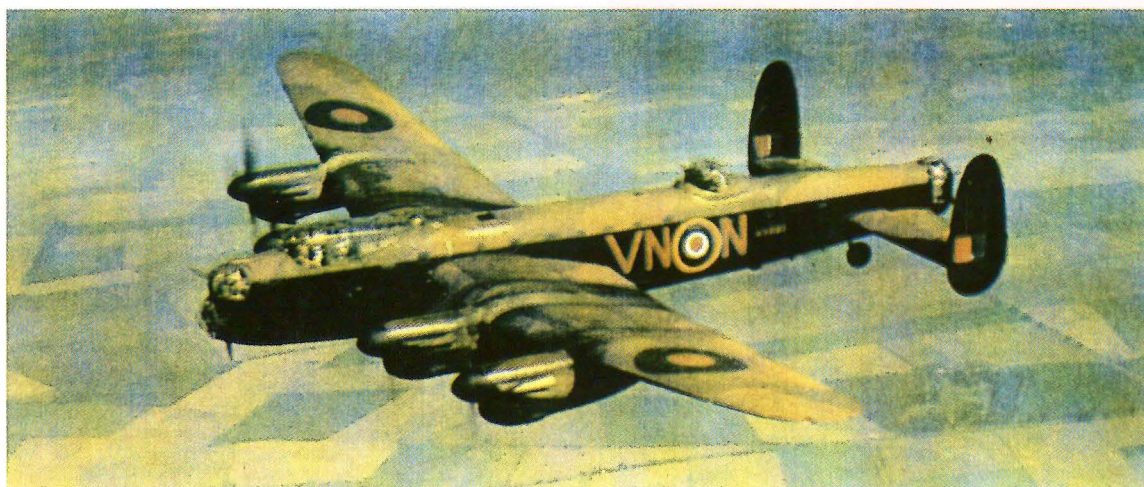


## a v i a ç ã o

### AVRO

A assinatura de um memorando especial de entendimentos entre a Aerospatiale/Alenia/British Aerospace para a formação de um grupo, na construção de uma aeronave de uso regional, coincidiu com as celebrações dos 85 anos de criação da AVRO. Criada em 1910, por Alliot Verdon Roe (AVRO), cujas iniciais formam o nome da companhia, a indústria fez decolar de suas pistas, até hoje, mais de 35.000 aeronaves.

Um de seus trunfos mais notáveis, antes e durante a 2ª Guerra Mundial, foi o "LANCASTER" (AVRO 683) do qual foram produzidas 7.300 unidades.



### AIRBUS na Era da Informática

A "AIRBUS INDUSTRIE" acaba de concluir a fase de desenvolvimento de um sistema de recuperação de dados para suas aeronaves em CD-ROM (Compact Disc-Ready Only Memory). É o primeiro fabricante de aeronaves a oferecer aos seus clientes este tipo de sistema, o qual virá a substituir as numerosas e volumosas documentações que acompanham cada aeronave.

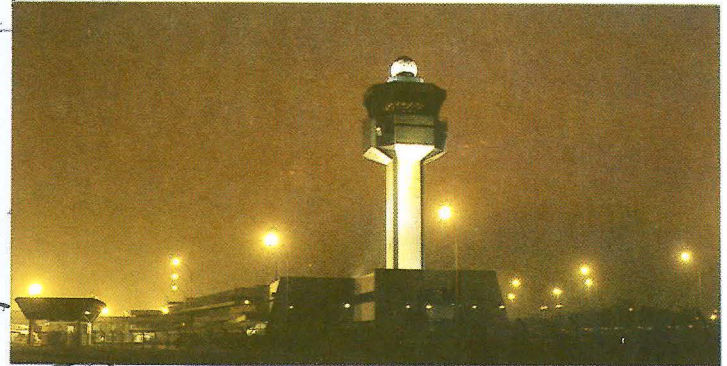
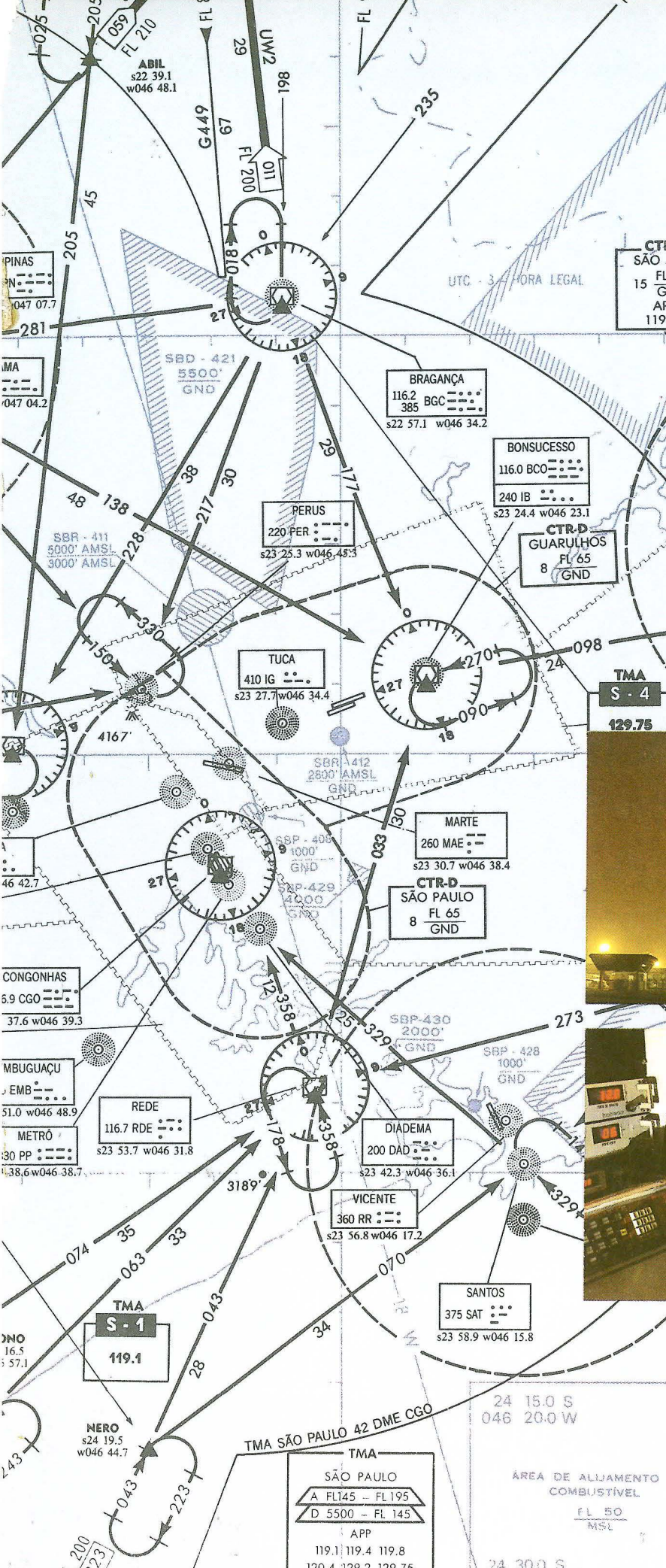




# TASA, um vôo seguro

A proteção ao vôo no espaço aéreo brasileiro é o principal serviço da TASA - Telecomunicações Aeronáuticas S/A. Empresa vinculada ao Ministério da Aeronáutica, a TASA participa de maneira efetiva e eficiente do sistema de proteção ao vôo.

Controle de Tráfego Aéreo, Informação de Vôo e Alerta, Telecomunicações Aeronáuticas e Meteorologia são os serviços essenciais, prestados em 117 Grupamentos. Em pequenas estações no interior do país, ou em aeroportos de grande porte como Guarulhos, a TASA está presente garantindo a segurança e o desenvolvimento da aviação.



**TASA**  
TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS S.A.



Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, Terminal de Carga Aérea, 2º andar - Ilha do Governador - CEP 21941-520 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 383-7091 - Telex: (021) 23372 e (021) 30679 - Fax: (021) 393-0871



# TÃO CERTO QUANTO UM DIA DEPOIS DO OUTRO



## SP/RECIFE - SP/FORTALEZA NO DIA SEGUINTE...

NADA COMO UM DIA DEPOIS DO OUTRO. A ITAPEMIRIM CONHECE MUITO BEM ESSE PROVÉRBO, AFINAL, ELA PRECISA APENAS DE UM DIA PARA COLOCAR TUDO NO SEU DEVIDO LUGAR. UM SERVIÇO TÃO CERTO QUE CONTA COM UMA GARANTIA INÉDITA: SE A SUA CARGA NÃO ESTIVER NO DESTINO NO PRAZO COMBINADO, A ITAPEMIRIM DEVOLVE SEU DINHEIRO.

A ITAPEMIRIM É A PRIMEIRA EMPRESA DO SETOR A OFERECER ESSA GARANTIA. E POR UM MOTIVO SIMPLES: UTILIZAMOS O SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE CARGAS EM NOSSAS OPERAÇÕES, REUNINDO OS MODAIS AÉREO E TERRESTRE. PARA ISSO POSSUIMOS UMA FROTA DE AVIÕES BOEING CARGUEIROS E MAIS DE 800 VEÍCULOS RODOVIÁRIOS, ATUANDO EM PERFEITA HARMONIA, ALÉM DE CONTARMOS COM TODOS OS EQUIPAMENTOS

AEROPORTUÁRIOS E AINDA COM 43 TERMINAIS DE CARGAS, ENTRE ELES O DE GUARULHOS-SP, O MAIOR DA AMÉRICA LATINA. TODOS ESSES TERMINAIS ESTÃO INTERLIGADOS ATRAVÉS DE UMA REDE DE COMPUTADORES, QUE FORNECEM RAPIDAMENTE AOS CLIENTES O "STATUS" DAS SUAS CARGAS.

QUANDO VOCÊ PRECISAR DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE PORTA A PORTA, FALE COM A ITAPEMIRIM CARGAS. NO DIA SEGUINTE VOCÊ NÃO TERÁ MOTIVOS PARA SE PREOCUPAR.



## ... OU SEU DINHEIRO DE VOLTA.



**ITAPEMIRIM  
CARGAS**

TECNOLOGIA EM TRANSPORTES

LIGUE PARA 0800-162244 E SOLICITE FOLHETO COM INFORMAÇÕES DE RELAÇÃO DE PRAÇAS E CONDIÇÕES DE GARANTIA.