

Revista da



UNIFA

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA

Ano VII - N.º 9 - dez 1991



Defesa
Nuclear,
Biológica
e Química

Educação,
Pesquisa e
Desenvolvimento
e a Informática

CINQUENTENÁRIO
DO MINISTÉRIO DA
AERONÁUTICA

REVISTA DA UNIFA

DIRETOR

Maj Brig do Ar Wilson Freitas do Valle

REDATOR

Cel Av Milton Sales de Barros

EDITOR

Cel Av Milton Sales de Barros

SECRETÁRIO-GERAL

1.º Ten QFO Araújo Cunha Bejes

CONSELHO EDITORIAL

Maj Brig do Ar Wilson Freitas do Valle
Brig do Ar Walter Werner Bräuer
Brig do Ar João Gerardo Lopes Mello
Cel Av Flávio de Oliveira Lencastre
Cel Av Wilson Antunes Pereira
Cel Av Lúcio Flávio Raimundo
Cel Inf Antonio Augusto Mendes de Matos
Cel Av Jurandir Moreira de França
Cel Av Luiz Antonio Camargo
Cel Av Araken Hipólito da Costa
Cel Av Milton Sales de Barros
Cel Av Luiz de Mello Maia Filho
Ten Cel Av Paulo Cesar Moraes Guerson
Ten Cel Av Valter Carrocino Filho
Ten Cel Av Reginaldo dos Santos Guimarães
Ten Cel Av Reginaldo Jesus de Carvalho
Ten Cel Int Ebster Correia da Silva
Ten Cel Av R/R Antonio Claret Jordão
1.º Ten QFO Araújo Cunha Bejes
Prof Iale Renan
Prof Lauro Sodré Neto
Prof Fernando C. da Silva Pereira

REVISÃO

1.º Ten QFO Araújo Cunha Bejes
Prof.ª Aliete Soares Fernandes
Prof.ª Josyane Favre da Silva
Prof.ª Jurema Fontoura
Prof.ª Maria José Mechedo de Almeida
Prof.ª Tereza Cristina da Silva Ferreira

PROGRAMAÇÃO E ARTE

Cap Inf Leonido dos Santos
2S BDE Mauro Bomfim Espíndola
2S BDE Paulo Santos Corrêa
2S BDE José Ricardo Lima Bastos
CB ADE Alexandre Marcos Felizola Bastos
CB ADE Jairo de Paula Baptista

CAPA

2S BDE José Ricardo Lima Bastos

COMPOSIÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

2S BDE Mauro Bomfim Espíndola
CB ADE Jairo de Paula Baptista

Revista da



UNIFA

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA

Ano VII - Nº 9 - dez 1991



SUMÁRIO

- EDITORIAL. 2
- CINQUENTENÁRIO REVERENCIA PIONEIRISMO E MODERNIDADE 3
- O ENSINO À DISTÂNCIA NO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA: UMA OPÇÃO. 5
- A AVIAÇÃO DE PATRULHA NO TOM MODERNO. 9
- GUERRA NO GOLFO PÉRSICO. 13
- A INFORMÁTICA NO DESENVOLVIMENTO DA AVIAÇÃO CIVIL . . . 19
- MONOGRAFIA, UMA QUESTÃO DE VALOR . . 25
- DEFESA NUCLEAR, BIOLÓGICA E QUÍMICA . . 27
- EDUCAÇÃO, PESQUISA E DESENVOLVIMENTO E A INFORMÁTICA. . . . 30
- AUTONOMIA DO DIREITO PENAL MILITAR . . 35
- TEMAS PARA REPENSAR. 38
- FATOS 91. 39
- VOCÊ SABIA QUE... 46
- DE CURRÍCULOS E PERFIS. 49
- COMANDO E CONTROLE x C³I 51
- MUITOS VOARAM, VOAM E VOARÃO 55
- DA NECESSIDADE DE SE TER UM ALIADO. . . 57
- NOS CAMINHOS DO SABER. 61
- UMA MENSAGEM DE TODOS OS TEMPOS. . . . 65
- COLABORADORES 67

C A P A - DIANTE DO GRANDE PERIGO DOS AGENTES QUÍMICOS E BIOLÓGICOS, PROCURAMOS NESTA REVISTA ENFOCAR A CRÍTICA, A INFORMAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DE UM COMPORTAMENTO DEFENSIVO ANTE A POSSÍVEL HIPÓTESE DE UM DIA ESTARMOS EXPOSTOS AOS LETAIS ELEMENTOS, QUER SEJA EM ACIDENTES NUCLEARES OU EM UMA GUERRA SEM PRECEDENTES.



Rev. UNIFA	Rio de Janeiro	a. 7	N. 9	P. 1 - 68	dez 1991
------------	----------------	------	------	-----------	----------

EDITORIAL

A permanente transformação caracteriza a Universidade como instituição social, ao mesmo tempo que sua atividade está contida na tríplice função ensino, pesquisa e extensão.

A Universidade, a par de transferir saber, tem o encargo maior de criá-lo, de recriá-lo ou transformá-lo.

Não poderia ser diverso com a Universidade da Força Aérea UNIFA.

Após sua ativação, a UNIFA cuidou inicialmente das atividades meio de seu sistema. Desde 1990, entretanto, novos encargos lhe foram atribuídos pelo DEPENS, assumindo assim, seu fulgurante papel no setor da pós-graduação no Ministério da Aeronáutica.

O ensino de pós-graduação, ministrado dentro da tecnologia educacional disponível, orienta a ação educativa da UNIFA.

A pesquisa, da qual participam instrutores, professores, pedagogos, psicólogos e estagiários na busca de novos conceitos, conhecimentos e solução de problemas, é incessantemente estimulada.

A extensão, cuidando de sua inserção no âmbito do Ministério da Aeronáutica, através de ações de natureza sócio-cultural, é a sua mais recente conquista.

As dificuldades continuam e os desafios aumentam; diante dessa autonomia é que a UNIFA vai buscar o ânimo e a perseverança para não esmorecer em sua insubstituível missão.

Os primeiros frutos já estão sendo colhidos.

A Redação

Cinqüentenário Reverencia Pioneirismo e Modernidade

1.º Ten QFO Silvana Maria Ferreira Vieira

“.. Todo pessoal militar da Arma da Aeronáutica do Exército e do Corpo de Aviação Naval, inclusive as respectivas reservas, passa a constituir, a contar da publicação do presente Decreto-lei, uma Corporação única subordinada ao Ministério da Aeronáutica, com a denominação de Forças Aéreas Nacionais* ...”

Art 8.º do Dec-lei 2961, de 20 de janeiro de 1941 que criou o Ministério da Aeronáutica.

“.. A aviação é um eterno exercitar-se entre o sonho e a realidade, e quando pensamos haver dado um passo definitivo na conquista de uma nova maneira de exercer a atividade aviatória, já existem outras formas de melhor fazê-la. A evolução é constante, é rápida e, neste dinamismo, necessário se faz que exercitemos as nossas mentes para nos adaptarmos à vertiginosa velocidade de nossos engenhos aéreos...”

Ordem do Dia do Ministro da Aeronáutica Ten Brig do Ar Sócrates da Costa Monteiro pelo cinquentenário do Ministério da Aeronáutica - 20 Jan 91



* Passaram a se chamar FORÇA AÉREA BRASILEIRA pelo Decreto-lei N.º 3302, de 22 de maio de 1941.

O espírito de culto ao pioneirismo daqueles que ergueram com o seu sonho a Corporação que completa seu meio século de vida. A reverência aos homens que, não menos importantes, deram corpo a esses sonhos, transformando-os em obra na labuta do trabalho.

A escolha, não por mero acaso, do tão particular Campo dos Afonsos, palco e testemunho dos sonhos e obras desses mesmos homens, solo por tantas vezes chamado de legendário, não apenas pela memória que a arquitetura dos seus prédios guarda, mas pela alma que permeia a sua terra, o seu espaço, a gente que hoje o habita, nascedouro que foi da AVIAÇÃO MILITAR BRASILEIRA, portador que é da sua história de ontem e de sempre.

Foi nesse cenário, na atual Universidade da Força Aérea, que o Ministério da Aeronáutica comemorou o seu CINQUENTENÁRIO. A cerimônia contou com as presenças do Excelentíssimo Senhor Presidente da República e do Ministro Sócrates da Costa Monteiro, além de diversas autoridades civis e militares, entre as quais, os Ministros da Marinha, do Exército e da Infra-Estrutura, instituições estas que deram origem ao Ministério da Aeronáutica.

Precedida de culto ecumênico em Ação de Graças e assistida por um grande público, a solenidade militar foi iniciada com a leitura dos principais trechos do Decreto de Criação do Ministério da Aeronáutica. Em seguida, houve o descerramento da placa comemorativa do Cinquentenário pelo Presidente da República; entrega ao Presidente Collor de placa alusiva ao evento pelo Ministro da Aeronáutica Ten Brig do Ar Sócrates da Costa Monteiro; homenagem aos Ministérios fundadores do Ministério da Aeronáutica – Marinha, Exército e Infra-Estrutura; homenagem especial ao Dr. Joaquim Pedro Salgado Filho, primeiro Ministro da Aeronáutica com entrega de placa comemorativa a seu filho, Dr. Roberto Grandmasson Salgado; leitura da Ordem do Dia do Ministro da Aeronáutica; canto do Hino Nacional e desfile em continência ao Presidente da República.

Como deferência à cultura histórica aeronáutica e em seguida à cerimônia militar, o Presidente Collor visitou pela primeira vez o Museu Aeroespacial, oportunidade em que foi lançado o selo comemorativo do Cinquentenário.

A FORÇA DA CORPORAÇÃO

Apesar de mais significativo, o evento do dia 20 de janeiro não esgotou as comemorações pelo Cinquentenário que foram estendidas a todo o ano de 1991 culminando-se no dia 23 de outubro – Dia do Aviador, com o envolvimento de todas as Organizações por ocasião das datas já tradicionalmente festejadas como o Dia da Aviação de Caça, Aniversário do Mal. Eduardo Gomes, de Santos Dumont e da Indústria Aeronáutica. Nessas oportunidades, foi buscada a valorização do Ministério da Aeronáutica nas diversas esferas de atuação: “A Campanha da Força Aérea Brasileira na Itália, O Ministério da Aeronáutica na Integração e Desenvolvimento Nacionais, o Desenvolvimento e a Consolidação da Indústria Aeroespacial, entre outros temas”.

O Ten Brig do Ar Sócrates da Costa Monteiro, em sua mensagem pela passagem dos 50 anos da Corporação, nos diz “Os homens do Ministério da Aeronáutica acreditam no que fazem e como fazem, não tememos, no passado, não temeremos, no futuro, o barulho do trovão, o riscar do relâmpago a nossa frente, ou a fúria da tempestade, em nosso vôo solitário rumo ao objetivo maior que nos foi indicado pelo dever a cumprir”.

A par dos sonhos e das obras dos pioneiros, a par do olhar visionário, tão essencial aos homens de todos os tempos, existem a vontade e a energia que movem o trabalho de todas as horas. Por causa desses valores, continuaremos a comemorar outros aniversários. E a falar de sonhos... E a viver as obras, frutos desses sonhos... ■

Ensino à Distância no Ministério da Aeronáutica: uma opção

Prof.^a Maria Stela Antunes da Silva

A reflexão sobre ideal da educação, da definição de como o ensino irá contribuir para a realização do homem consiste numa tônica constante entre os cientistas e os educadores de nossa época. Este tema torna-se cada vez mais evidente à medida em que a ciência fornece mudanças que se vão incorporando à vida dos homens, contribuindo para o real desenvolvimento humano, pela ação da educação que se realiza nas pessoas que, conscientes, assumem seu papel no fazer e refazer da história.

Na busca de uma melhor qualificação para seu pessoal, o Ministério da Aeronáutica deixa explícita essa preocupação quando apre-



senta, dentre as características desejáveis para um curso de formação de oficiais, a objetividade, a adequação às reais necessidades da Força e o acompanhamento do desenvolvimento tecnológico.

Como referência ao desenvolvimento tecnológico educacional, temos a contribuição de um método - o Ensino à Distância - tendo como ciências básicas a Teoria da Aprendizagem, a Teoria da Comunicação e a Teoria de Sistemas.

A UNESCO preconiza que o ideal de educação tem por fim a autodidaxia, o indivíduo aprende a aprender, num estágio evolutivo onde dita a sua própria aprendizagem. Uma variável deste método - o Ensino à Distância - está sendo implementada no Ministério da Aeronáutica em cursos de pós-formação de Oficiais e pós-formação de sargentos.

Segundo resultado do último Congresso de Ensino à Distância (Caracas - outubro de 1990), o sucesso deste tipo de ensino está estreitamente vinculado a um trabalho estruturado com recomendações científicas. Daí a determinação do Ministério da Aeronáutica em aplicar o Ensino à Distância em alguns cursos, com cuidados técnicos, visto ser esta realidade já vivenciada com êxito por Forças Aéreas de outros países, como por exemplo a dos Estados Unidos da América - USAF.

Mas, em que consiste o Ensino à Distância?

Que notícias temos da aplicação desse método na USAF?

Como o Ensino à Distância está sendo implantado na Força Aérea Brasileira?

O ENSINO À DISTÂNCIA COMO UMA NOVA FORMA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Por Ensino à Distância entende-se ação educativa em que o professor e o aluno estão distantes um do outro, no tempo e no espaço. Deve ser aplicado após resultados de pesquisas

junto aos cursos, com vistas a se verificar a sua aplicabilidade ou não. É fundamental para a realização da pesquisa considerando-se a análise dos aspectos: política de organização, finalidade do curso, aceitabilidade por parte dos professores que atuarão diretamente no processo e a análise do contexto social em que os alunos estão inseridos. A ação educativa é realizada através de técnicas específicas que planejadas, executadas e avaliadas, contribuirão para o sujeito auto-educar-se.

Neste tipo de ensino, resente-se da presença física do professor. Em contrapartida, busca-se uma maior racionalização do trabalho educativo, a fim de se obter resultados eficazes. Isto se consegue graças à aplicação de conhecimentos científicos, à análise de problemas e à introdução de métodos e meios próprios da tecnologia.

Eliminam-se ao máximo os efeitos da improvisação neste processo de ensino, porquanto cada passo deve ser planejado e controlado à consecução dos efeitos desejados e ao assessoramento de tomadas de decisões futuras, fundamentando todo o trabalho, cientificamente de forma sistêmica. A execução desta tarefa exige pessoal tecnicamente preparado.

O ENSINO À DISTÂNCIA NA FORÇA AÉREA AMERICANA

O Instituto de Cursos de Extensão (Extension Course Institute - ECI), da Air University, situado na Base de Gunter, em Montgomery, Alabama, foi implantado a partir de 1930, tendo por finalidade planejar, executar e avaliar cursos de ensino à distância. Seu corpo discente consiste de alunos militares e civis da USAF e de qualquer outra parte do mundo. Em média, são oferecidos 300 cursos a estudantes da localidade e de área internacional.

Em 1963, o ECI tornou-se responsável pela elaboração de cursos de treinamento de oficiais no próprio trabalho e outros de ascensão profissional. Ainda nesse período, o ECI

passou a apoiar o novo Sistema Balanceado de Promoção de Graduados (Weighed Airman Promotion System - WAPS).

Anualmente, o Instituto atende a cerca de 400.000 estudantes, entre militares e civis. Os estudantes são oficiais e graduados reservistas, em serviço ativo e inativo, membros da Patrulha Aérea Civil, da Guarda Aérea Nacional, das demais Forças Armadas e funcionários do Departamento de Defesa.

O maior número de estudantes pertence aos Cursos de Desenvolvimento da Carreira, em virtude de estes serem pré-requisitos para a ascensão profissional. Uma equipe técnica de 232 oficiais, graduados e civis, juntamente com equipamentos eletrônicos, apoiam essa atividade de Ensino à Distância.

Os recursos didáticos empregados são livros-textos escritos em estilo personalizado, referindo-se ao aluno do mesmo modo como o professor procederia em sala de aula, além de provas, cartas, diplomas. Os textos são escritos pelo Centro Técnico do Air Training Command e pelas escolas da Air University (Aperfeiçoamento, Estado-Maior, Guerra Aérea, etc).

Compondo este material, está o programa auto-instrutivo de realimentação e reforço, com exercícios de recapitulação e respostas corretas às questões formuladas, seguindo as orientações dessa metodologia.

Pesquisas são realizadas sobre os cursos formulados. Especialistas do Instituto revisam e criticam os materiais escritos e os bancos de itens de teste, a fim de assegurar a eficácia do trabalho realizado pelo estudante, mesmo sem a presença física do professor.

O ENSINO À DISTÂNCIA NO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

Ao abordar este tópico, é necessário esclarecer que o Ensino à Distância foi regulamentado recentemente, através da Portaria 049/DE1 do DEPENS, de 11 de ju-

lho de 1989, que determinou a sua aplicação na Universidade da Força Aérea (UNIFA), através da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica (EAOAR) e da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR). A portaria 063/DE1 do DEPENS, de 14 de agosto de 1990, regulamentou-o também para a Escola de Especialistas da Aeronáutica (EEAR).

Atendendo a essas determinações, esforços vêm sendo canalizados e gradativamente a implantação desta metodologia com recomendações científicas está se tornando uma realidade.

Os procedimentos adotados pelas equipes responsáveis incluíram visitas a instituições credenciadas que já ultrapassaram o estágio de projetos experimentais cujos resultados comprovaram-se excelentes.

Professores foram convidados pelas diferentes instituições a discorrer sobre a implantação deste ensino, tendo como objetivo tornar explícito aos oficiais instrutores e professores das Escolas as características, as vantagens e as desvantagens, desvendando sua real contribuição para a Força Aérea.

Essas exposições objetivaram, também, contribuir com a equipe técnica para a consecução de um trabalho científico, integrado e dinâmico, fadado a resultados eficazes.

Em decorrência desses procedimentos, as Escolas optaram pelo uso de materiais impressos, elaborados através da técnica de Módulo Instrucional. Para execução dos módulos, está sendo seguido o método análise curricular, pautando-se nos objetivos de cada curso; seleção de textos de autores credenciados; elaboração de exercícios acompanhados de gabaritos, de modo a facilitar a autocorreção. Exercícios de reforço, visando a contribuir para sanar dificuldades, também fazem parte deste material.

As equipes técnicas das escolas, até o presente momento, estão funcionando do seguinte modo:

– EEAR – Primeiro houve a contratação de

especialistas para orientar quanto à elaboração, aplicação e validação de materiais específicos do curso de Ensino à Distância. A equipe especialista elaborou também módulos de ensino para o curso de sargentos. Atualmente, com o "know how" já adquirido, os instrutores elaboram novos módulos, adaptando-os à realidade da escola. Esses instrumentos estão sendo validados e aprimorados constantemente.

— UNIFA — Criação de uma equipe técnica composta de oficiais e professores, para coordenar, elaborar recursos, implantar, avaliar e realizar pesquisas sobre o assunto. Esta equipe técnica está implantando, paulatinamente, o ensino à distância nas Escolas subordinadas. A princípio está sendo preparado material auto-instrutivo a ser aplicado na EAOAR. Sua validação deverá ocorrer durante a aplicação. É projeto da UNIFA desenvolver, de acordo com o estabelecido na Portaria 049 do DEPENS, módulos instrucionais para o Curso de Direção de Serviços e atualizar, através dessa modalidade os oficiais que concluíram o Curso de Estado-Maior/Superior de Comando e o Curso de Política e Estratégia Aeroespaciais.

CONCLUSÃO

Ao tratarmos do Ensino à Distância no Ministério da Aeronáutica, é necessário destacar os pontos comuns entre o trabalho científico desenvolvido pela Força Aérea Americana e a Força Aérea Brasileira. São trabalhos que se fizeram e estão se fazendo respeitar pela credibilidade, tendo como amparo, apoio, cobertura e respaldo à qualidade dos projetos educacionais em desenvolvimento e a seriedade com que estes projetos estão sendo executados.

Pelo exposto, pode-se concluir que o direcionamento da ação educativa adotado pelo Ministério da Aeronáutica tem sido criar condições para que o ser humano possa crescer com maior plenitude na função exercida.

É oportuno ressaltar que para a eficácia desta metodologia de ensino é necessário uma fundamentação científica, através da pes-

quisa dos cursos, de modo a justificar a necessidade de se aplicar ou não o Ensino à Distância.

É evidente que temos muito a aprender. Em muito nos enriquecerá a troca de experiências com outras instituições. Estamos iniciando um trabalho educativo com propósitos sérios, muito sérios: contribuir para a formação e atualização do pessoal do Ministério da Aeronáutica.

Somos conscientes de que a realização do Ensino à Distância, através de resultados de planejamento, execução e avaliação, dentro dos padrões recomendados, resultará num ensino de qualidade, onde só se somarão créditos.

Sabemos que o trabalho é criterioso. Vamos em frente. A causa é justa! ■

BIBLIOGRAFIA

- AIR - University. The unofficial guide to Maxwell and Gunter Air Force Bases. Alabama, Maxwell Air Force Base, 1970.
- FAURE, Edgar. Aprendendo a Ser. UNESCO. Tradução de Maria Helena Cavaco e Natércia Paiva. Livraria Bertrand, Lisboa, 1972.
- KRAFT, Lothar. Teleducação para o Desenvolvimento. Revista Tecnologia Educacional. ABT (71/72). Rio de Janeiro. Julho 1986.
- LISSEANU, Doina P. Ayer y Hoy de la enseñanza a distancia. In El Modo lo Español de Educación Superior a Distancia: La Uned. IEC. Estudios de educación a distancia. J. Blanco. Madrid. 1984.
- REFERENCIAL TEÓRICO - Tecnologia Educacional. XI Seminário Brasileiro. 1979. Revista Tecnologia Educacional. ABT (71/72). Rio de Janeiro, Julho 1986.
- SANTOS, Miguel Angel; Hacer visible lo cotidiano. Teoría práctica de la evaluación cualitativa de centros escolares. Madrid. Ediciones Abal, 1990.
- SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo, Cortez. 1986.
- VANEGAS, Juan Francisco. La Selección de Medios Educativos en el Sistema de Educación a Distancia. Congreso Internacional de Ensino a Distancia. Caracas. 1990.

A AVIAÇÃO DE PATRULHA NO "TOM" MODERNO

Cap Av Narcélio Ramos Ribeiro

Em 1982, o mundo assistiu surpreendido àquele que veio a ser o primeiro conflito aeronaval, após a Segunda Grande Guerra: A Guerra das Malvinas.

Uma força aeronaval, cruza o Atlântico e impõe-se, com poucas baixas, a uma força aguerrida, que possuía poucos recursos para

exploração do espectro eletrônico-magnético — o Combate Eletrônico.

Para sua perfeita compreensão, faremos algumas considerações sobre a evolução do navio, do submarino e da aeronave, considerando principalmente seus armamentos e sensores. Tudo isto são componentes do combate eletrônico e contribui para tornar mais difícil o trabalho da aviação de patrulha, cujos sensores



dependem da exploração do espectro eletromagnético.

A supremacia no uso do espectro foi o principal fator de desequilíbrio na Guerra do Golfo e, certamente, será em qualquer conflito no TOM.

O exercício dessa atividade no teatro de operações é necessário à Aviação de Patrulha e só será viável com homens preparados para tal e com auxílio de sistema computadorizado.

II - A EVOLUÇÃO DOS VETORES

É possível a existência de um teatro de Operações Terrestre simples, no entanto, um TOM será sempre sofisticado.

Houve uma significativa evolução em todos os seus componentes, quando comparados com os existentes na Segunda Grande Guerra. Tem-se observado uma preferência por navios menores (fragatas e corvetas), em substituição aos antigos encouraçados e cruzadores. Essa mudança é impulsionada pelo aparecimento do armamento inteligente (de precisão, alcance e poder de destruição maiores), em substituição aos antigos canhões de grosso calibre.

Dentro do TOM, os armamentos são considerados, quanto ao alcance, para defesa de ponto e de área: no primeiro grupo, encontra-se os "HARD KILL" e os "SOFT KILL"; no segundo grupo, podem-se observar os mísseis de médio alcance, torpedos e minas (que são deixados inertes em determinadas áreas e sua ativação é feita através da comparação da "assinatura" sonar, emitida pelo navio ou submarino, com as existentes como hostil na sua memória).

Nos sensores é que se deu a evolução mais profunda. Isto pode ser observado tanto nos sensores ativos (RADAR, CME, SONAR, Infravermelho e LASER), quanto nos passivos (MAE, SONAR e Infravermelho). Normalmente, uma Força Tarefa procura espalhar seus sensores numa maior faixa de frequência possível do espectro para dificultar a ação de

contramedidas e dos armamentos inimigos. Ao mesmo tempo que a visualização de um alvo num sensor já não é limitada pelo horizonte rádio, pois um sensor poderá transmitir, "on line", o vídeo bruto de um alvo por ele detectado para outro sensor relativamente distante, localizado em terra ou dentro do próprio TOM, através de seus "data link", com mensagens codificadas, diretamente ou através de satélite.

Essa rapidez de informações sobre o inimigo também é verificada na guerra anti-submarino. Mas, normalmente, o submarino explora uma faixa de frequência mais baixa (VLF e ELF) para trafegar suas informações.

Nesta guerra, a energia utilizada pelos sensores é a sonora, pois o submarino utiliza o meio líquido para impossibilitar sua detecção por sensores eletromagnéticos.

Normalmente, a capacidade de um submarino está associada a sua classificação, que depende da propulsão utilizada e do armamento.

Os que utilizam propulsão diesel-elétrico desenvolvem velocidade em torno de 10 KT quando submersos, o que dificulta sua aproximação para ataque pela retaguarda a uma Força Tarefa, além de serem limitados à uma profundidade de 800 ft; os que possuem propulsão nuclear desenvolvem velocidades acima de 30 KT, quando submersos, e os mais recentes podem submergir até uma profundidade de 3.000 ft. Além disso, a tecnologia tem tornado a outrora barulhenta propulsão nuclear mais silenciosa, o que torna sua detecção mais difícil. O diesel-elétrico apresenta ainda a desvantagem de ter que se expor, periodicamente, à superfície para se reabastecer de oxigênio, necessário à combustão de seus motores.

A outra classificação dos submarinos deve-se ao armamento utilizado: os de ataque são aqueles que normalmente utilizam o torpedo para destruir navios e outros submarinos. No entanto, são os submarinos balísticos os mais temíveis, pois são equipados com mísseis, cujas ogivas podem ser nuclear ou convencional,

com alcance significativo e com capacidade de destruir várias metrópoles.

Uma revolução nessa guerra poderá ocorrer, se a tecnologia viabilizar o laser azul (concentração de energia eletromagnética na faixa do visível) para detecção no meio líquido. Nesse caso, os SOSUS, a Sonobóia e o SONAR terão que ser substituídos por sensores eletromagnéticos.

Se a guerra no meio líquido e na superfície tem apresentado evolução fantástica, pode-se afirmar que, com maior intensidade, isto ocorre no ar.

Os aviões já não "entregam bombas a domicílio". Um F-18, por exemplo, lança uma bomba inteligente à 20.000 ft e 18 milhas distante do alvo; os mísseis são lançados a mais de 30 milhas de separação entre a aeronave e o alvo. Atingir o objetivo não depende da perícia do piloto e, sim, da vitória da tecnologia de quem ataca sobre quem defende, ou seja, da chamada Guerra Eletrônica.

A Aviação de Patrulha também tem experimentado essa fantástica evolução. Nesse contexto, podemos citar algumas aeronaves baseadas em terra: o NIMROD, o ORION e o ATLANTIC e algumas embarcadas: o SA-3 e alguns helicópteros.

A reforma dos SH-3D da Marinha, os P-95 e P-16 da FAB nos capacita a operar, ainda que limitados, nesse ambiente tão técnico. Esse limite fica por conta da existência de aviões de alarme aéreo antecipado e de caças embarcados.

III - O COORDENADOR TÁTICO

Essa complexidade do "teatro" de operações marítimo moderno faz com que o homem da Aviação de Patrulha tenha uma formação demorada e com muitas informações sobre seu habitat operacional, pois uma missão de patrulha tem uma duração prolongada e, durante esse tempo, fica-se exposto a tudo que acontece no TOM. É preciso, portanto, que esse homem compreenda tudo que está acontecendo

do no "teatro", para melhor aplicar seu avião, sobreviver e, até mesmo, realizar uma boa missão. Disso resulta o coordenador tático, que é um Oficial com bastante conhecimento de sua plataforma e capaz de compreender tudo o que ocorre no TOM, de sorte a interagir o equipamento com o meio em que opera, da melhor maneira possível, a fim de cumprir sua missão.

Além disso, o homem da "Patrulha" tem que estar capacitado a explorar o espectro eletromagnético, pois quase tudo que ocorre no TOM é Combate Eletrônico. Esta é a ótica das "forças" dos EUA, que, depois de observarem alguns conflitos, precisaram dar um novo nome à então conhecida Guerra Eletrônica, reestruturando-a, didaticamente, de modo que retratasse o que vinha ocorrendo na prática.

IV - O COMBATE ELETRÔNICO

Essa atividade passou a chamar-se, então, de Combate Eletrônico e dividir-se em: C³CM, Guerra Eletrônica e SDAI.

Isto aconteceu a partir da Guerra do Vietnã, quando o americano percebeu que a Guerra Eletrônica não poderia ser usada apenas defensivamente. Nesta guerra os EUA estavam perdendo muitas aeronaves que tentavam apoiar as "forças" terrestres. Penetrar à baixa altura ficaria no alcance dos canhões e de outros armamentos de baixos calibres, e a segurança do vôo mais alto foi quebrada com a entrada em cena do SA-2.

Diante disso, a solução encontrada foi criar a Aviação WILD WEASEL, cuja missão era de detectar, localizar e destruir os radares de guiagem de míssil e de direção de tiros inimigos.

Esta doutrina tornou-se tão importante que, na Guerra do Golfo, as primeiras sortidas foram tipicamente de supressão da Defesa Aérea Inimiga. A Aviação WILD WEASEL (F-4G, F-117, Ef-111 e EA-6), escoltada por caças, destruiu todos os sensores e o sistema de comunicação iraquianos.

Sem ver, ouvir e poder falar, devido ao eficiente controle do espectro eletromagnético

tico imposto pelos aliados, o quarto maior exército do mundo (iraquiano) desorganizou-se e rendeu-se de maneira humilhante e sem muita resistência.

Podemos facilmente concluir que esta guerra foi decidida praticamente pelo poder aéreo. Mas será que não estamos vivendo uma era de outro poder? A do controle do espectro eletromagnético?

Tudo isso que aconteceu na Guerra do Golfo acontecerá também num TOM. Todos querem obter o controle do espectro e, para isto, são usados até mesmo os mísseis anti-irradiação.

Com a utilização maciça deste míssil, ficou difícil irradiar no TOM.

V - UM NOVO ENFOQUE DOCTRINÁRIO

A Aviação de Patrulha é totalmente dependente dos seus sensores. Mas como irradiar num ambiente eletromagneticamente tão hostil?

É por isto que os coordenadores táticos da Aviação de Patrulha devem possuir Curso de Combate Eletrônico, para melhor empregarem seus sensores.

Como se pode observar, é imprescindível que a formação de um piloto de "patrulha" seja voltada, não apenas para o avião e seus equipamentos, mas também para o seu habitat de guerra e que o processamento das informações desse "teatro" deva ser realizado através de um Soft Operacional. Só assim é que tornaremos viável o Combate Eletrônico.

O domínio do espectro eletromagnéticos foi decisivo para vitória dos aliados na Guerra do Golfo. Nesta guerra e na das Malvinas aconteceram fatos semelhantes: foram de curta duração; poucas baixas no lado vitorioso; e o maior fator de desequilíbrio foi o domínio do espectro. Portanto, é mister afirmar que: "O bom desempenho no TOM moderno passa,

necessariamente, pela compreensão e utilização do COMBATE ELETRÔNICO. É acreditar ou ser derrotado. ■

GLOSSÁRIO

- C³ CM - Contramedidas de comando, controle e comunicações.
- CME - Contramedidas Eletrônicas.
- COMBATE ELETRÔNICO - São ações realizadas em apoio às Operações Militares, contra o potencial eletromagnético do inimigo.
- DATA LINK - Informação em tempo real.
- ELF - Frequência extremamente baixa.
- ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO - É a distribuição das radiações eletromagnéticas em função do comprimento de onda, desde os raios gama até ondas de rádio.
- GUERRA ELETRÔNICA - Parte do Combate Eletrônico que se divide em: MAGE, CME e CCME.
- HARD KILL - Canhões, mísseis e torpedos orientados por sensores ativos e por computadores. Ex: Canhão Vulcan Phalax e o Míssil Sea Wolf.
- INFRATERMELHO - Radiações eletromagnéticas com comprimento de onda entre 0,77 e 1.000.
- LASER - Luz amplificada por emissão estimulada de radiação.
- MAE - Medidas de apoio eletrônico.
- ON LINE - Operação simultânea de um sistema de linha.
- SDAI - Supressão de defesa aérea inimiga.
- SOFT KILL - Mísseis, MAGE e CME como CHAFF e o FLARE. Normalmente associados a sensores passivos e a computadores, programados para reagirem automaticamente, baseados na comparação da assinatura irradiada pelo armamento inimigo e a existente na sua memória.
- SOFTWARE OPERACIONAL - Software utilizado para tarefas da área operacional.
- SONOBÓIA - Equipamento destinado a detecção sônica de objetivos submersos.
- SONAR - Equipamento que serve para localizar alvos no meio líquido, utilizando-se de energia sonora.
- SOSUS - Sistema construído de sonobóias presas ao fundo do mar, permanentemente, com a função de detectar qualquer navio ou submarino que por ali trafegue.
- TOM - Teatro de Operações Marítimo.
- VLF - Frequência muito baixa.
- WILD WEASEL - Aeronave de combate eletrônico destinada a interceptar sinais eletromagnéticos e a destruir as fonte emissoras.

Este trabalho está baseado na palestra ministrada pelos integrantes do 1.º / 7.º GAV, por ocasião da IX Reunião da Aviação de Patrulha, no auditório do extinto Comando Costeiro.

Comentário sobre a Guerra no Golfo Pérsico

Ten Brig R/R Fernando de Assis Martins Costa

Terminado o conflito no Oriente Médio, começam a aparecer em revistas especializadas artigos comentando aspectos das operações militares e trazendo à tona o emprego de novas armas e equipamentos, bem como sobre o trabalho de planejamento militar.

Esta guerra trouxe a participação da TV no acompanhamento de seus episódios mais



topirola

marcantes, desde a abertura das hostilidades aéreas até a apresentação de ataques a diversos tipos de alvos terrestres e aéreos e o primeiro uso de mísseis anti-mísseis, tudo muito parecido com os conhecidos jogos de “flipperama”, tão ao gosto dos jovens de hoje.

O conjunto de nações que participaram do combate ao Iraque com a finalidade de libertar o Kuwait já deixava antever o resultado da guerra: a dúvida era quanto à capacidade de resistência do Iraque e a sua determinação de usar ou não os seus apregoados meios químicos e nucleares. Parece que a razão falou mais alto no comando iraquiano e nenhum desses meios condenados pela ONU teve emprego contra as tropas da Coalizão. Também a moral e a vontade de lutar das tropas iraquianas não foi a mesma apresentada no conflito daquele país contra o Irã, mesmo equipada com material soviético moderno. A superioridade numérica em homens e tanques do Iraque não se traduziu em vantagem militar, apesar de lutar dentro de seu território e em defesa de sua pátria.

Assim, as peculiaridades deste conflito merecem uma reflexão cuidadosa daqueles que se dedicam à arte da guerra, pois trazem novos conceitos de aplicação das armas de alta tecnologia e que representaram uma enorme redução em perdas humanas por parte dos atacantes. Mesmo a precisão dos ataques aéreos e o fato da campanha terrestre ter se desenvolvido em áreas pouco habitadas não evitou a morte de civis e grandes danos materiais nos países envolvidos, se bem que muito por ação do Iraque, dentro da teoria de “terra arrasada”.

Começamos pelo emprego dos aviões “invisíveis” ao radar — os F-117A. Os dois esquadrões de F-117 atacaram 31% dos alvos no primeiro dia de combate sem nenhuma perda ou avaria, mesmo estando dentro da cobertura radar do Iraque por 30 minutos antes da Hora - H. Seu sistema de navegação “de 4 dimensões” pode dirigir o avião a um ponto inicial com precisão de 1 segundo, o que permitiu fossem destruídos, simultaneamente, radares de longo alcance, centros de comunicações (como torres

de telecomunicações em micro-ondas) e os Quartéis-Generais. A experiência de campanha comprovou que o F-117 pode ser mantido como outro caça tático qualquer, além de não necessitar de escolta ou defesa com “jammers” ou supressores de radares. Sua única limitação é meteorológica: nuvens baixas sobre o alvo forçaram o retorno de várias aeronaves com as bombas a bordo.

Interessante declaração do LtGen USAF Charles Horner, Comandante das FFAA da Coalizão durante a Operação “Tempestade no Deserto”, compara o F-117A com o B-2. Disse ele perante o Congresso dos EEUU que dois aviões B-2 poderiam ter executado as mesmas missões que 32 aviões de ataque, 16 caças, 12 aviões de supressão de defesa e 15 aviões-tanque. Quanto ao F-117, disse que tem um alcance de 1260 milhas sem reabastecimento com uma carga útil de 1814 kg, enquanto o B-2 tem seu alcance 5 vezes maior com 10 vezes aquela carga, tudo com a mesma característica “Stealth”, que provou ser tão valiosa no conflito.

Os F-15 “Eagle”, nas versões C e E, foram largamente empregados no Golfo. Devido ao seu bom alcance e equipamento eletrônico, foram responsáveis pelo maior número de missões de longo alcance contra objetivos no Norte do Iraque e abateram os 23 primeiros aviões iraquianos, usando os AIM-7 e AIM-9, estes em menor número. Os modelos E tornaram-se “caçadores de Scud”, armados com bombas guiadas a laser (LGB) e bombas cluster CBU-87/B. A alta resolução do sistema LAN-TIRN de infra-vermelho para navegação e designação de alvos permite à tripulação identificar alvos no solo antes de atacar e, em conjunto com os Boeing 707 JSTARS, executavam missões de Patrulha Aérea de Combate a 1100 Km de suas bases durante 3 horas enquanto os JSTARS faziam a busca dos lançadores móveis de Scud.

Outro avião usado nesta guerra foi o B-52. Com sua capacidade de bombas entre 13600 - 16000 Kg, atacou depósitos de munições e campos minados, partindo da Europa ou

da Ilha de Diego Garcia e voando a grande altitude.

Para as missões de Apoio Aéreo Aproximado, o A-10 "Thunderbolt II" foi largamente empregado com seu canhão de 30mm e os mísseis AGM-65B/D "Maverick". Nas operações, foi testado o conceito de operações simultâneas do A-10 com o helicóptero AH-64 "Apache" do Exército. Fora das missões AAproximado, o A-10 voou nas missões de busca e ataque aos lançadores móveis de mísseis Scud, armado de mísseis Maverick e patrulhando o sistema rodoviário iraquiano, orientado por aviões JSTARS.

A Marinha e os Fuzileiros Navais dos EEUU empregaram os F/A-18 e AV-8B em missões de ataque, os F-14 em PAC e os E-2C "Hawkeyes" e os P-3 "Orion" em missões de AEW e Patrulha. Foram usados 4,5 milhões de Kg de bombas, realizadas 28929 sortidas até 6 de março, sendo 36% de ataque e 30% de defesa aérea e PAC. A perda de 7 aviões da Marinha e 8 dos Fuzileiros Navais deu a lição de que os aviões deviam permanecer o máximo possível a grande altura, fora do alcance das mais de 27500 posições de AAAe do Iraque.

Quanto ao Reconhecimento Aéreo, muito deveu-se aos E-8A JSTARS, aos TR-1 e aos antigos RF-4C. Os JSTARS são Boeing 707 modificados pela Grumman e apenas duas aeronaves, ambas em final de desenvolvimento, foram utilizadas. Eles detectam movimentos de tropas, monitoram batalhas terrestres e obtém imagens relativamente claras de posições bem atrás das linhas de contato, sem colocar em perigo a aeronave. Embora os aviões em uso ainda não tenham a capacidade de diferenciar entre viaturas sobre lagartas das sobre rodas, os futuros modelos do E-8 terão esta capacidade. Os TR-1 da Lockheed estavam baseados na Inglaterra e no Golfo usaram seus sensores eletro-óticos e as câmeras oblíquas de longo alcance (LOROP-Long Range Oblique Photography), o que permitia procurar alvos dentro do Iraque e do Kuwait a grande distância e transmitir as imagens para o solo em tempo real. Os "Phan-

tom" RF-4C foram apreciados pela excelente qualidade das fotografias obtidas, voando sobre o Sul, Centro e parte do Oeste do Iraque fotografando de 50 a 80 alvos por dia. A USAF planeja substituir as câmeras do RF-4C pelos sistemas modernos de imagens eletro-óticas ATARS (Advanced Tactical Air Reconnaissance System) e a USNavy também pretende colocar este sistema nos seus F-14, em casulos sob as asas.

Apesar do Pentágono não apresentar detalhes, sabe-se que os satélites tiveram grande participação no levantamento dos danos causados pelos ataques da aviação. Foram empregados 2 ou 3 satélites KH-11 de imagens eletro-óticas; 2 ou 3 KH-11 de modelo mais avançado, um satélite Lacrose de imagem radar e 3 satélites SIGINT. Como exemplo de sua eficiência, os lançamentos dos mísseis de cruzeiro "Tomahawk" eram programados para atingirem os alvos uma hora antes da passagem dos satélites sobre os alvos, para serem obtidas informações sobre o resultado do ataque. Entretanto, durante as buscas das plataformas de lançamento de Scud, foi notado que os aviões de reconhecimento permitiam maior flexibilidade e mais informações em tempo real que os satélites.

Os aviões AWACS permaneceram continuamente no ar, dando cobertura e alarme antecipado aos aviões mais vulneráveis, tais como os JSTARS e os EC-130 ABCCC (Airborne Battlefield Command and Control Center), que retransmitiam informações do campo de batalha enviadas dos comandos terrestres aos aviões designados para atacar alvos imediatos.

Dentre os helicópteros mais empregados, destacou-se o AH-64, que entrou em operações antes da Hora H limpando um corredor para a primeira onda de aviões de ataque da Coalizão contra o Iraque. Contra alvos terrestres, sua eficiência pode ser comprovada pela destruição de 50 tanques iraquianos numa única batalha, pelos AH-64 do 4^o Batalhão da Brigada de Aviação 229 do Exército dos EEUU.

Outra novidade desta guerra foi o uso em larga escala de "armamento inteligente".

As bombas guiadas já haviam sido empregadas no Vietnam, mas seu uso em larga escala e com muito maior precisão colocou em segundo plano as bombas comuns (iron bombs). Tanto as guiadas a laser como as de guiagem eletro-ópticas são basicamente bombas normais de 900 Kg (MK-84 ou BLU-109/B contra alvos mais resistentes), às quais são acoplados sistemas de guiagem. Nos ataques às pontes, 40 delas foram destruídas e 10 muito danificadas, com reduzido risco para as aeronaves atacantes. Durante o conflito, foram lançadas cerca de 5900 toneladas de bombas guiadas. Também os mísseis de cruzeiro "Tomahawk" lançados de submarinos operando no Mar Vermelho e no mediterrâneo sobrevoaram espaços aéreos de países envolvidos ou neutros para atingirem alvos no Iraque com enorme precisão, a mais de 1100 Km do ponto de lançamento. A Marinha dos EEUU confirma que dois "Tomahawk" foram abatidos sobre Bagdad pela artilharia anti-aérea, mas explica que tinham sido lançados seis mísseis em seqüência com a mesma rota contra o mesmo alvo, porque não houve tempo suficiente para planejar a missão no modo convencional, dando uma rota a cada míssil. A razão de acerto dos "Tomahawk" foi de 85%. Outras versões do mesmo míssil, os TLAM/C e TLAM/D (264 dos C e 27 dos D) foram utilizados de navios de superfície com cabeças de alto explosivo e combinações de granadas com submunições disparadas em vários pontos, respectivamente.

Os mísseis "Patriot" tiveram seu batismo de fogo contra os dois modelos de Scud — o "Al Hussein" de menor alcance e o "Al-Abbas" com maior alcance. Dos 81 Scud lançados pelo Iraque, 43 contra alvos da Coalizão e 38 contra Israel, nenhum atingiu o alvo — 11 caíram em áreas livres e 7 tiveram efeito parcial por pedaços ou pela cabeça de guerra partida ainda em vôo, como no caso do acampamento norte-americano em Dhahran. A fratura ainda em vôo do modelo antigo do Scud causou problema para a pontaria dos "Patriot", mas duas modificações no "soft" de sistema de controle permitiu orientar o míssil contra a cabeça de guerra, abandonando os demais fragmentos do Scud. As diferenças de êxito dos "Patriot" operados pelos americanos e pelos israelenses é apresentada pela facilidade de localização no terreno e treina-

mento das equipagens americanas, pois em Israel não havia possibilidade de localizar as baterias e os radares nas posições ideais e, ainda, os operadores tiveram um treinamento reduzido no manejo do míssil.

Quanto à participação da Real Força Aérea Inglesa, com seus aviões Tornado GR 1, GR 1A e F3, Jaguar e Buccaneers, sabe-se que os primeiros foram empregados na destruição das pistas iraquianas com bombas JP 233, pelo temor de que os aviões Su-24 "Fencers" fossem empregados com armas químicas ou biológicas contra as instalações da Coalizão. Com a obtenção da Superioridade Aérea, os Tornado GR 1 passaram a atacar de média altura e com bombas inteligentes, reduzindo o número de perdas ocasionadas pela artilharia anti-aérea e mísseis SAM iraquianos. Com o uso de bombas dirigidas a laser "Pave Way", os Tornado foram complementados por aviões Buccaneers equipados com designadores laser "Pave Spike", até que chegassem às Unidades da RAF os casulos com o sistema da GEC-Ferranti TIALD, com capacidade de operar 24 horas e designar os alvos. A versão de reconhecimento GR 1A está equipada com sensores-vídeo em tempo real e, em vôos a Mach 1.2 a 60 metros, foram de grande utilidade na luta contra as plataformas móveis de lançamento dos Scud.

Os Tornado F 3 não tiveram seu batismo de fogo, ficando restrito às missões de PAC. Os Jaguar foram empregados em ataques a depósitos de munições, posições de defesa anti-aérea e depósitos de combustíveis. Pela primeira vez foram utilizados os foguetes canadenses CRV7 e bombas americanas CBU-87 nestes aviões, por serem estas últimas otimizadas para emprego a maiores alturas, enquanto a inglesa BL755 "Improved" é específica para ataques a baixa altura.

As estatísticas da RAF dadas a conhecer informam 4000 sortidas de combate e 2500 outras. Além das 100 bombas JP 233 usadas, 6000 bombas foram lançadas, das quais 1000 eram guiadas a laser. O míssil anti-radar A-LARM também foi empregado, tendo sido feito

100 disparos contra radares iraquianos. Contra alvos terrestres, foram usados 700 foguetes CRV7 pelos aviões Jaguar.

Durante o conflito do Golfo foram introduzidos, nos aviões Tornado da RAF, além do sistema TIALD, os de comunicações de segurança "Have Quick", os de navegação por satélite GPS e os IFF Mode 4, para melhorarem a capacidade de Comando e Controle daquelas aeronaves.

Ainda não foram publicados dados estatísticos referentes à participação das outras Forças Aéreas da Coalizão.

Na área da Logística, foram exemplificadas as grandes facilidades decorrentes dos excelentes portos existentes na região, em contraste com a precariedade do transporte ferroviário. Ficou claro que o apoio fornecido pelo país onde estavam as forças da Coalizão teve enorme participação e ficou como uma lição para os futuros planejadores, segundo palavras do Lt Gen Jimmy Ross, Vice-Chefe do Estado-Maior para Logística. Também mais de 1000 técnicos de firmas norte-americanas (civis) prestaram apoio, na Arábia Saudita, na manutenção de muitos sistemas de armas, sendo que os sistemas mais modernos, usados em combate pela primeira vez, sofreram pela inexperiência do pessoal de manutenção e pela confusão no suprimento de munição.

Quanto ao transporte aéreo, foram levadas para o TO 500.000 toneladas de equipamentos, mas ficou a lacuna de melhores e maiores aviões de transporte intra-teatro e a confirmação da validade do programa da CRAF (Civil Reserv Air Fleet) para o rápido deslocamento de tropas e equipamento.

Foram detectados problemas em equipamentos de comunicações táticas, como os transceptores VRC-12, empregados desde 1960 pela maioria da tropa. Apenas uma Divisão do Exército estava equipada com os modernos transceptores SINCGARS (Single Channel Ground and Airborne Radio System); estes últimos apresentaram 7000 horas entre falhas contra 200 - 300 dos antigos VCR-12, além de 30% a

mais de alcance e menor peso. A falta de IFF nas Unidades terrestres pode ter possibilitado o ataque, por aviões da Coalizão, a veículos aliados, ocasionando a morte de 12 americanos e 9 ingleses. Para os helicópteros, necessitam ser melhorados os óculos de visão noturna para os pilotos e as comunicações quando voando rasante. O levantamento dos dados foi outro problema, sendo citado que o "video-recorder" dos HUD dos caças tinham qualidade insuficiente para permitir uma acurada avaliação dos danos. Menos da metade das vitórias aéreas da Coalizão puderam ser confirmadas através do vídeo.

O apoio de informações táticas foi considerado lento, chegando aos comandantes de unidades muito tarde, mas foi ressaltado que as informações obtidas pelos aviões AWACS e JSTARS foram excelentes.

No tocante à Pesquisa e Desenvolvimento de sistemas de Armas, as palavras do Presidente da Martin Marietta Corp, Norman R. Augustine, foram bem claras e indicam um caminho a seguir: "Em qualquer grande programa de desenvolvimento, chega um momento em que problemas aparentemente insolúveis são encontrados. Isto foi verdadeiro em todos os sistemas usados pelas nossas Forças no Golfo. No tempo em que esses problemas foram encontrados, teria sido mais fácil cancelar o programa e começar outra vez — chegamos muito perto disso com o Patriot, o Tomahawk, o tanque M-1, o Black Hawk e o Apache. A solução correta é trabalhar e encontrar o caminho dentro do problema e solucioná-lo. Não fazer isso significa ter uma força armada mal-equipada e com uma longa lista de projetos incompletos quanto à Pesquisa e Desenvolvimento. O fato de termos evitado isto é, para mim, a lição da Guerra do Golfo Pérsico".

O estudo de todas as informações já publicadas sobre o conflito no Golfo permite tirar algumas conclusões.

Uma é que a seleção de alvos a serem atacados pela aviação na primeira fase foi correta e levou o caos ao Iraque. Esta fase previa lançar o peso máximo dos ataques contra as defe-

sas aéreas, a força aérea e os mísseis Scud, com ataques paralelos às fábricas de produtos químicos e instalações nucleares. A fase 2, mais curta, atacou as defesas aéreas iraquianas em volta do Kuwait. A fase seguinte era para isolar as forças iraquianas no Kuwait e a 4ª era dar apoio aéreo à guerra no solo. Entretanto, o sucesso da 1ª fase foi tão grande que as duas seguintes foram englobadas.

O colapso da defesa aérea do Iraque pode ser explicado pelo conhecimento por parte dos EEUU do seu sistema, pois era totalmente baseado na concepção russa e já havia sido testado, nos exercícios de Combate Ofensivo Eletrônico e nas "Green Flag", os meios de ataque, incluindo aviões EC-130 para a interferência nas comunicações a grande distância, aviões de escolta eletrônica EF-111A "Ravens" e os F-4G "Wild Weasel" operando em dupla com os F-16. Assim, os pontos-chaves da cadeia de comando e controle foram atacados simultaneamente na primeira vaga. Os radares que escaparam a este ataque passaram a ser alvos dos mísseis HARM e, dentro de dias, eles não podiam estar no ar por mais de 20 segundos de cada vez. A partir do 10º dia de guerra, os aviões iraquianos começaram a buscar asilo no Irã. As perdas em aviões da Coalizão ficou em 0,35 por 1000 sortidas, sendo que a USAF teve 0,22/1000; os Fuzileiros Navais 0,81/1000 e a USN com 0,4/1000. Os demais participantes da Coalizão totalizaram 0,51/1000 sortidas, sendo explicado que as perdas da RAF estavam proporcionais aos riscos de ataques aos aeródromos e as dos Fuzileiros Navais com as missões de apoio aéreo aproximado. Nenhuma perda foi por ataque de aeronaves iraquianas, e sim pelos mísseis SAM e armas anti-aéreas.

Outra lição desta guerra foi o resultado do emprego de armas e sistemas de alta tecnologia. Os aviões "stealth" e as armas dirigidas (bombas e mísseis) alcançaram êxito completo, reduzindo a necessidade de grande número de aeronaves atacantes e o risco para essas mesmas

aeronaves. Os sistemas de visada noturna, aéreos e terrestres, permitiram a continuação do esforço de guerra durante as 24 horas do dia. Os aviões JSTARS, AWACS e de Guerra Eletrônica e os satélites, levaram as ações de combate ao espectro eletro-magnético, vedando ao inimigo sua utilização e obtendo todas as informações desejadas sobre o seu território.

Outro fato a salientar foi a utilização de mão-de-obra civil de contratantes do Governo dos EEUU ligados a Indústria Bélica no apoio direto de manutenção dos sistemas de armas, fora do território norte-americano. Este procedimento supriu a falta de especialistas experientes com os novos modelos de armas sem levar os funcionários para perto da linha de contato.

Finalmente, temos que salientar que uma simples comparação de potencial militar pode levar a conclusões totalmente erradas. Os efetivos das Forças Armadas Iraquianas e a sua lista de equipamentos, bem como a sua alardeada capacidade em armas químicas, biológicas e até nucleares, levou o mundo a supor um conflito longo e sangrento para as forças em combate. Entretanto, a população civil foi a mais sacrificada, mesmo com a utilização de armas dirigidas, pois as forças armadas iraquianas perderam, nas primeiras horas da guerra, a capacidade de ação coordenada e, logo em seguida, a possibilidade de movimentar suas tropas ou reforços dentro do país, tal o poder aéreo da Coalizão.

Quando entraram em combate, ficou claro que o moral e o estado da tropa não eram nem de perto, iguais aos de um exército daquele porte e com a experiência de 8 anos de combates com o Irã. Assim, a enorme superioridade em tropa, tanques, mísseis, canhões e conhecimento do terreno foi suplantada pela eficiência e determinação da campanha aérea, propiciando uma guerra terrestre de apenas 100 horas até a derrota total das forças invasoras iraquianas no Kuwait. ■

A INFORMÁTICA NO DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL

Maj Av Helio Paes de Barrós Junior

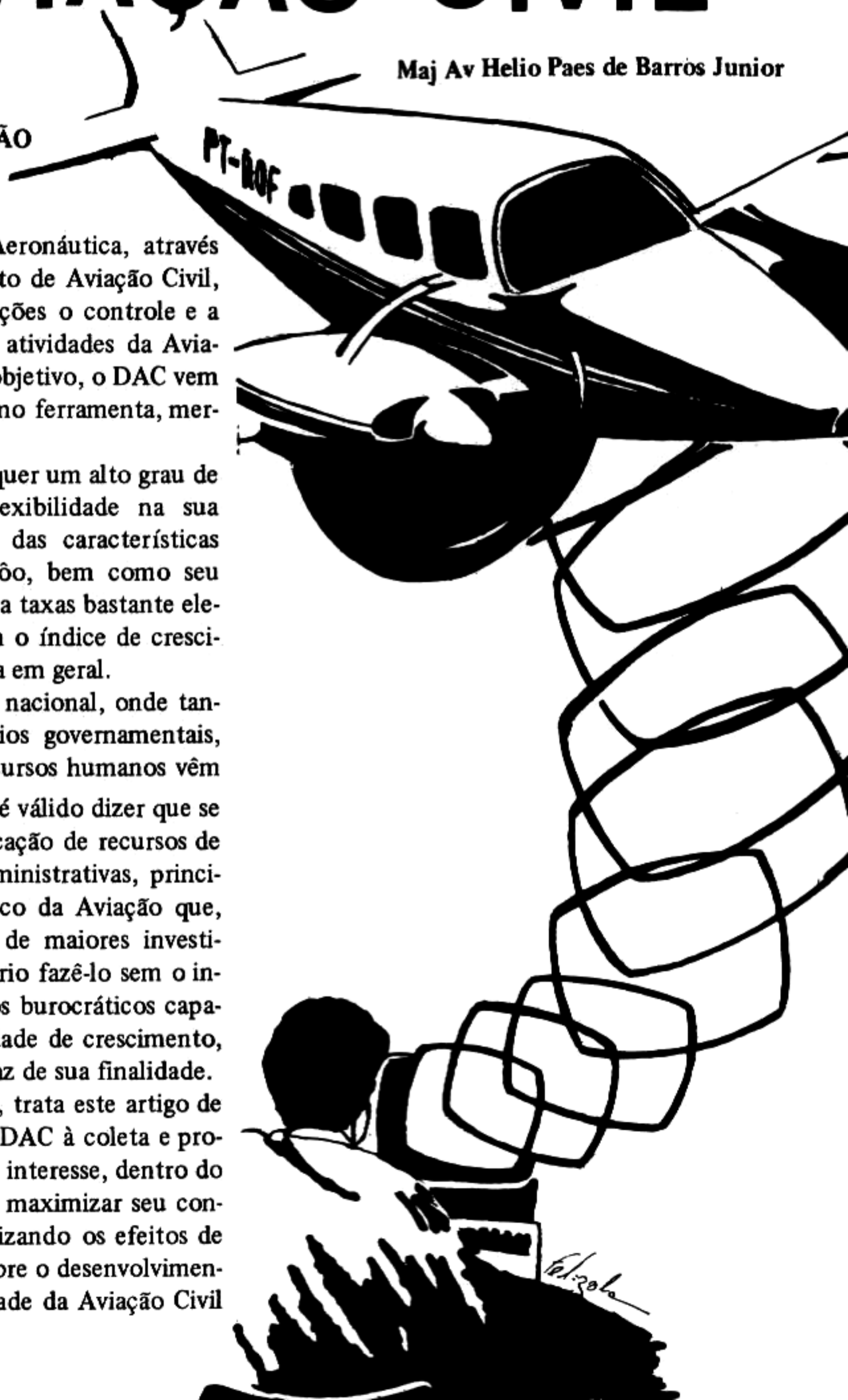
INTRODUÇÃO

O Ministério da Aeronáutica, através do Departamento de Aviação Civil, tem por atribuições o controle e a fiscalização das atividades da Aviação Civil. Para atingir este objetivo, o DAC vem aplicando a informática como ferramenta, mercê de suas qualidades.

A Aviação Civil requer um alto grau de modernismo, rapidez e flexibilidade na sua administração, em virtude das características inerentes à atividade do voo, bem como seu constante desenvolvimento a taxas bastante elevadas, em comparação com o índice de crescimento da indústria brasileira em geral.

Dentro do cenário nacional, onde tanto os recursos orçamentários governamentais, quanto os relativos aos recursos humanos vêm sendo reduzidos ano a ano, é válido dizer que se torna imprescindível a aplicação de recursos de informática às funções administrativas, principalmente no trato específico da Aviação que, como supracitado, carece de maiores investimentos. Contudo é necessário fazê-lo sem o incremento de procedimentos burocráticos capazes de obstruir sua velocidade de crescimento, permitindo a execução eficaz de sua finalidade.

Com este objetivo, trata este artigo de expor a solução dada pelo DAC à coleta e processamento de dados de seu interesse, dentro do cenário nacional, visando a maximizar seu controle e fiscalização, minimizando os efeitos de entraves administrativos sobre o desenvolvimento, criatividade e flexibilidade da Aviação Civil Brasileira.



RETROSPECTIVA

As atividades de informática do DAC iniciaram-se na década de 70. Porém, durante estes anos, o Departamento possuía apenas algumas perfuradoras e conferidoras que permitiam, através de serviços prestados por firma especializada, a elaboração de alguns relatórios que forneciam dados para o acompanhamento do transporte aéreo comercial das empresas regulares, bem como o cálculo das tarifas aeroportuárias.

Mais tarde, com a criação do Centro de Computação da Aeronáutica – CCA, esses serviços passaram a ser feitos, completamente, no Ministério da Aeronáutica e constituíram-se no primeiro sistema de processamento de dados do DAC.

No final dos anos 70, mediante o extraordinário desenvolvimento da Aviação Civil Brasileira – representado por um crescente número de aeronaves em todo o território nacional – o DAC viu-se impossibilitado de exercer as atividades de controle e fiscalização da Aviação Civil, como é sua atribuição.

Não mais era possível se manter o mesmo nível de fiscalização, sem impactar burocraticamente a atividade-fim. Os processos normais mantidos, até então, produziam um

tempo processual bastante significativo, dificultando a liberação do vôo e além disso o controle manual e descentralizado destas informações (30.000 aeronautas, 8.000 aeronaves e 2.000 aeródromos) obrigava a manutenção de arquivos enormes, em várias regiões do país, de difícil acesso e atualização.

Para solucionar esta situação, no início dos anos 80, foi iniciado o desenvolvimento do projeto chamado Sistema Integrado de Controle e Fiscalização da Aviação Civil – SICONFAC. Este sistema tinha como principal característica a mecanização do controle e fiscalização da Aviação Civil através das informações necessárias ao DAC, sem os problemas administrativos decorrentes quando de sua coleta.

Paralelamente ao desenvolvimento do SICONFAC, foi iniciado um novo projeto, denominado Sistema Unificado de Cobrança de Tarifas Aeroportuárias – SUCOTAP, tendo como alimentação os próprios dados do SICONFAC e como objetivo, a cobrança centralizada dos serviços prestados pela infra-estrutura aeronáutica.

Estes dois sistemas tornaram-se, basicamente, as linhas mestras do serviço de processamento de dados do DAC, tendo sido mantidos até o início do projeto atual, assunto de que trata este artigo (Fig. 1).

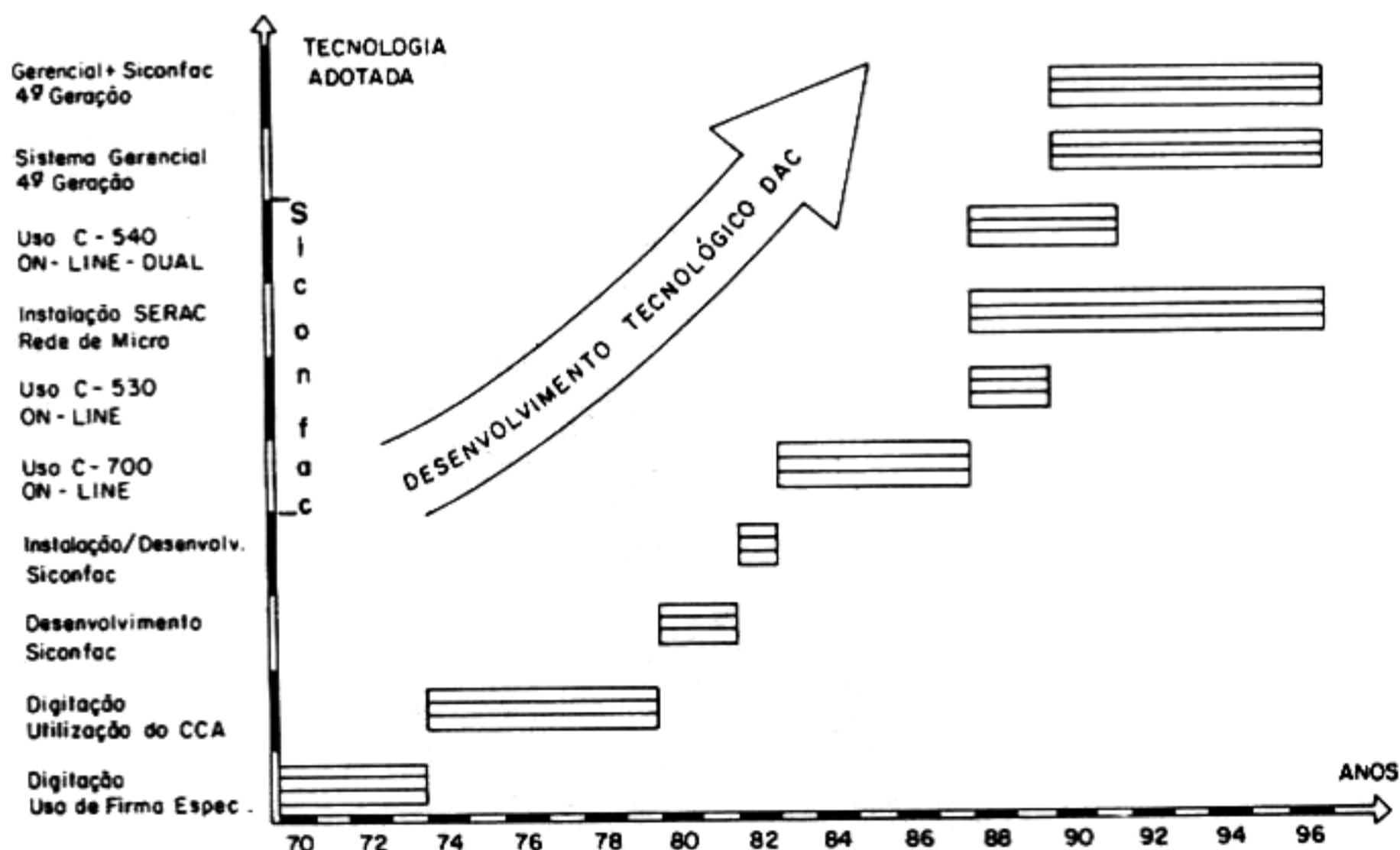


Figura 1

SITUAÇÃO ATUAL

1 - Generalidades

Muito embora vários dos problemas básicos de operacionalidade das informações (rapidez de tráfego com redução burocrática) tenham sido resolvidos com a criação do SICONFAC, este sistema foi desenvolvido apenas com a finalidade de fiscalização, porém dentro dele tramitavam outras informações de grande interesse para a organização e que, até então, não eram tratadas.

Para suprir esta deficiência, durante algum tempo tentou-se adaptar a concepção inicial, de maneira a atender às novas necessidades dos usuários. Todavia, com o passar do tempo, o sistema tornou-se ineficiente, tanto por suas características de construção, quanto pelo seu "software" de desenvolvimento. As adaptações eram difíceis de serem feitas, demoravam muito tempo para serem implementadas e nem sempre atendiam, totalmente, ao que fora solicitado.

Desta forma, ficou evidenciado que este sistema não interagia em todos os níveis administrativos da Organização, ou seja, não extraía ou não produzia, conforme o caso, as informações necessárias para a média e alta gerência, não cumprindo a função de apoio às decisões gerenciais (Fig. 2).

Visto isso, o DAC iniciou estudos de modo a se preparar para enfrentar este desafio. Determinou, em 1986, a elaboração do seu Plano Diretor de Informática – PDI, ferramenta parâmetro para todos os desenvolvimentos da área de informática, contendo toda a sua política, estratégia, planos e metas para um período de 5 anos.

Consubstanciadas neste instrumento, surgiram as reais necessidades do DAC com relação ao tratamento de suas informações. Informações aqui citadas no seu sentido "LATO", ou seja, todos os dados, processáveis ou não, que viessem a auxiliar na administração da Aviação Civil.

Após o período de levantamento das possíveis soluções e posterior análise das decisões que poderiam ser implementadas, optou-se, como critérios críticos, por um sistema que possuísse um "software" de 4ª geração (user-friendly), com bases de dados centralizadas, porém com sua atualização altamente descentralizada e permitindo aos seus elos livre acesso aos seus respectivos níveis de decisão.

Estas atividades visam, primordialmente, a criar sistemas de apoio à decisão baseados em relatórios estatísticos extremamente atualizados (on line) e à mecanização das tarefas burocráticas do DAC, permitindo uma maior velocidade de execução do trabalho e sua constante

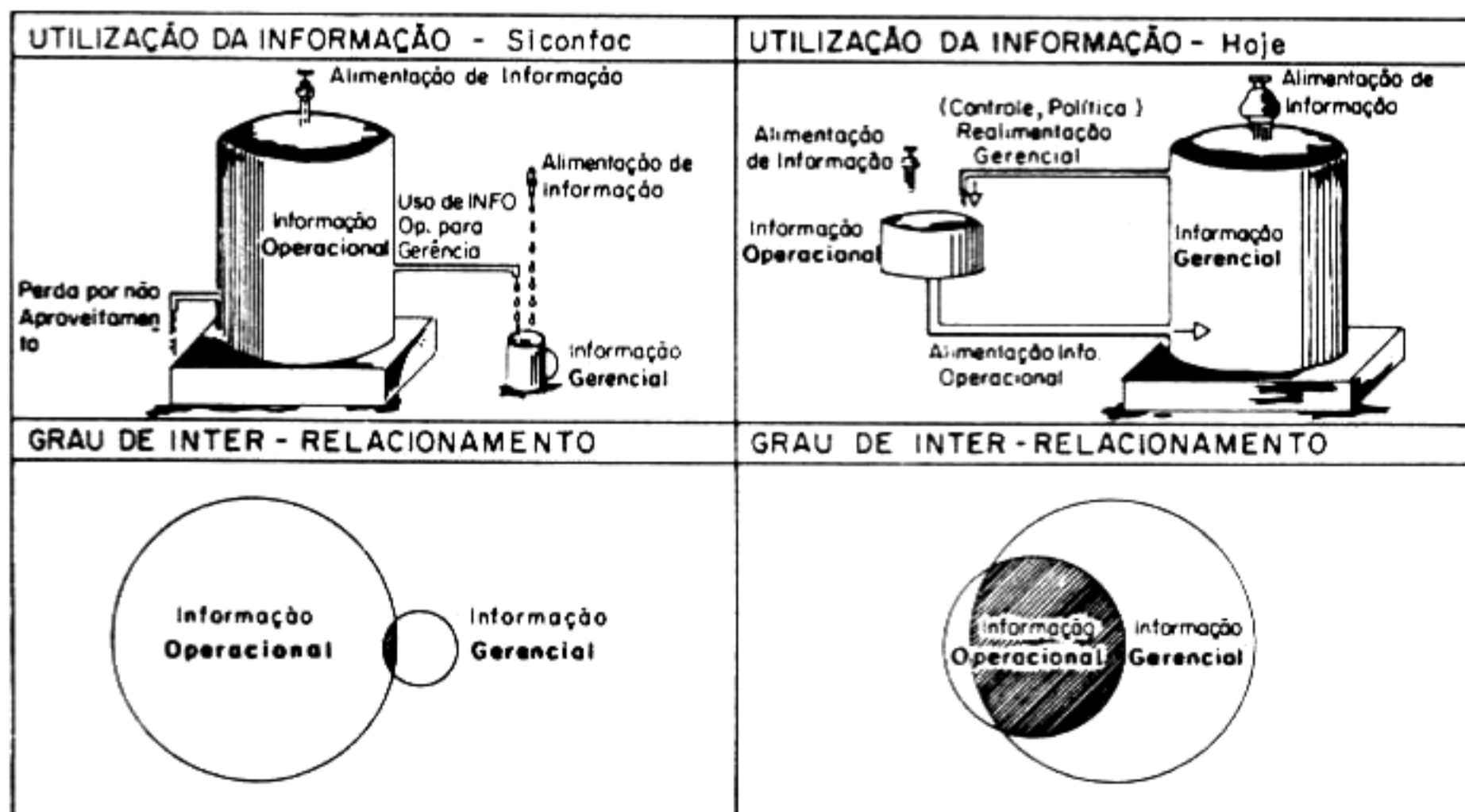


Figura 2

auditação. Permite, ainda, uma total interligação entre as bases existentes que possuam informações de interesse comum a mais de um usuário.

Desta maneira, todos os processos administrativos e operacionais do DAC passaram a ter uma intercomunicação, alimentando-se uns aos outros e proporcionando à alta e média administração uma exata noção do cenário, auxiliando-as, desta forma, em uma melhor decisão gerencial.

Para a execução destas tarefas foram necessárias algumas implementações de origem física e lógica no projeto do sistema.

2 - Estrutura Física

O sistema, quanto à sua estrutura física, compõe-se de um computador central localizado no DAC (Rio de Janeiro) e de 7 pólos

regionais distribuídos através dos Serviços Regionais de Aviação Civil – SERAC e que têm suas interligações definidas conforme apresentado na figura 3.

Possui no órgão central cerca de 64 terminais distribuídos pelos diversos setores do Departamento e, para cada SERAC, foram alocados terminais remotos, de acordo com suas funções específicas.

Afora estas ligações, mantém contato 24 horas por dia com o computador do Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo – CINDACTA – Figura 4, recebendo informações de todos os órgãos de controle de tráfego do Brasil, quanto ao movimento e características das aeronaves, bem como quanto às tripulações, regras de voo, etc. Possui, também, capacidade – dentro da nova filosofia – de gerar quaisquer relatórios que possam vir a ser solicitados pela administração, além de permitir vários tipos de acompanhamentos.

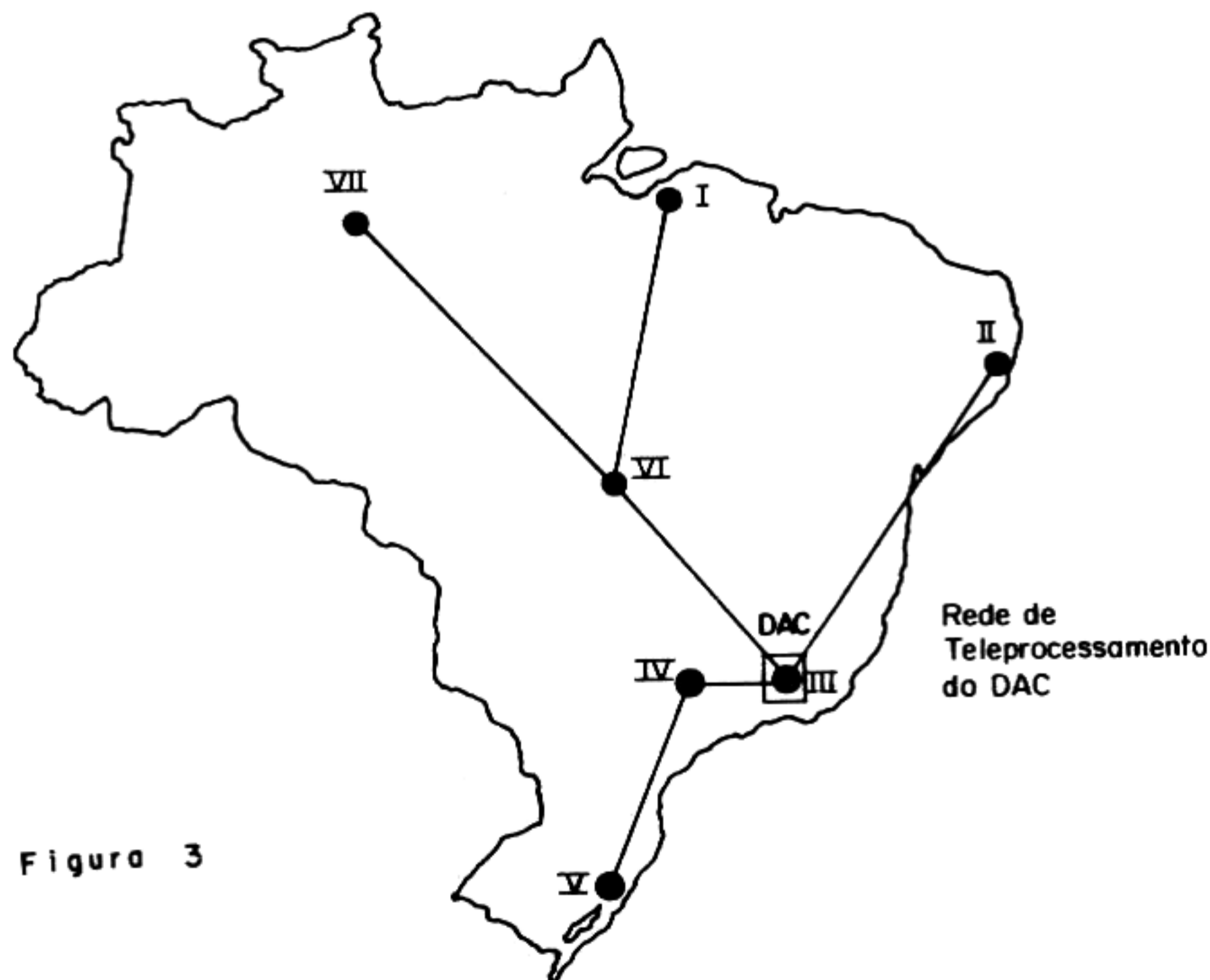


Figura 3

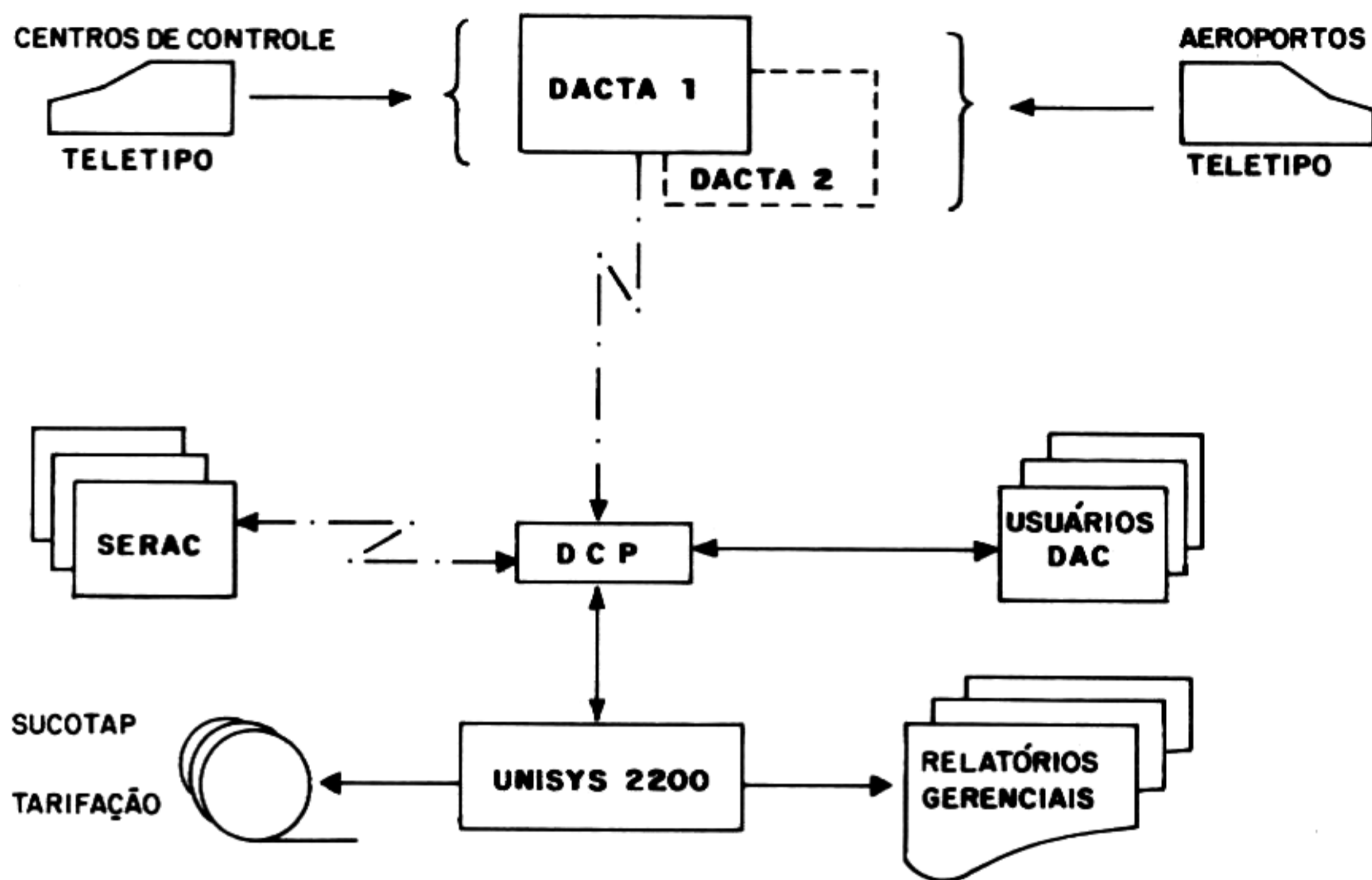


Figura 4

3 - Estrutura Lógica

Basicamente, a estrutura lógica de todo o sistema de informática do DAC é composta de bases de dados e de um gerenciador destas bases.

Esta arquitetura distribui bases por vários "proprietários", os quais são os responsáveis por sua atualização, seja esta local ou remota. Além disso, compartilha informações com vários usuários "não-proprietários" da base, mas que podem por ventura utilizá-la ou, ainda, que queiram agregar novos tipos de dados à base original.

Todo este complexo é coordenado por senhas de acessos a níveis horizontais (informações agregadas), ou verticais (informações de outros níveis administrativos), permitindo a otimização da utilização destas informações sem a

redundância desnecessária e, o mais importante, com um único lugar a ser atualizado, não importando por onde isto seja feito.

O fato desta estrutura ser "user-friendly" significa que mais usuários terão acesso ao sistema, devido ao seu baixo nível de dificuldade, podendo-se, em poucos dias, ensinar a um usuário, sem nenhum conhecimento prévio de processamento de dados, a utilização das funções básicas do sistema.

Outra propriedade do sistema é que, devido ao seu fácil desenho (programação), muitas atividades do órgão de informática foram diluídas por toda a organização, permitindo que os próprios usuários sejam capazes de — a partir de suas próprias informações — gerar seus relatórios, segundo sua melhor conveniência (Fig. 5).

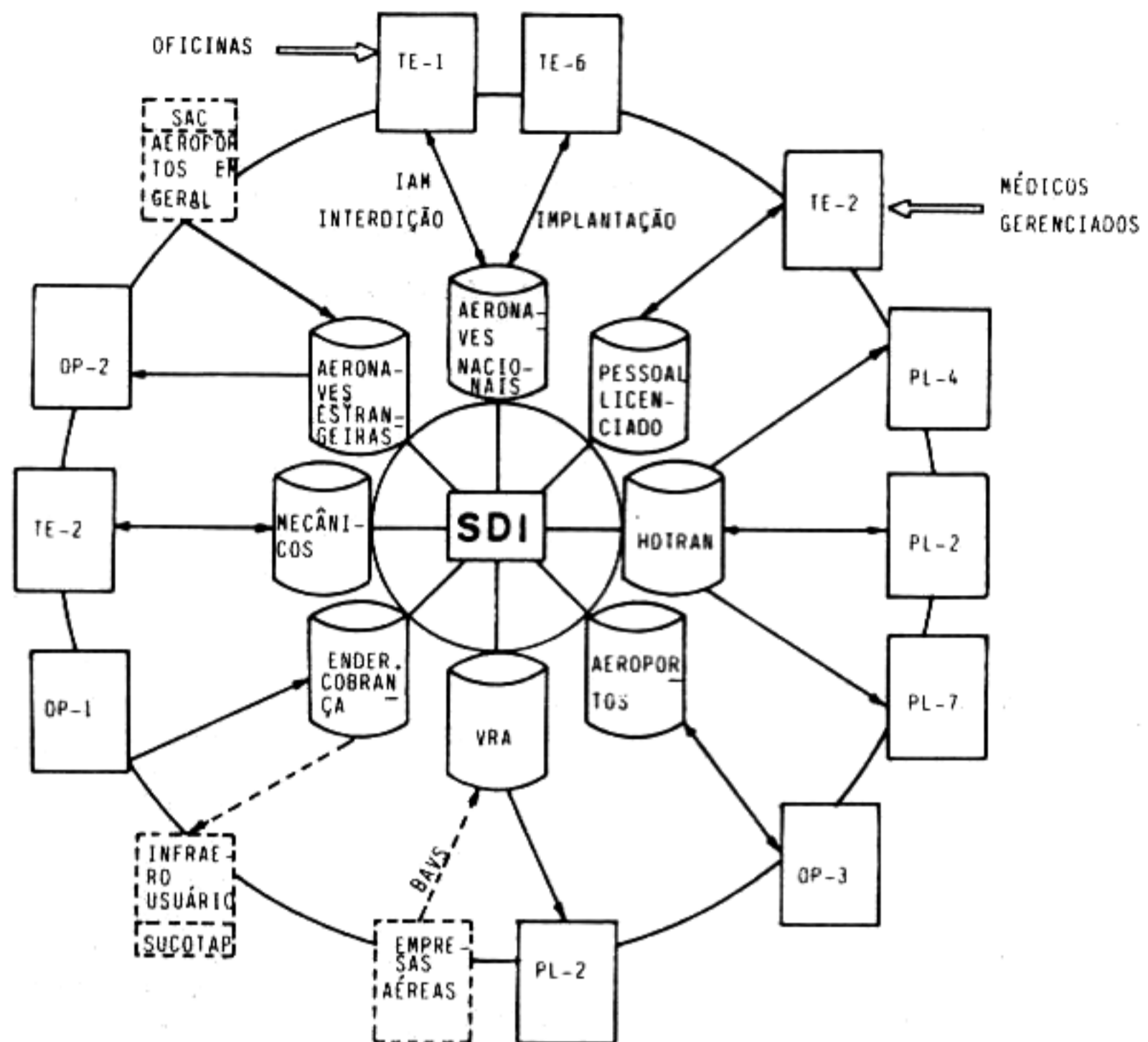
BASES DE DADOS

Figura 5

4 - Aplicabilidade

Após a implementação do referido sistema, várias vantagens puderam ser observadas.

A primeira delas é a própria capacidade de produzir informações desde o nível de execução até a alta gerência, permitindo uma invulgar agilidade administrativa.

Em segundo lugar, devemos considerar que o "cruzamento" de informações, outrora estanques, revelaram as várias anomalias que ainda não haviam sido detectadas.

Finalmente, um outro fator a ser levado em conta, foi a ampliação da capacidade computacional da organização que rapidamente conseguiu produzir todos os sistemas que necessitava, atendendo aos anseios do usuário interno e do público que utiliza essa Organização.

CONSIDERAÇÕES

Devido ao elevado número de informa-

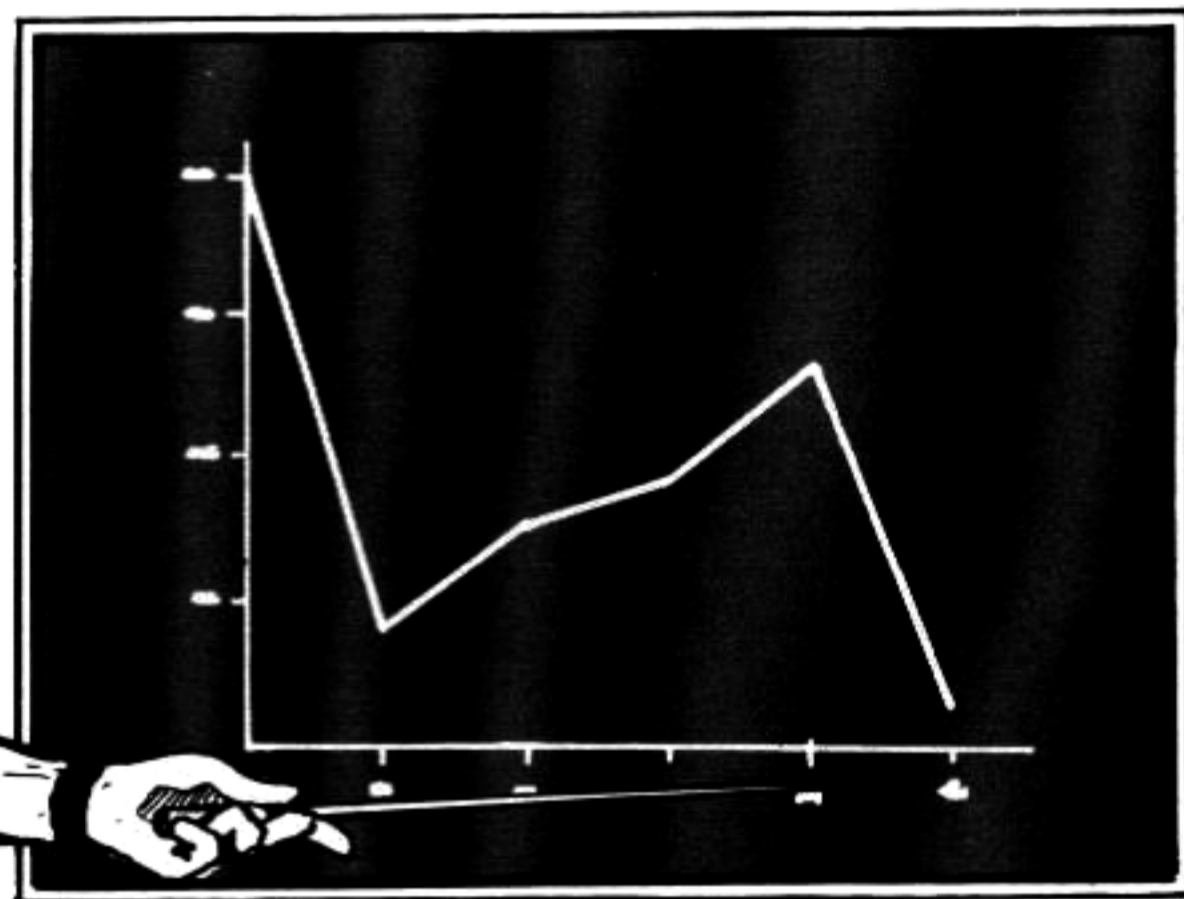
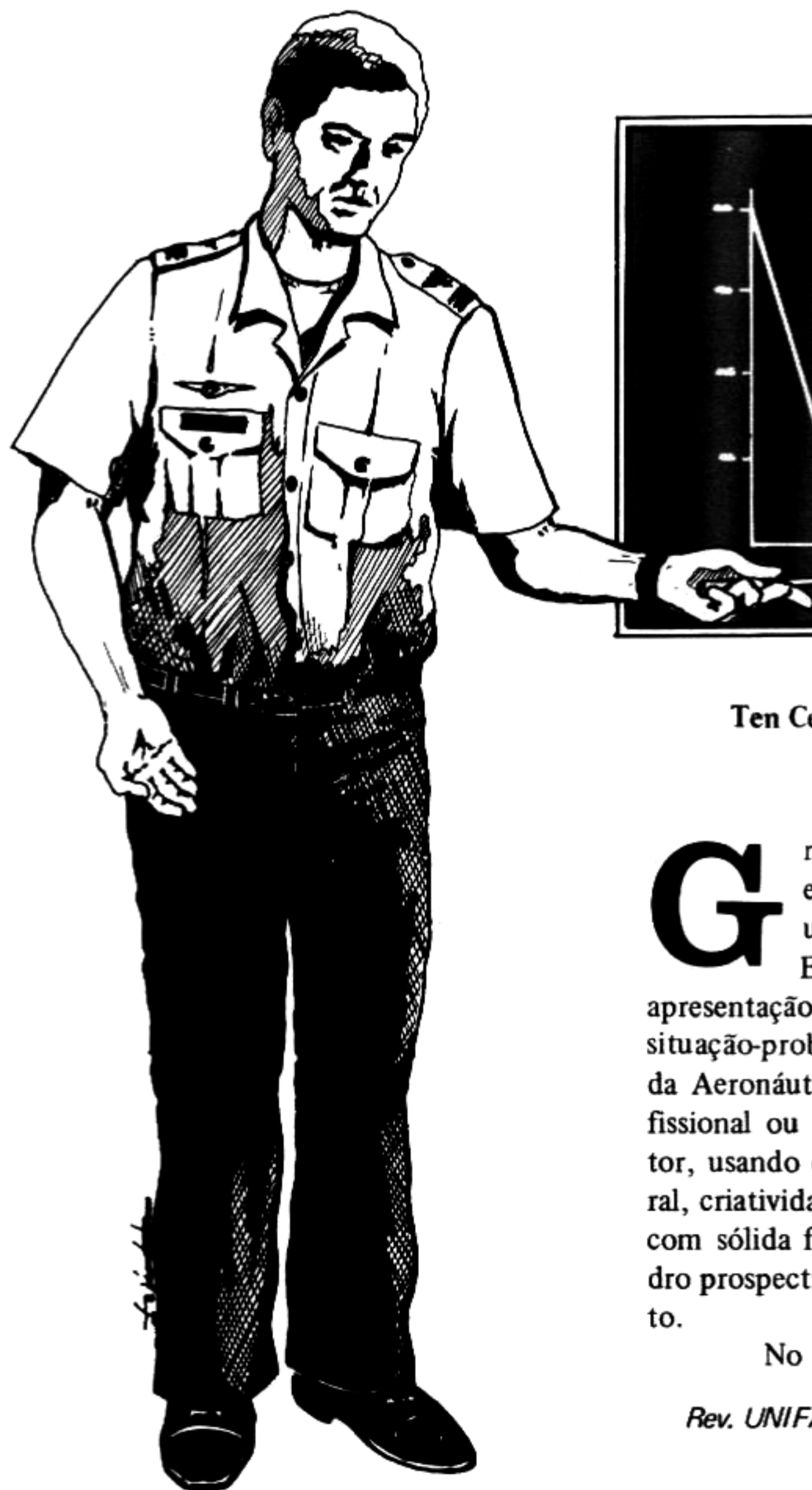
ções e à complexidade científica, a arte de Administrar, na atualidade, requer meios computacionais como ferramenta para o alcance de seus objetivos.

Sendo o Serviço Público, em geral, um trabalho que lida com um grande volume de dados e estando dentro dele a Administração da Aviação Civil – que é possuidora de grande velocidade de crescimento e requer grande flexibilidade na sua gestão – é lícito considerar-se que o uso parcimonioso desses recursos implicará em agilidade, economicidade de meios e transparência na sua administração.

Finalmente, resta colocar que para decidir não basta apenas a vontade. É necessário, também, possuir dados que apoiem estas decisões.

Equipamentos computacionais são, sem dúvida, uma grande ajuda para o administrador moderno e condição primordial para uma gerência planejada, capaz de antever e antecipar-se aos possíveis problemas que, porventura, possam se descortinar no futuro. ■

Monografia: uma questão de valor



Ten Cel Av Carlos Alberto de Paiva

Grande é o esforço dispendido por estagiários para a elaboração de uma monografia em nossas Escolas. Essa atividade de ensino objetiva a apresentação de um tema, versando sobre uma situação-problema de interesse para o Ministério da Aeronáutica, seja de natureza técnico-profissional ou de cultura geral, para a qual o autor, usando de sua experiência, bagagem cultural, criatividade e entusiasmo, propõe soluções, com sólida fundamentação, dentro de um quadro prospectivo, à luz do seu próprio pensamento.

No entanto, vencer as etapas exigidas

para a consecução desse trabalho constitui o grande esforço do autor.

Dentre essas etapas, podemos identificar: 1 - A apresentação da proposta de um tema da livre escolha do autor, incluindo alguns outros (dois ou três) constantes da relação de temas fornecidos pela organização de ensino; 2 - A aprovação do tema pela escola, sem que haja compromisso de que sejam aceitos os temas e prioridades sugeridos; 3 - O início das pesquisas; 4 - A apresentação do delineamento da estrutura do trabalho e da estrutura do corpo da monografia; 5 - A datilografia e correções; 6 - A entrega do trabalho; 7 - A avaliação da monografia; 8 - O preparo da exposição oral; 9 - A apresentação da exposição oral; 10 - A avaliação da exposição oral; 11 - O resultado final.

A análise superficial desse roteiro já serve para se avaliar o quadro extenuante em que se envolverá o autor. (Não vou discutí-lo, mas, tão somente, procurarei apresentar respostas à pergunta: para que serve tudo isso?)

Sem a pretensão de determinar se prioridades, acredito que o trabalho monográfico deve:

1- Oferecer ao autor a oportunidade de identificar que, mesmo sob condições adversas, ele é capaz de produzir um trabalho literário de qualidade;

2- Desenvolver o hábito da pesquisa, o sentido crítico, o espírito de análise, o poder de síntese e a criatividade no campo profissional;

3- Permitir a identificação daqueles que têm a capacidade de trabalhar sob pressão e com eficácia, servindo para avaliar o desempenho de cada um;

4- Consolidar o valor de comprometimento para com a organização;

5- Colher subsídios, sobre assuntos técnicos-profissionais e de cultura geral, de interesse da organização de ensino e da Aeronáutica;

6- Apresentar conceitos e idéias próprias e sua correspondente demonstração;

7- Proporcionar subsídios para a im-

plementação das soluções nas organizações afins com o tema;

8- Servir de indicador quanto aos problemas que afligem cada geração que frequenta as escolas;

9- Contribuir para as pesquisas individuais a qualquer momento;

10- Motivar a discussão sobre temas que carecem de estudos mais aprofundados, forçando a produção de novos trabalhos escritos;

11- Contribuir para o aprimoramento da doutrina e

12- Estimular o aperfeiçoamento da capacidade de redação.

Diante desses objetivos, que aceitam acréscimos, ainda se pode perguntar: que medidas devem ser tomadas para a divulgação de tais trabalhos?

À guisa de solução, poderiam ser adotadas as seguintes medidas:

1- Publicação, em boletim escolar, da atribuição dos temas para monografias aos respectivos autores, propiciando o registro dessa atividade de ensino nas suas folhas de alterações;

2- Participação, nas exposições orais, das organizações relacionadas com o tema, estimulando o aprimoramento dos trabalhos;

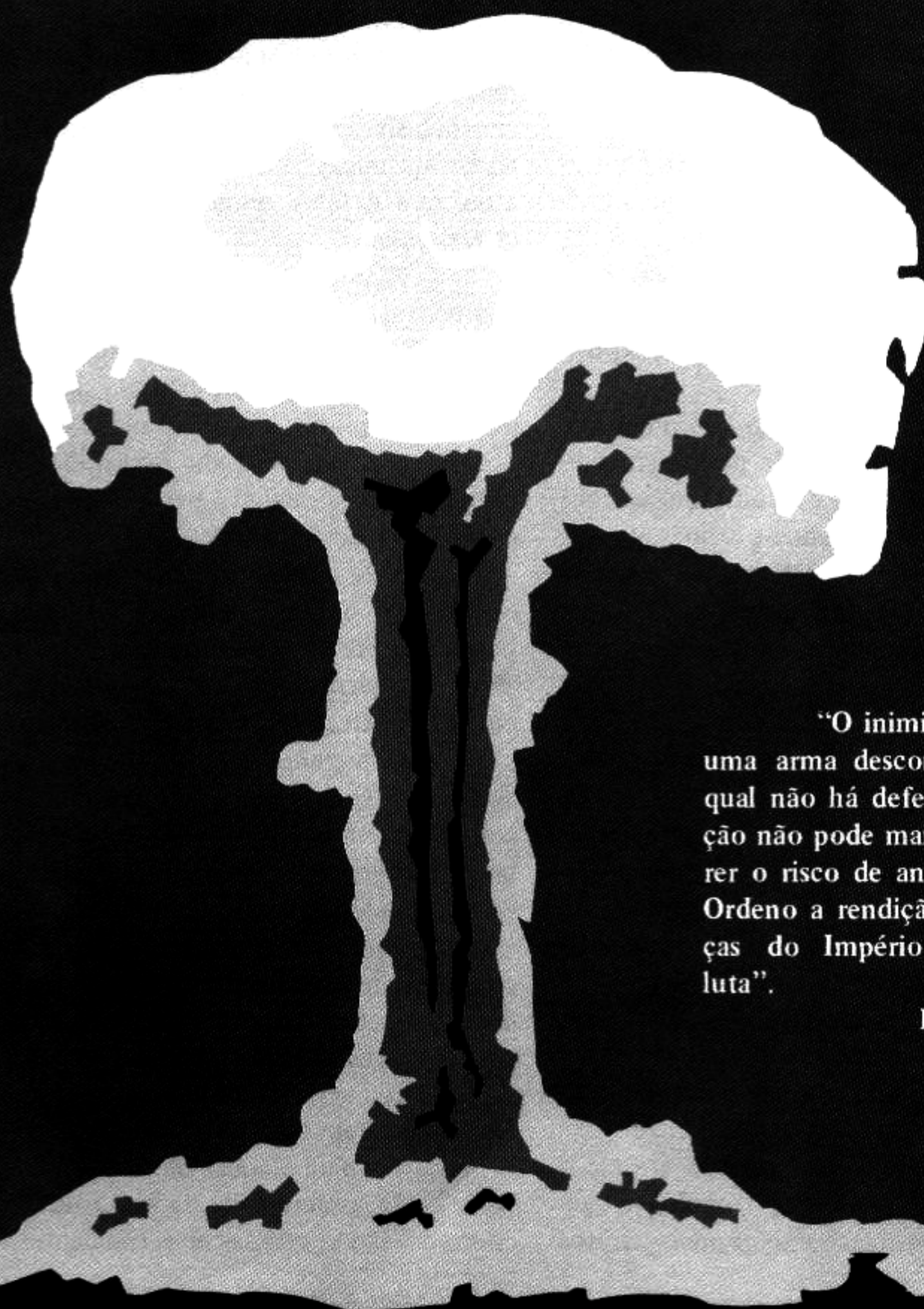
3- Seleção das monografias que forem consideradas pela Organização de Ensino como de real valor para o Ministério da Aeronáutica, ficando as mesmas arquivadas naquela Instituição.

4- Divulgação da relação das monografias, selecionadas para arquivo, a todo o Ministério da Aeronáutica, através de uma publicação específica, onde constará o título da monografia, o autor, o orientador e o resumo do trabalho.

Dessas ilações, vê-se que é possível aproveitar-se todo o esforço intelectual dispendido pelos homens que acreditam poder contribuir com suas monografias para o engrandecimento da Força Aérea: basta que se dê a elas o seu devido valor . . . ■

Defesa Nuclear, Biológica e Química

Cap Av. Onildo de Figueiredo Azevedo



“O inimigo lançou mão de uma arma desconhecida, contra a qual não há defesa possível. A nação não pode mais resistir sem correr o risco de aniquilamento total. Ordeno a rendição de todas as forças do Império empenhadas na luta”.

Imperador Hiroito

A utilização de agentes químicos e biológicos nas guerras entre a humanidade vem ocorrendo há centenas de anos. Costumava-se, por exemplo, lançar animais mortos nos reservatórios de água do inimigo e usar flechas com pontas envenenadas.

Mas foi a partir do início deste século que os agentes químicos ficaram mais conhecidos, com o emprego do gás mostarda na 1.^a guerra mundial, e da bomba incendiária na 2.^a grande guerra.

Na década de 60 os Estados Unidos lançaram herbicidas e agentes desfolhantes nas plantações de arroz e florestas do Vietnã, com o duplo objetivo de expor o inimigo e destruir sua fonte de alimentação. Segundo levantamento realizado, 1622 pessoas morreram pelo efeito direto dos produtos lançados.

Em época mais contemporânea, assistimos o líder iraquiano Saddam Hussein fazer uso ostensivo de armas químicas contra o povo curdo e contra os iranianos.

Já na recente guerra do Golfo Pérsico, os agentes químicos, apesar de não terem sido utilizados, foram objetos de constante ameaça contra israelenses, americanos e tropas aliadas.

Como podemos observar, de certa forma, o emprego de agentes químicos tem sido tolerado pela comunidade internacional, que pouco se manifestou contra seu uso.

Quanto aos agentes biológicos, costuma-se justificar seu pequeno emprego, pela dificuldade em restringir a disseminação da doença ao território inimigo. O país agressor arrisca-se a acabar sendo alcançado pela enfermidade que ele próprio lançou como arma.

Apesar de existir acentuada condenação mundial para o uso da arma biológica, não podemos ignorar essa ameaça, pois com uma utilização oculta seria difícil diferenciar o ataque do surgimento da doença pela forma natural.

É bom lembrar que agentes químicos e biológicos não exigem alta tecnologia para sua produção, e são relativamente mais baratos

que muitos armamentos convencionais.

Até mesmo a arma nuclear, que necessita maior tecnologia, encontra-se a disposição de países considerados subdesenvolvidos, como a Índia, Paquistão, Israel e África do Sul, mostrando que um número cada vez maior de países possuem armas NBQ, ou são potencialmente capazes de produzi-las.

Pelas guerras ocorridas no passado, podemos concluir que a criação de tratados internacionais, proibindo uso de armas de destruição em massa, não são suficientes para impedir seu emprego. Os últimos conflitos mostram perfeitamente que somente a capacidade de retaliação e de defesa coíbem seu uso. Isto explica, inclusive, porque os iraquianos utilizaram armas químicas contra os iranianos e não se atreveram a fazer o mesmo contra os americanos.

Além disso, é errado pensar que somente uma guerra poderá nos envolver com agentes nucleares. Acidentes radioativos como o de Goiânia, com uma cápsula de césio 137, ou uma explosão na usina nuclear de Angra dos Reis, a exemplo do ocorrido em Chernobyl, poderá exigir participação imediata da FAB em auxílio a defesa civil.

Vale comentar que em Chernobyl, o sobrevôo da usina por um fotógrafo soviético, sem proteção adequada, acarretou-lhe sérios problemas de saúde, provocados pela radiação nuclear.

Consciente que o envolvimento com agentes NBQ é possível, mesmo em tempo de paz, passaremos a analisar as consequências do seu emprego sobre nossas tripulações, aeronaves e unidades aéreas.

Para que nossa aviação tenha êxito em conflitos envolvendo armas NBQ, é imprescindível que sejamos capazes de sustentar as operações aéreas no campo de batalha.

As aeronaves de asa fixa, agrupadas em bases aéreas na retaguarda, são alvos bastante lucrativos para ataques químicos e nucleares.

Já as aeronaves de asas rotativas (helicópteros) são as vítimas mais frequentes da con-

taminação, pela sua possibilidade de operar em locais não preparados. A turbulência, causada pelo rotor durante pousos e decolagens, transfere para o interior da aeronave fragmentos contaminados existentes no solo.

Agentes NBQ são mais letais que armas convencionais, exigindo durante o voo decisões rápidas e corretas. Os pilotos precisam saber como ocorre a contaminação, como se espalha e quais são seus efeitos.

A importância do conhecimento dos efeitos desses produtos fica evidenciada no assessoramento prestado pelo médico do esquadrão ao comandante, principalmente na identificação de tripulantes incapacitados para o voo, em função da exposição a agentes NBQ ou por estresse causado pela vedação do equipamento protetor.

Uma aeronave atingida por agentes NBQ não pode ser afastada do combate, mais que o tempo necessário ao trabalho de descontaminação. Enquanto isto não ocorre, ela deverá ser operada por tripulantes utilizando equipamento protetor.

O equipamento protetor composto de vestimenta, capuz, máscara contra gases, botas e luvas de borracha deverá ser usado também pelo pessoal de apoio em serviços essenciais, tais como: pré-voo, pós-voo, reabastecimento, reboque, mudança de configuração de voo, manutenção programada e não programada das aeronaves.

Este equipamento protetor possui a inconveniência de reduzir a destreza manual e limitar a movimentação do militar. Para que a performance da unidade aérea não seja afetada, seus integrantes precisam estar bem treinados no seu uso.

Reprisamos por fim, que armas de destruição em massa estão ao alcance de muitos países, e que numa guerra sem regras e sem escrúpulos poderemos ser atingidos.

Se este momento um dia chegar, estaremos preparados não só para nos defender, mas também para vencer nos céus e no campo de batalha. ■

GLOSSÁRIO

- CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
 EsIE - Escola de Instrução Especializada.
 IRD - Instituto de Radioproteção e Dosimetria.
 NBQ - Nuclear, Biológico e Químico.

BIBLIOGRAFIA

- 1- STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. The problem of chemical and biological warfare. USA, 1971.
- 2- US ARMY. Army aviation in an NBC environment. USA, 1985.
- 3- MARQUEZI, Dagomir. Guerra Nuclear. São Paulo, Editora Três, 1984.
- 4- CLARKE, Robin. Guerra Silenciosa. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1968.
- 5- ESCOLA DE INSTRUÇÃO ESPECIALIZADA (EXÉRCITO BRASILEIRO). Manual de Defesa Nuclear, Rio de Janeiro.
- 6- ESCOLA DE INSTRUÇÃO ESPECIALIZADA (EXÉRCITO BRASILEIRO). Manual de Defesa Biológica, Rio de Janeiro
- 7- ESCOLA DE INSTRUÇÃO ESPECIALIZADA (EXÉRCITO BRASILEIRO). Manual de Agentes Químicos, Rio de Janeiro.
- 8- 5.º/8.º GRUPO DE AVIAÇÃO (FORÇA AÉREA BRASILEIRA) . Manual de Emprego das Asas Rotativas de Ataque, Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- 9- REVISTA MANCHETE N.º 1988. Editora Bloch, Rio de Janeiro, 1990.
- 10-IMA 355-1. Apoio Aéreo à Defesa Civil na Terceira Zona Aérea. COMAR III, Rio de Janeiro, 1986.

Educação, Pesquisa e Desenvolvimento e a Informática

(Um retorno à nossa antiga "Trilogia")

Maj Brig Eng R/R Tercio Pacitti

Introdução: A Engenharia de Computação

Resolvi escrever este artigo em um momento de inspiração, durante a cerimônia de posse do Eng. Osires Silva, na EMBRAER, presidida pelo Min. da Aer. Ten. Brig. Sócrates da Costa Monteiro.



Para minha agradável surpresa, a mensagem introdutória do Eng. Guido Pessoti (que transferiu o cargo) ressaltou, com muita ênfase e propriedade, o papel da Informática em todas as atividades da EMBRAER: desde a fase da concepção, passando pelo projeto de engenharia e atingindo a produção dos aviões, sem contar os processos administrativos integrados a banco de dados. Salientou o "Fly-by-Wire", os baramentos digitais, os computadores de bordo, as estações CAD, o "MOCK-UP" eletrônico, as aplicações da Inteligência Artificial no projeto e na construção de aviões. Enfim, foi enfatizada a grande necessidade atual da engenharia de computação na modernidade dos aviões. Hoje este tipo de engenharia é uma necessidade básica não só para EMBRAER, mas para qualquer indústria moderna.

Naquele momento da posse, foi quando me lembrei dos trabalhos de implantação da engenharia de computação no ITA, cujas idéias começaram a ser disseminadas em 72 e resultou na sua implantação em 1983. O presente artigo, de certa forma, pode ser considerado um prolongamento das idéias contidas em dois artigos anteriores: um publicado na antiga revista (1) da ECEMAR em 1977 (Predecessora da Revista da UNIFA) e outro pela Revista (2) da Aeronáutica em 1985. Agora neste artigo, damos uma ênfase menos setorial — a Aeronáutica — e mais geral da revolução que a tecnologia da Informática vem produzindo, não só na indústria como na sociedade e no mundo como um todo. Vamos lá !

Evolução

Hoje a sociedade, os setores financeiros, administrativos e produtivos estão dia a dia sendo transformados. Trabalha-se cada vez mais dependendo da informação, produto do proces-

samento de grandes massas de dados armazenados, atualizados e gerenciados por programas especiais, utilizando os já conhecidos bancos de dados. Em conseqüência, os processos sejam quais eles forem, sofreram e sofrem alterações profundas. A mudança chega a ser estrutural atingindo e modificando profundamente os setores econômicos. Vejamos.

Atualmente, além do capital, não basta mais só ter matéria prima, energia e mão de obra não especializada para a produção, seja ela industrial ou não! É preciso ter um outro insumo importantíssimo: a tecnologia — onde se inclui com alta relevância a Informação, produto final depurado pela Informática. Aqui, no termo Informação, devem estar implícitas as características de boa qualidade e oportunidade (tê-la precisa no momento e no local certo).

O crescimento econômico correspondente às indústrias, a nível mundial, até a metade do século XX, foi baseado predominantemente em matérias-primas, engenharia digamos, "convencional" (*) e trabalho braçal. Hoje o principal insumo, carro chefe dessas indústrias (que conseqüentemente produz o desenvolvimento econômico) é a tecnologia! A engenharia "convencional" mudou seus métodos, associando-se de uma maneira surpreendente à tecnologia. A tecnologia, por sua vez, gerou suas próprias indústrias de alta tecnologia ("HI-TECH") tendo na Informática grande parte de seu lastreamento. Em se falando da informática, estão implicitamente incluídas a informação, a fonte de conhecimento, e o "saber fazer" para aplicá-la e também empreender as indústrias de "HI-TECH".

Valor econômico da Tecnologia

Por exemplo, vejamos a composição aproximada dos custos (em%) das indústrias que

(*) Engenharia que se originava nas tradicionais pranchetas, profundamente comprometidas com conhecimentos acumulados através dos anos, antes da era do computador. Hoje, os métodos de cálculo de elementos finitos, simulação, CAD, e o grande acúmulo de novos conhecimentos e novos instrumentais, dão uma nova dimensão aos projetos de engenharia.

produzem circuitos integrados (3,4), CI, (uma indústria "HI-TECH") do que o Brasil é ainda carente. Cerca de 12% do seu custo total são gastos com a mão de obra, 3% com matéria-prima, 10% com maquinaria, e agora o importante: 70% são gastos com o custo das informações, do projeto de engenharia, com os detentores do conhecimento e com as tecnologias embutidas nos diversos níveis de engenharia dos circuitos integrados. Esta composição de custos, nos dá a idéia clara e precisa da importância (aqui exemplificada na indústria de circuitos integrados) do domínio do conhecimento em termos econômicos, isto é, o custo de sua tecnologia onde incide a maior percentagem do custo total.

Um outro notável exemplo da diminuição do custo da matéria-prima na produção (e aumento no custo da tecnologia) vem a ser o da fabricação da fibra ótica. Segundo os técnicos (3,4) cerca de 50 Kg de fibra ótica podem transmitir a mesma quantidade de informações até agora transmitidas através de 1.000 Kg de fio de cobre! Além do fator peso, (20:1) e da não interferência eletromagnética, a matéria-prima para a fibra ótica é de baixo custo. Caro é o "know how", a tecnologia do processamento, a qualidade de pessoal para o seu desenvolvimento e o conseqüente processo de produção.

Sendo mais abrangente, trabalhando a nível de produção industrial agregada, a estatística é mais surpreendente! Vale apenas lembrar, que para o avanço tecnológico do Japão (3), na década de 80, foram utilizadas 40% da matéria-prima em relação à década anterior (1970), para o mesmo volume de produção industrial (60% a menos de matéria-prima)! A matéria-prima é cada vez mais desvalorizada e substituída por novos materiais, por exemplo o silício, a sílica, os cristais, a fibra de carbono, os materiais compostos, as novas cerâmicas, etc, que são mais eficientes, e por sua vez (estes 3 últimos) são obtidos de outras matérias-primas mais baratas e abundantes. O custo relevante que se agrega na produção dos novos materiais é novamente o da tecnologia incorporada. As tec-

nologias, a qualquer nível, são cada vez mais necessárias e valorizadas.

Façamos uma pequena digressão, para voltarmos mais adiante ao prolongamento das idéias iniciais.

Setores Econômicos

Para fins de quantificação agregada utilizada nos planejamentos econômicos tradicionais, agrupam-se as atividades econômicas em três grandes setores: Agrícola, Industrial e Serviços.

A grande emergência da ciência, da tecnologia, do conhecimento, do saber, das comunicações, na última metade do Século XX, levaram os economistas dos países desenvolvidos a admitir a relevância de um outro setor: O Informático (3), ou o da Informação, em adição aos três primeiros já citados! A tecnologia, e em específico a informática, estão incluídos em grande proporção neste último setor. Inclui-se também as comunicações, pesquisas científicas, a "mídia", as patentes e os direitos autorais. Estes dois últimos nada mais são que conhecimentos, "o como fazer", devidamente legalizado e protegido, que incidem em grande parte no custo da produção. E, se a tecnologia e seu conhecimento associado forem sensíveis, ou estratégicos, os países desenvolvidos não os transferem, mesmo pagando-se o seu preço! Esta é a dura realidade competitiva entre os países do 1.º mundo, sejam quais forem suas ideologias.

Alguns países já quantificaram este 4.º setor, o da Informação (INF), juntamente com os três primeiros: Agricultura (AGR), Indústria (IND) e Serviço (SER).

Setor da Informação

Estatísticas referentes a dados agregados, comentados a seguir, foram obtidos pela OCDE (3) para seus países membros: a França e os Estados Unidos, Japão e Alemanha Federal, afirmando que as mesmas tendências esta-

tísticas se aplicam a outros países desenvolvidos.

A distribuição setorial da população economicamente ativa, para os quatro setores citados, para os anos indicados é a seguinte: (*)

FRANÇA (em%)			
1954		1975	
20,3	(INF)	32,1	(INF)
24,1	(SER)	28,1	(SER)
30,9	(IND)	29,9	(IND)
24,7	(AGR)	9,9	(AGR)

ESTADOS UNIDOS (em%)			
1950		1970	
30,5	(INF)	41,1	(INF)
19,1	(SER)	24,1	(SER)
38,4	(IND)	31,5	(IND)
12,0	(AGR)	3,3	(AGR)

Para o Japão, o setor de Informação, de 1960 para 1975, quase duplicou (19,9 para 29,6), e para a Alemanha Federal, quase triplicou (13,8 para 34,8).

Nota-se que para alguns países houve uma pequena diminuição no setor Industrial (IND), porém para todos os países desenvolvidos o setor da Agricultura (AGR) sofreu sensível diminuição.

O que vale a pena salientar e fica bem evidenciado nesta estatística relativa aos países do 1º mundo, é o grande aumento do setor da Informação. Isto denota a busca incessante, por parte de sua população economicamente ativa. Cada vez mais o trabalho braçal é substituído pelo trabalho do SABER, da Automação, pela aplicação dos novos conhecimentos tecnológicos, que se incorporam às necessidades da sociedade! É a busca continuada para a moderniza-

ção, que por sua vez incrementa o desenvolvimento econômico! Portanto a tendência do desenvolvimento da área de Informação não é apenas setorial: torna-se nacional e mundial. Cada país tem elaborado formal ou informalmente e outros pragmaticamente suas políticas de desenvolvimento para este novo setor.

Política de Desenvolvimento. A Informática

Uma política de desenvolvimento para o setor de Informação, de uma maneira abrangente e com grande peso específico, deve existir pelo menos a nível equivalente dos setores tradicionais. A política do Setor da Informação não deve somente ser orientada para a produção de "hardware" e "software", mas, necessariamente, para outras atividades afins e muito importantes ao Desenvolvimento Nacional (3,4). (Alguns exemplos de atividades afins estão incluídas na listagem Japonesa a seguir).

Nesta linha de pensamento, vejamos o que o Japão está fazendo na prática e não na retórica. Listarei um sumário dos investimentos anuais (ver TAB. 1 p. 34), nos Projetos Finais do Plano JACUDI (Plano para Sociedade de Informação Japonesa). Os dados, em US\$, são esclarecedores por si sós.

Saliento nesta listagem de investimentos que além dos recursos aplicados em pesquisa e desenvolvimento implícitos em áreas que tocam profundamente a estrutura administrativa e social japonesa, a "parte do leão", o maior investimento é feito indubitavelmente na EDUCAÇÃO PARA INFORMÁTICA o primeiro e principal item da lista. E é este ponto, a EDUCAÇÃO, que desejo mais uma vez salientar! Nenhum Plano, Projeto ou Programa é duradouro, produz bons resultados a longo prazo, se não levar a sério a variável estratégica, a EDUCAÇÃO para seu planejamento. É preciso haver cultura específica, mentalidade para cada objetivo a se atingir. E isto se consegue somente com uma educação, séria e bem orientada.

(*) Só nos foi disponível as estatísticas dos anos 50, 60 e 70. Aguardamos as dos anos 80.

TABELA 1

1) INFORMAÇÃO PARA EDUCAÇÃO	36,9 bilhões
2) INFORMAÇÃO EMPRESARIAL	5,8 bilhões
3) MODERNIZAÇÃO NA MEDICINA	8,0 bilhões
4) REDE NACIONAL DE INFORMÁTICA	3,6 bilhões
5) INFORMÁTICA E A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL	3,4 bilhões
6) MODERNIZAÇÃO DO COMÉRCIO	2,7 bilhões
7) INFORMÁTICA NO TRANSPORTE	2,6 bilhões
8) INF. NA RACIONALIZAÇÃO ADMINISTRAÇÃO	2,2 bilhões
9) INF. NA PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO	1,6 bilhões
10) INFORMATIZAÇÃO DOMICILIAR	1,1 bilhões

Já é fato conhecido a preocupação, o cuidado, o carinho que o Governo Japonês, através dos anos, tem para com seu povo viabilizado através de uma EDUCAÇÃO DE QUALIDADE! Isto vem desde a era MEIJI. E o sucesso da informática japonesa também segue o mesmo modelo: primeiro educar, pesquisar e só então produzir (mesmo que no início fosse "copiando").

Reafirmação da Trilogia

Peço aos amigos que tenham um pouco de paciência comigo! Irei repetir, o que já disse muitas vezes, a exemplo de meus antecessores! A célebre trilogia—EDUCAÇÃO, PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, inerente à filosofia que Montenegro deixou no ITA/CTA têm como base a EDUCAÇÃO! Este é o primeiro item da trilogia! Foi deste modelo básico que resultou, além de outros benefícios, a Indústria Aeroespacial brasileira; e que contribuindo, relevantemente, não só para o desenvolvimento tecnológico de nossa Aeronáutica mas também para outros setores de nosso País.

E o desenvolvimento da Informática, não apenas no ITA, mas a nível nacional, poderia também se pautar dentro da filosofia implícita na mencionada trilogia: EDUCAÇÃO - PESQUISA - DESENVOLVIMENTO, alicerce básico para qualquer projeto de desenvolvimento

à modernidade! Citada filosofia deveria impregnar os mais altos escalões de nossa República no momento em que se propuserem os grandes projetos nacionais.

Relembro, que resolvi escrever este artigo num momento de inspiração, durante a cerimônia de posse do novo Diretor-Presidente da EMBRAER, quando vislumbrei nas palavras dos componentes da mesa, no ambiente pleno de satisfação e esperança da platéia, composta de antigos companheiros, uma reafirmação, ou mesmo um retorno, aos princípios básicos embutidos em nossa trilogia! Haja visto resultados já demonstrados na existência da EMBRAER. ■

BIBLIOGRAFIA

- (1) Pacitti Tércio - Tecnologias Avançadas - Aspectos Estratégicos - Revista da ECEMAR - 1978 (1.º Semestre) e outro; em Dezembro 78, n.º 10.
- (2) Pacitti, T. Meandros de Informática e a Nossa Soberania - Revista da Aeronáutica, n.º 153 de 1985.
- (3) Ana Maria B. Malin - Exposição feita no CEDESEN, Caderno do CEDESEN, 1991, n.º 02.
- (4) J. EZIL V da Rocha - Exposição feita no CEDESEN - Cadernos do CEDESEN, 1991, n.º 02.
- (5) Os homens do ITA, a Aviação e o Brasil - Ten. Brig. Deoclécio Lima de Siqueira - Aula Inaugural - ITA - 1978.

AUTONOMIA DO DIREITO PENAL MILITAR

Antonio Ricardo Mesquita da Silva
Juiz Auditor da 1.^a AUDAL

Código Penal

CPPM

DIREITO PENAL MILITAR

CONSTITUIÇÃO
CARTA MAGNA

GENERALIDADES

As leis penais ditas especiais, de usura, abuso de autoridade, imprensa, além dos dispositivos repressivos da legislação eleitoral, do estatuto da criança e do adolescente, da lei do mercado de capitais, do sistema de habitação, do código de defesa do consumidor, etc, constituem a extravagância penal submetida à jurisdição ordinária. O Direito Penal Militar é ramo do Direito Criminal, com jurisdição específica.

Atende-se neste trabalho ao contraste formulado, não de hoje, por ilustres penalistas quanto à justificativa da autonomia jurídico-ci-

entífica desse ramo do direito repressivo, reafirmando-se a procedência da ramificação legislativa dessa sede especializada a justificar uma jurisdição também especial.

2 - A Especialidade da Organização Militar

Reza o art. 142 CF, ratificado, *ipsis verbis*, no art. 1.^o da LC n.^o 69, de 23 Jul 91 "As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e disciplina, sob a

autoridade suprema do Presidente da República e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constituídos e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem”.

O texto constitucional traça os caracteres jurídicos especiais das instituições armadas. Nitidamente, vê-se que a organização militar se distingue da civil porque é especialmente baseada nos princípios da hierarquia e disciplina forjando nos seus regulamentos uma estrutura administrativa apropriada ao cumprimento da missão de defesa do Estado. Nessa estrutura jurídica, o direito de comando tem como corolário o dever de obediência, criando uma cadeia de ordem, apta a suportar o desenvolvimento profissional do melhor padrão de eficiência bélica a serviço da nação em defesa da soberania e integridade territorial do Estado. Trata-se, de função especialíssima de defesa do país no plano internacional, e de, no plano político interno, garantir os poderes constituídos (art. 3.^o CF) além de, por iniciativa de qualquer deles, garantir a lei e a ordem. Em síntese, as Corporações Militares são o braço armado da nação, afora as novas atribuições civis e subsidiárias trazidas no art. 8.^o da LC, n.^o 69/91, já mencionada. O seu produto é a permanente eficiência bélica para emprego imediato e quando necessário, devendo em tempo de paz, manterem-se em diuturna preparação e adestramento para que na eventualidade da guerra estejam aptas a cumprir as suas atribuições constitucionais. Para tal efeito os seus princípios jurídicos basilares: hierarquia e disciplina, devem ser mantidos em todas as nuances da vida e entre todos os militares.

Noutro passo, a organização civil na consecução dos seus objetivos sociais não prescinde da hierarquia e disciplina, porém, como simples método executivo de administração e não como princípios fundamentais da sua estrutura. É válido ressaltar que os dois princípios rígidos que dão suporte a uma organização de combate, desde o primeiro momento, devem inspirar aos que abraçam a carreira das armas um condicionamento psicológico especial de

abnegação ao próprio direito à vida no cumprimento do dever na defesa da Pátria, diante da finalidade constitucional da organização que passou a integrar.

3 - Especialidade da Função Militar

Todos os profissionais, sejam médicos, advogados, engenheiros, etc, têm de ajustar-se aos preceitos legais diretivos de sua atividade. A transgressão dos deveres que lhes são impostos, será tanto mais severamente sancionada, quanto maior interesse represente para a sociedade o exercício da profissão ou ofício que se trate. Em face disso, os limites sociais no desempenho de determinadas funções são simples regras de polícia; outras atividades são parametradas por preceitos regimentais, traduzidos por multas e demais corretivos. Já os funcionários públicos, são destinatários de regras incriminadoras insertas nos diplomas penais. Há, com efeito, inúmeros dispositivos criminais especialmente sancionadores das infrações dos funcionários públicos no desempenho de seus cargos, nos Códigos Penais de quase todos os países.

A especial função de defesa cometida aos militares, que inclui a integridade territorial do Estado e a sua própria existência no plano internacional, evidentemente, empresta maior gravidade e relevo à função militar. Reveste aquele que detém a responsabilidade desta função, um caráter especial de servidor público. O art. 3.^o da Lei n.^o 6.880/80 (Estatuto dos Militares), diz que “os membros das Forças Armadas em razão de sua destinação constitucional, formam uma categoria especial de servidores da Pátria e são denominados militares”. Quando a lei diz categoria especial, significa expressamente que o militar está condicionado a exercer funções específicas completamente distintas de todas as demais categorias profissionais, inclusive dos funcionários civis. Daí, nem tão difícil será entender as razões da especialização da categoria profissional. Quando a nossa Carta Magna no seu art. 142 concede às Forças

Armadas as missões já referidas, exige dos seus componentes responsabilidades materiais, cujo cumprimento resulta nos mais difíceis sacrifícios que, dependendo das circunstâncias, vão desde rotineiros afastamentos da família e da vida social em tempo de paz até o afastamento definitivo com a morte, em tempo de guerra.

Ainda em decorrência da especialidade da função, destaque-se —ordinariamente— o militar sujeita-se a duas jurisdições criminais (Comum e Militar) em face das súbitas responsabilidades assumidas com a Nação. Tal fato, longe de privilégio, convence logo quanto a especialidade funcional, ainda mais quando se verifica que o civil, apenas excepcionalmente, será submetido ao foro militar.

Em conclusão, parece suficientemente claro que pelas nuances e exigências no cumprimento da função militar, os integrantes das Forças Armadas, constituem-se, realmente, numa classe especial de servidores públicos, pois na prestação do serviço de segurança do Estado, sobreleva-se o interesse público diante de todos os interesses pessoais e particulares.

4 - Especialidade e Características da Lei Penal Militar

A filosofia que inspira a doutrina das Corporações Armadas busca criar condições especiais de vida funcional para que elas atinjam o máximo de eficiência militar. Já vimos que esta finalidade e o necessário grau de adestramento só podem ser atingidos quando a sua estrutura administrativa está alicerçada nos pilares jurídicos da hierarquia e da disciplina. Decorre disso que a preservação e tutela desses princípios institucionais dos Exércitos exige um direito sancionador mais rigoroso, um sistema repressivo autônomo, célere e eficiente para a prestação jurisdicional especializada nos fatos criminais oriundos das Forças Armadas; Daí justificar-se o Direito Penal Militar.

Os fundamentos filosóficos das instituições castrenses, por si só, estabelecem e afirmam a necessidade de autonomia do Direito Pe-

nal Militar e da jurisdição especial, apesar de no tempo e no espaço, encontrarmos infundada oposição ideológica e doutrinária a esta autonomia.

Quase todos os caracteres específicos do Direito Penal Militar nascem das relações jurídicas próprias vigentes nas corporações armadas. O traço mais típico desse sistema criminal é a maior severidade em relação ao Direito Penal Comum, originada da exigência de manutenção de hierarquia e disciplina. Resulta disso que a dura apenação das várias formas de desobediência culpável nesta sede especial assume proporções de maior gravidade que a culpa strictu sensu na sede ordinária. O sono, por exemplo, que para o saudoso Heleno Fragoso pode caracterizar um caso típico de "actio libera in causa" quando motivo de acidente viário, exige uma resposta repressiva rigorosa quando integra a tipicidade de delito militar, v. g. a conduta descrita no art. 203 do CPM, com o nomem juris de dormir em serviço, cujo preceito sancionador estabelece a detenção de três meses a um ano. A mesma ação material pode integralizar um crime especialmente previsto para o tempo de guerra, tais como as figuras delitivas inscritas nos arts. 373 (omissão de vigilância); 374 (descumprimento do dever militar); 375 (falta de cumprimento de ordem); 376 (entrega ou abandono culposo); 379, § 2º (abandono culposo de comboio); 380 (separação culposa de comando); 381 (tolerância culposa) e 397 (fornecimento culposo). Em tais hipóteses, o reflexo depressivo à eficiência militar assume grande relevância, fazendo crescer o risco concreto de dano à segurança militar do país, casos em que o legislador especial, com implacável regularidade, comina prodigiosamente a pena de morte no grau máximo.

Por todas as razões expostas, é cristalina a necessidade da autonomia do Direito Penal Militar, diante da irrefutável especialidade dos bens-interesses tutelados e as especialíssimas razões políticas de incriminação no pertinente às pessoas, à matéria, ao lugar e ao tempo que envolvem a ocorrência criminal. ■

Temas para Repensar...

5 - Doutrina Versus Conduta de Combate

Prof. Lauro Sodré Neto

Arrastavam-se penosamente aqueles dias de expectativa do início da II Guerra Mundial. As poderosas linhas Maginot e Ziegfried eram sólidos monumentos erigidos a uma intocável Doutrina, tão consolidada quanto suas inexpugnáveis casamatas.

Nomes de famosos generais e manchetes sobre a Terra de Ninguém enchiam as primeiras páginas dos jornais do mundo.

A Polônia, impotente e só, cedia ao peso das forças invasoras das potências totalitárias: de um lado, a Alemanha de Hitler, de outro, a URSS de Stalin.

Um pouco de vozes isoladas bradavam em vão e eram neutralizadas pela imponência orgulhosa e cega do dogmatismo doutrinário.

A doutrina da linha intransponível de fortificações ignorava desdenhosamente a nova concepção da blitzkrieg e as repetidas advertências daqueles que lutavam por uma Conduta de Combate que viesse, a tempo, salvar a França, em perigo iminente.

E o Ocidente desmoronou. Enquanto De Gaulle organizava um governo no exílio, Churchill pronunciava algumas de suas célebres frases: "Nunca tantos deveram tanto a tão poucos"; e, ao concitar a nação a reagir: We shall never surrender.

O mundo aprendia a alto custo que uma boa doutrina é tão válida quanto, no mo-

mento exato, uma corajosa iniciativa heterodoxa. Aprendia também que esse momento exato é o momento da ruptura do Ceteris Paribus. É o momento decisivo que exige a substituição de uma estratégia consolidada, que se tornou ultrapassada em função de condições novas surgidas no cenário, por uma conduta de combate, compatível com as circunstâncias emergentes.

Após esse momento, tudo será reexaminado, a doutrina será corrigida ou, se for o caso, nova doutrina será elaborada e estabelecida.

O que não se pode admitir é o cego cumprimento de normas doutrinárias que, em determinado momento, se tornaram incompatíveis com novas condições surgidas no cenário. A ruptura do ceteris paribus para o qual a doutrina fora estabelecida assim o exige. Nesse momento, cumpre adotar, corajosamente, uma conduta de combate. Mas é preciso cautela, forçoso é reconhecer, também, que a hipertrofia da iniciativa gera o caos.

A época em que vivemos é fértil em situações desse tipo, tanto decorrentes do rápido avanço tecnológico, quanto das inelutáveis modificações no processo de interação entre pessoas, grupos sociais, nações, governos e estados.

As doutrinas, não obstante seus riscos e colapsos, asseguram a uniformidade de comportamento e das reações sob tensão, tão convenientes em instituições fundamentadas na hierarquia e na disciplina. Também facilitam o indispensável aprendizado. Aumentam a eficiência em grupos homogêneos mas, rompido o ceteris paribus, comprometem a eficácia.

Cumpre concordar com Lacordaire, quando proclama: "É a liberdade que oprime e é a lei que liberta", "mas, também, com Maquiavel, quando afirma "Os fins justificam os meios", admitida a ressalva: desde que os meios não destruam os fins.

Doutrina versus conduta de combate? Ambas. É mais um tema para repensar. Parece uma incoerência, é apenas um paradoxo. ■

Fatos 91

EVENTOS OCORRIDOS NA UNIFA EM 1991

20/01 - CINQUENTENÁRIO DO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

Com as presenças do Excelentíssimo Senhor Presidente da República e do Ministro da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro-do-Ar Sócrates da Costa Monteiro, o Ministério da Aeronáutica comemorou na Universidade da Força Aérea, no Campo dos Afonsos, o seu 50.^o aniversário de criação. Compareceram ainda à solenidade diversas autoridades civis e militares, entre as quais, os Ministros da Marinha, do Exército e da Infra-Estrutura, Instituições das quais se originou o Ministério da Aeronáutica, além de um grande público.

A cerimônia constou de vários eventos, iniciando-se com a leitura dos principais trechos do Decreto de criação do Ministério da Aeronáutica. A seguir, houve descerramento de placa comemorativa do Cinquentenário pelo Presidente da República; entrega ao Presidente Collor de placa alusiva ao evento pelo Ministro da Aeronáutica, homenagem aos Ministérios fundadores do Ministério da Aeronáutica, isto é, Marinha, Exército e Infra-estrutura; homenagem especial ao Dr. Joaquim Pedro Salgado Filho, primeiro Ministro da Aeronáutica, através da entrega de placa comemorativa a seu filho, Dr. Roberto Grandmasson Salgado; leitura da ordem-do-dia do Ministro da Aeronáutica alusiva ao Cinquentenário; canto do Hino Nacional, e desfile militar em continência ao Presidente da República.

Após o desfile militar, o Presidente da República visitou o Museu Aeroespacial, ocasião em que foi lançado o selo comemorativo do Cinquentenário.

Em face da situação internacional e das medidas de contenção estabelecidas pelo Governo Federal, o desfile aéreo programado foi cancelado, havendo, em substituição, uma exposição estática, em frente ao Museu Aeroespacial.



28/01 a 01/03 - Curso de Adaptação ao Idioma e à Cultura Brasileira (CAICB) no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica (CIEAR) com a participação de 02 oficiais de nações amigas, sendo eles, 01 dos EUA e outro da Argentina.

29 de janeiro - Passagem de Comando do Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica. A solenidade foi presidida pelo Maj Brig do Ar Wilson Freitas do Valle, Comandante da UNIFA. O

Rev. UNIFA, Rio de Janeiro, 7(9): 38, dez 1991

Cel Av Fernando Antonio da Veiga Jordão passou o comando ao Cel Av Luiz Antonio Camargo. Houve Missa de Ação de Graças e formatura militar com desfile da tropa em continência ao novo comandante.

01/02 a 07/06 - Curso de Formação de Soldados da 1ª Turma de 1991, composta de 196 recrutas. A solenidade foi presidida pelo Comandante da UNIFA e constou de Missa em Ação de Graças, entrega de prêmios aos 3 primeiros colocados, Canto do Hino Nacional e Desfile Militar.

18 a 22/02 - Estágio de Atualização Doutrinária ministrado pela Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

Este Estágio é realizado nesta Escola desde 1978 e tem como objetivo "reciclar e preparar os Oficiais designados para Missões de Ensino na Escola Superior de Guerra, no Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE) e no Curso de Estado-Maior e Comando das Forças Armadas (CEMCFA).

Participaram do Estágio 11 oficiais sendo eles: 01 Brig do Ar, 01 Coronel Médico, 01 Coronel Engenheiro, 03 Coronéis Aviadores, 01 Coronel Intendente, 03 Tenente Coronéis Aviadores e 01 Tenente Coronel Intendente.

25/02 a 01/03 - 1.º Estágio de Ensino à Distância realizado na UNIFA para oficiais, pedagogos e professores das Organizações de Ensino subordinadas: ECEMAR, EAOAR e CIEAR.

A técnica de ensino à distância tem sido aplicada com muito sucesso em outros países, uma vez que oferece diversas vantagens, entre as quais destacamos o número de pessoas abrangidas, com grande cobertura geográfica, o que evita deslocamentos, às vezes inconvenientes para o aluno e para a Organização, bem como a capacidade de oferecer aperfeiçoamento continuado durante toda a carreira militar, mesmo para aqueles que servem em locais remotos.

04/03 a 16/04 - Curso de Preparação de Instrutores ministrado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica a 38 Oficiais e 01 Civil. Este Curso que até então vinha sendo ministrado em 02 módulos, o primeiro com a finalidade de preparar Oficiais/Civis assemelhados para atividades de ensino não permanentes e o segundo para Oficiais/Civis Assemelhados que trabalhassem em Organizações de Ensino, passou a adotar nova sistemática, englobando o CPI (I) e CPI (II) em um único módulo com duração de 06 semanas.

04/03 a 06/12 - Curso de Política e Estratégia Aeroespacial em que foram diplomados 37 estagiários, sendo 26 Coronéis Aviadores, 03 Coronéis Engenheiros, 03 Coronéis Intendentes, 03 Coronéis Médicos, 01 Coronel de Infantaria QEMA do Exército Brasileiro e 01 Capitão-de-Mar-e-Guerra da Marinha Brasileira.

Curso de Estado-Maior e Superior de Comando, em que foram diplomados 94 Oficiais estagiários, entre eles 68 Aviadores, 05 Engenheiros, 18 Intendentes e 03 Oficiais de Nações Amigas pertencentes às Forças Aéreas da Argentina, Estados Unidos e Venezuela.

Curso de Direção de Serviços, em que foram diplomados 34 Oficiais sendo 27 Médicos, 02 Farmacêuticos, 03 Dentistas e 02 Infantes.

A aula inaugural foi proferida dia 05/03 pelo Ministro da Aeronáutica Ten Brig do Ar Sócrates da Costa Monteiro, que abordou o seguinte tema: "O Ministério da Aeronáutica na Conjuntura Brasileira Atual". Ao ato solene estiveram presentes, além do Ministro da Aeronáutica, os Comandantes da UNIFA, ECEMAR, ESG, ECEME e da EGN, Ex-Comandantes da ECEMAR, Ex-Instrutores, Comandantes de Unidades e outras autoridades convidadas.

A solenidade de encerramento dos Cursos foi presidida pelo Ministro da Aeronáutica.

Ao ato solene estiveram presentes autoridades civis e militares que foram recepcionadas pelo Comandante da Universidade da Força Aérea, Maj Brig do Ar Wilson Freitas do Valle, acompanhado do Brig do Ar Walter Werner Bräuer, Comandante da ECEMAR.

11/03 a 29/11 - Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, modalidade ensino à distância, turma 1991. Foram diplomados 77 Oficiais pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, assim distribuídos: 06 Dentistas, 03 Especialistas em Aviação, 25 Especialistas em Comunicação, 15 Especialistas em Meteorologia, 12 Especialistas em Controle de Tráfego Aéreo e 16 Especialistas em Suprimento Técnico.

19 de março - Comemoração do quadragésimo quinto aniversário da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, ocasião em que foi realizado o I Salão de Artes Plásticas-Prata da Casa. O evento se revestiu de grande significado cultural, na medida em que propiciou a integração de nosso público interno com as mais sensíveis manifestações do gênero artístico. Do Salão participaram civis e militares, entre Oficiais e Graduados, da UNIFA, ECEMAR, EAOAR, MUSAL e do HAAF.

No auditório da Universidade da Força Aérea, o Comandante da ECEMAR, Brig do Ar WALTER WERNER BRÄUER, com a presença de todo o efetivo, procedeu a entrega de diploma de participação aos expositores e colaboradores e proferiu a Ordem do Dia alusiva a data.

08/04 a 05/07 - Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, Turma 1/91 - Modalidade Ensino Presencial. Foram diplomados 104 Oficiais pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, assim distribuídos: 24 Aviadores, 08 Engenheiros, 20 Intendentes, 28 Médicos e 24 Infantes.

15/05 a 25/06 - II Curso de Preparação de Instrutores ministrado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica a 40 Oficiais, dentre eles 03 Oficiais da Polícia Militar do Estado do Pará e 02 Civis de Organizações da Aeronáutica.

03 de junho - Inauguração da atividades do Núcleo Pró-Menor da Universidade da Força Aérea (UNIFA), que assistiu a 25 garotos entre 15 e 17 anos, selecionados nas comunidades carentes e /ou instituições vizinhas às OM, no Rio de Janeiro.

O programa de atendimento, com duração de um ano, foi coordenado por uma equipe de voluntários composta de militares e civis do efetivo da UNIFA, compreendendo formação profissional, apoios pedagógico e psicológico, enriquecimento cultural, além do reforço de hábitos e atitudes.

A formação profissional, revestida de importância social, pretende criar condições para o ingresso desses jovens no mercado de trabalho, através do aprendizado e treinamento em oficinas – mecânica, pintura e eletricidade de automóveis; climatização, datilografia e serviço de escritório; carpintaria e bombeiro hidráulico. Essas práticas foram realizadas nas instalações e setores da própria Organização.

03,04, 10 e 11/06 - Treinamento Fisiológico para 208 Cadetes da Academia da Força Aérea, no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica, dentre eles 02 Alferes da Força Aérea da Bolívia, 01 da Força Aérea do Panamá e 02 da Força Aérea do Uruguai. O Estágio Básico de Adaptação Fisiológica compreendeu voo de descompressão rápida, visão noturna, cadeira de Barany e cadeira de ejeção.

06 de junho - Estágio de Adaptação Fisiológica à Pára-quedistas realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 10 militares do 1.º Batalhão de Forças Especiais do Exército Brasileiro.

19 de julho - Solenidade alusiva ao Aniversário de Santos Dumont. Foi presidida pelo Maj Brig do Ar Wilson Freitas do Valle. Houve missa campal, apresentação do Coral da UNIFA e Banda Sinfônica. Em seguida foi procedida a entrega de Medalhas Mérito Santos Dumont a 11 agraciados, militares/cv assemelhados. Leitura da Ordem do Dia, canto do Hino Nacional e Desfile Militar.

21 de julho - Espetáculo aéreo, em comemoração ao aniversário do "Pai da Aviação" realizado no Museu Aeroespacial. O evento contou com a presença do Ministro da Aeronáutica e demais autoridades civis e militares, bem como a presença de pára-quedistas, exposição estática de aeronaves, demonstração da "Esquadrilha da Fumaça", vôo do AMX, bem como o vôo da réplica do 14-Bis, tendo nos comandos no seu interior, o idealizador da réplica, o Maj Av. Danilo Flores Fuchs.

01/08 a 20/11 - Curso de Formação de Soldados da 2ª Turma de 1991, composta de 346 recrutas. A solenidade foi presidida pelo Comandante da UNIFA e constou de Missa em Ação de Graças, entrega de prêmios aos 03 primeiros colocados, canto do Hino Nacional e Desfile Militar. Em seguida houve: Demonstração de Educação Física com arma e com alteres sem comando, onde cada exercício corresponde a uma música (uma valsa). 240 soldados participaram da apresentação.

05/08 a 01/11 - Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, Turma 2/91 Modalidade Ensino Presencial. Foram diplomados 108 Oficiais pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais assim distribuídos: 26 Aviadores, 10 Engenheiros, 20 Intendentes, 27 Médicos e 25 Infantes.

06 de agosto - Comemoração do 44.º Aniversário da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Como parte das comemorações, foi prestada pela Escola uma homenagem aos Oficiais ex-alunos primeiros-colocados nos Cursos de Aperfeiçoamento de suas respectivas turmas. A cerimônia, que contou com a presença de diversas autoridades, foi presidida pelo Ten-Brig-do-Ar Márcio Terezino Drumond, primeiro-colocado de turma mais antigo presente, e constou dos seguintes eventos: recepção aos homenageados e autoridades convidadas, prece alusiva à solenidade, entrega de diplomas, leitura da Ordem do Dia do Comandante da EAOAR e inauguração do Quadro de Honra.

27 de agosto - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 04 Oficiais do 1.º /15.º Grupo de Aviação.

28 de agosto - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 17 militares, sendo eles 07 Oficiais e 10 Graduados do 1.º Grupo de Transporte de Tropa.

29 de agosto - Estágio de Adaptação Fisiológica no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 13 militares, sendo eles 03 Oficiais e 10 Graduados do 1.º Batalhão de Forças Especiais do Exército Brasileiro.

13 de setembro - O Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica realizou ensaio na Câmara Hipobárica para teste de equipamento eletrônico de comunicações para militares do Exército Brasileiro.

18 de setembro - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 14 militares, sendo eles 04 Oficiais e 10 Graduados do 1.º Grupo de Transporte de Tropa.

19/09 a 04/12 - Projeto Cultural da UNIFA intitulado "O Artista é Você..." Contou com a presença de todo o efetivo da UNIFA, Escolas subordinadas, Unidades apoiadas e convidados durante os intervalos do almoço no Auditório do Prédio do Comando da UNIFA.

Dentre os convidados destacou-se a presença do Diretor do CTA Maj Brig do Ar Sérgio Xavier Ferolla que com sua família veio prestigiar um dos eventos.

As apresentações proporcionaram aos ouvintes um maravilhoso encontro com a música clássica e popular e revelaram grandes talentos literários e artísticos. Dentre os artistas, apresentaram-se militares do efetivo da UNIFA e unidades subordinadas e apoiadas, PAMA-AF e INCAER, além de convidados civis que abrilhantaram o evento com um Conjunto de Música Barroca.

As atividades foram encerradas no dia 04 de dezembro com certificados de agradecimento a todos os participantes do projeto.

23 de setembro - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 05 Oficiais do 1.º/15.º Grupo de Aviação.

26 de setembro - Comemoração do 8.º Aniversário da Universidade da Força Aérea.

Os eventos comemorativos foram iniciados em 30 de agosto com competições esportivas – futebol de campo e salão, voleibol masculino e feminino e corrida rústica – entre a UNIFA, Unidades subordinadas e apoiadas (ECEMAR, EAOAR, CIEAR, CDA, CENDOC e MUSAL).

No encerramento da parte desportiva, em 20 de setembro, houve a exibição das equipes de Karatê e de Ginástica aeróbica da Unidade.

A solenidade militar, no dia 26, precedida de culto ecumênico, compreendeu a entrega de medalhas militares de ouro, prata e bronze.

Finalizando os festejos, foi realizado na Universidade, Concerto Sinfônico por sua Banda de Música e Coral, que executaram peças dos repertórios erudito e popular para uma platéia formada de militares, funcionários civis e convidados.

07 a 24/10 - Comemoração da Semana da Asa com uma programação que compreendeu eventos nas áreas militar, desportiva, social e cultural.

Iniciadas em 07 de outubro, as competições desportivas contaram com a participação das Unidades da Guarnição de Aeronáutica dos Afonsos (UNIFA, ECEMAR, EAOAR, CIEAR, V FAE, BAAF, MUSAL, HAAF, CDA, PAMA AF, PAAF, DCI e CENDOC) nas modalidades: voleibol masculino e feminino, futebol de campo e de salão e corrida rústica.

Promovido pelo Museu Aeroespacial, com o apoio da UNIFA, o III Encontro das Águias foi aberto, no dia 18, pelo Exm.º Sr. Ministro da Aeronáutica com a presença de autoridades militares; oportunidade em que foi comemorado, também, o aniversário do MUSAL. Ainda no mesmo dia, o Ten Brig do Ar Sócrates da Costa Monteiro participou do já tradicional Almoço com a "Velha Guarda", onde ocorreu a confraternização entre os Oficiais Gerais da ativa e da reserva.

O III Encontro das Águias teve continuidade nos dias 19 e 20, quando os portões da UNIFA foram abertos para o público em geral, com exibições aéreas – pára-quedismo; acrobacias, inclusive com aviões antigos; vôos de ultraleves, helicópteros do Exército e da Marinha, esquadrilha de T6, aviões experimentais, AM-X; reabastecimento simulado em vôo, entre outras atrações.

A solenidade militar alusiva ao Dia do Aviador foi realizada no dia 23 com a presença das Unidades subordinadas e apoiadas – ECEMAR, EAOAR, CIEAR, CDA, CENDOC e MUSAL. Na

ocasião, foi efetuada a leitura da ORDEM DO DIA do Ministro, culminando a cerimônia com o desfile da tropa.

O encerramento das comemorações, no dia 24, ficou por conta da apresentação da Banda de Música e Coral da UNIFA, que, sob a regência do 1.º Ten Mus CEZAR MARCONDES, realizaram Concerto Sinfônico para uma platéia que reuniu militares, civis e convidados de todas as Unidades da área do Rio de Janeiro.

07/10 a 05/12 - 1.º Curso de Administração de Ensino (CAE). A solenidade de abertura foi presidida pelo Diretor-Geral do Departamento de Ensino e contou com a presença do Comandante da UNIFA.

O curso tem a finalidade de habilitar Oficiais e Civis assemelhados a exercerem funções administrativas de planejamento, execução e avaliação nas Organizações de Ensino e a assessorarem na formulação das diretrizes de ensino para o Ministério da Aeronáutica.

Participaram deste Curso 11 Oficiais e 04 Professores de várias Organizações do Ministério da Aeronáutica.

09,10 e 16/10 - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 30 militares sendo eles 27 Oficiais e 03 Graduados para o 1.º /6.º Grupo de Aviação.

17 de outubro - 14.º Aniversário do Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica.

Em Comemoração a esta data foi realizada missa em ação de graças, formatura militar com leitura da Ordem do Dia do Comandante e em seguida um almoço de confraternização com a presença de todos os integrantes do efetivo.

27 de outubro - VI Campeonato de Karatê da Força Aérea Brasileira, modalidades Kata e Kumite, organizado pela Comissão de Desportos da Aeronáutica com o objetivo de incentivar esta arte marcial na Força Aérea e integrar as Organizações Militares através do esporte, em comemoração à Semana da Asa.



04 a 06/11 - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 06 militares da 2ª Esquadilha de Ligação e Observação.

12 a 15/11 - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 20 Oficiais da Força Aérea Uruguaia.

13 de novembro - Visita à EAOAR de um grupo de delegados da Polícia Civil do Rio de Janeiro, tendo por objetivo colher subsídios para a preparação do curso de aperfeiçoamento dessa entidade.

Durante o encontro, foi ministrada uma palestra sobre o funcionamento da Escola, descrevendo-se seu organograma, funções e principais documentos de ensino.

14 de novembro - Palestra sobre Lei de Remuneração dos Militares proferida pelo Cel Int Saraiva no Auditório da UNIFA para todo o efetivo de militares.

15 a 20/11 - Visita de membros da Força Aérea do Uruguai e Paraguai ao Setor de Jogos de Guerra da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

19 de novembro - Solenidade alusiva ao Dia da Bandeira. O Hasteamento da Bandeira Nacional foi realizado pelo Comandante da UNIFA, em seguida houve leitura da Ordem do Dia, Incineração de Bandeiras inservíveis e Desfile Militar.

21 de novembro - Encontro de Bandas, em Comemoração ao Dia dos Músicos foi promovido em conjunto pelo III COMAR, UNIFA e CTA, realizado no Auditório da UNIFA. Dentre os convidados destacou-se a presença do Maj Brig do Ar José Elislande Bayo de Barros. Participaram do evento as Bandas: da Base Aérea de Santa Cruz, Base Aérea do Galeão, Centro Técnico Aeroespacial e Universidade da Força Aérea.

25 a 27/11 - Estágio de Adaptação Fisiológica realizado no Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica para 24 militares entre eles 06 Oficiais e 18 Graduados do 1.º/1.º Grupo de Transporte de Tropa.

3 a 5/12 - Visita da Delegação da honrosa Força Aérea Venezuelana ao Setor de Jogos de Guerra da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

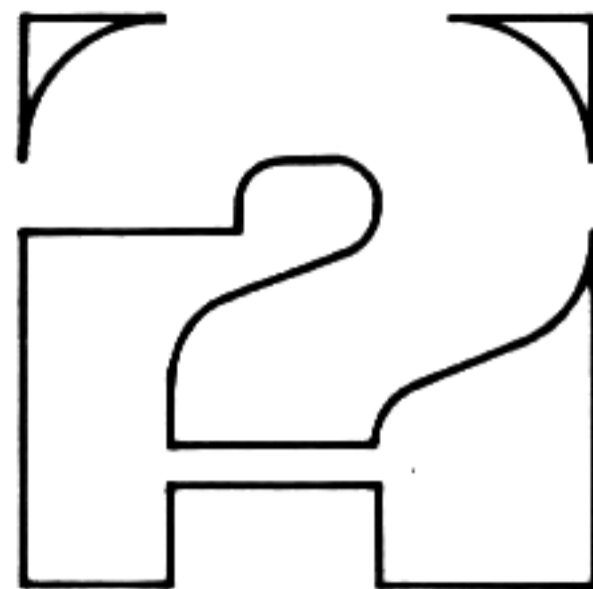
09 a 13/12 - Estágio para Oficiais Superiores designados Comandantes, Chefes ou Diretores, promovido pela UNIFA e Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica, onde as aulas foram ministradas a 58 Oficiais a serem distribuídos nas seguintes áreas do Ministério da Aeronáutica:

COMGAR, EMAER, COMGAP, DAC, COMGEP, DEPED e GABAER.

11 de dezembro - Comemoração do Dia da Infantaria. A solenidade foi presidida pelo Comandante da UNIFA e constou de leitura da Ordem do Dia do Comandante do III COMAR, canto da Canção da Infantaria da Aeronáutica e desfile militar.

16 a 18/12 - Encontro de Pós-Formação na Aeronáutica. com a participação de instrutores militares e civis assemelhados. As Cerimônias de Abertura e Encerramento foram presididas pelo Comandante da UNIFA. Os temas principais abordados foram: A pós- formação no ensino militar e as Organizações de Ensino no contexto geral do Ensino de Pós-Formação do Ministério da Aeronáutica. ■

Você Sabia Que...



Ten Brig do Ar R/R
Fernando de Assis Martins Costa

A nova Força Aérea Alemã vai manter 20 MIG-29 monopostos e 4 treinadores MIG-29 de dois lugares no seu inventário?

... o radar a bordo do satélite russo Cosmos 1870 obteve imagens do fundo do mar até a profundidade de 875 pés?

... um sistema laser alcançou, seguiu e destruiu um alvo supersônico (míssil supersônico Vandal) durante demonstração para a Marinha dos EE.UU. Este sistema, o "Sea Lite Beam Director" focalizou um raio laser de alta energia sobre um ponto do míssil e manteve-o na mesma posição o tempo suficiente para destruí-lo?

... em vôos realizados no Centro de Ensaio da Luftwaffe na Base Aérea de Manching, um MIG-29 "abateu" um F-16 a 60km de distância e que os analistas da Luftwaffe ficaram surpresos com a capacidade do radar do "fulcrum" mas criticaram a sua nacele de pilotagem?

... países do Pacto de Varsóvia testaram o MIG-29 na missão de ataque ao solo com foguetes de 57 mm?

... está sendo desenvolvido nos EEUU um sistema de busca e acompanhamento em infravermelho (Infra-red search and track-IRST), capaz de detectar e destruir alvos com mísseis infravermelhos, sem denunciar a sua presença?

... o IRST poderá combinar as funções do FLIR e operar em modos de busca passiva, interceptação, acompanhamento, navegação, marcação de alvos terrestres e de auxílio ao pouso?

... o MIG-29 "Fulcrum" já possui um sistema IRST e tem o sensor instalado na parte superior do nariz em um dome transparente e a companhia GE Aerospace recebeu do Governo Americano um contrato de desenvolvimento de um IRST para os aviões F-14, no valor de US\$ 22 milhões para 20 sistemas?

... foi confirmado um contrato no valor de US\$ 200 milhões por um país não identificado com a firma Bedek Aviation - subsidiária da Israel Aircraft Industries, para "retrofit" de aviões F-5?

... já existem cinco tipos de novos radares que estão sendo oferecidos para modernização dos F-5, a saber: EL/M-2032 da Elta; AN/APQ-159 (V)-5 da Emerson; Grifo-F P2804 da FIAR; AN/APG-67(E) da GE, e o AN/APG-66T da

Westinghouse?

... o Canadá, Noruega, Singapura, Chile, Espanha e Tailândia já estão realizando modernização nos seus aviões F-5, enquanto a Malásia, Jordânia, Coreia do Sul, Formosa e Venezuela estão na fase de pedidos de propostas às firmas especializadas para também executarem atualização e reforços estruturais em seus F-5?

... foi testada na Operação "Tempestade no Deserto" uma nova arma ar-solo, o míssil SLAM (Stand-off Land Attack Missile) que se encontrava ainda na fase de avaliação técnico-operacional e lançado de aviões A-6E Intruder e guiados ao alvo por outra aeronave, no caso o A-7E?

... o SLAM e um Harpoon no qual o sistema de guiagem radar foi substituído pela cabeça do Maverick Infra-red e o sistema Walleye Phase II de comando e transmissão da imagem obtida pela cabeça IR; tem uma carga explosiva de 225Kg, um sistema de navegação GPS que já dá uma precisão de 16 metros e pode ser lançado até 50 milhas náuticas do alvo, só ativando o sistema de guiagem IR a 60 segundos antes do alvo e pode ser usado tanto contra alvos marítimos quanto terrestres?

... os aviões "Buccaneer" da RAF empregados na Guerra do Golfo estavam equipados com um sistema LRMTS(laser ranger/marked target seeker) da Ferranti, com capacidade de dirigir bombas guiadas a laser (LGB) até de mais de 9Km de distância, além de estarem também equipados com os mísseis anti-radiação francês "Martel", guiados por TV?

... esses mesmos "Buccaneer" serviam de marcadores-laser para os "Tornado GR1" e "Jaguar GR1A" carregando bombas "Paveway"?

... os aviões F-4G "Wild Weasel" deverão ser substituídos por uma nova versão do F-15E ou

F-16C e que a McDonnell Douglas e a General Dynamics. receberam US\$ 1 milhão para estudar como capacitar aquelas aeronaves às funções de supressão de defesas (MDS-Manned Defense Supression)?

... a atividade-radar do Iraque no período de Dez 90 até 23 Jan 91 foi marcada por um pique no dia 17 de Jan e no dia 23 já era apenas 10% do inicial, devido ao intenso ataque das forças da Coalizão, equipadas com mísseis anti-radiação AGM-88 HARM, AGM-122 Sidearm e o inglês ALARM, lançados de A-6E, A-7E, B-52G, EA-6B, F-4G, F/A-18 e helicópteros de ataque AH-1W?

... as bombas FAE (Fuel Air Explosives) do tipo BLU-82 "Daisy Cutter" usadas na Operação "Tempestade no Deserto", foram lançadas de aviões MC-130; pesam 6800 Kg (15000Lb); carregam uma carga útil de 5700 Kg de GSX, uma geléia explosiva composta de nitrato de amônia, pó de alumínio e pasta de poliestireno e, quando detonadas a 1 metro acima do solo por um "probe" na ogiva, criam uma pressão de 1000 libras por polegada quadrada sobre o solo?

... também foram usadas bombas FAE do tipo CBU-55A/B, compostas de 3 bombas BLU-73A/B e um invólucro SUU-49A/B, todas usando o princípio de detonar o combustível e transformá-lo em aerosol que, incendiado, provoca uma grande explosão com enorme onda de choque?

... na Feira de Armas de Bagdad de 1989, o Iraque apresentou a sua versão de bombas aéreas FAE?

... A Guarda Costeira dos Estados Unidos usa o Cessna Citation II e o "Falcon" da Dassault (HU-25C) equipados com radar Westinghouse AN/APG-66, igual ao do F-16, para detecção e acompanhamento de aviões suspeitos de trans-

portar drogas na área Sul dos Estados Unidos?

. . . os aviões MIG-25R de reconhecimento do Iraque, equipados com câmeras fotográficas oblíquas de longo alcance, podem obter informações até 160 Km além da fronteira quando voando a grande altitude, mas não tiveram muito emprego porque foram interceptados pelos F-15 da USAF?

. . . os satélites-espiões norte-americanos atingiram tal precisão que detectaram as marcas deixadas pelas lagartas dos tanques em deslocamento no Deserto Oriental durante as batalhas de 1942?

. . . os dois únicos aviões Boeing E-8A JSTARS de reconhecimento terrestre, em uso pela USAF, foram enviados ao teatro de operações do Golfo Pérsico e têm a capacidade de determinar a direção do movimento de veículos, além de identificar se são sobre rodas ou sobre lagartas?

. . . estudo realizado pelo Departamento de Defesa da Alemanha mostrou que os aviões MIG-29 superam em desempenho qualquer outro avião de caça, a exceção do Su-27 "Flanker", mas a vida de sua célula é de apenas 2000 horas (1/3 da prevista para o EFA)?

. . . está sendo desenvolvido um modelo do míssil Maverick dotado de cabeça radar métrica e maior alcance, capaz de encontrar o alvo de forma autônoma e em condições meteorológicas adversas? Este modelo, conhecido como "Longhorn", terá a opção de locar no alvo após o lançamento, uma grande vantagem para o piloto de um avião monoplacé. O alcance desejado é de 70 Km, contra os atuais 16 Km do AGM-65F quando lançado de 60 metros de altura?

. . . o míssil anti-radiação HARM AGM-88, largamente utilizado na Guerra do Golfo, tem 3

modos de lançamento: alvo de oportunidade; pre-selecionado e auto-proteção? No modo de alvo de oportunidade a seção de guiagem do míssil detecta, localiza e classifica a ameaça (transmissão) e mostra num vídeo na cabine do piloto para que ele selecione a mais alta prioridade para atacar. No modo pre-selecionado, o míssil é pré-programado com os parâmetros das ameaças e é lançado em distâncias programadas. Quando em vôo, a seção de guiagem do míssil inicia uma rotina de detecção/classificação e se uma das ameaças for detectada, o míssil parte para o ataque. Como auto-proteção, o sistema de alerta radar do avião é usado para detecção/classificação da ameaça, sendo as informações processadas e apresentadas ao piloto, ao mesmo tempo que programa o míssil. O lançamento será possível mesmo que a ameaça esteja fora do campo-de-visada da cabeça do míssil?

. . . Oficiais da Força Aérea da Holanda que tiveram oportunidade de examinar em detalhe os aviões MIG-29 da Força Aérea Alemã disseram que seu radar era uma virtual cópia do radar norte-americano AN/APG-65? Analistas ficaram impressionados pelo modo como as informações do radar do MIG-29, sensor de busca infra-vermelho e HUD foram integrados em um "muito eficiente e capaz sistema de controle de tiro para combate aéreo". Entretanto o MIG-29 não é tão capaz quanto o F/A-18 para operações autônomas. "O radar do MIG-29 tem um enorme volume de busca e a tecnologia de mostrá-la no cockpit, mas nunca é capaz de apresentar os dados num formato assimilável pelo piloto. A aviônica do avião foi projetada para transmitir todos os dados do radar e dos sensores às estações de controle no solo, que davam ao piloto as informações sobre os alvos prioritários. Isso faz o MIG-29 ideal para sistemas de defesa aérea como o estabelecido na Alemanha Oriental"?

Informações da *Jane's Defense Weekly* de 15 Dez 90, 2 Fev 91, 9 Fev 91, 16 Fev 91 e 23 Fev 91

Informações das revistas *Jane's Defense Weekly* de 19 Jan 91, 16 Mar 91, 30 Mar 91, 6 Abr 91, 27 Abr 91

De Currículos e Perfis

Cel Av Henrique Rodrigues Vieira Filho

Resumo histórico

A preocupação do Ministério da Aeronáutica com a formação e o aperfeiçoamento de seu pessoal em todos os níveis, é antiga. Desde 1941, através de todas as mudanças de estrutura pelas quais passou o setor de ensino, esteve sempre presente a intenção de dotar-se o Ministério - e, principalmente, a Força Aérea - dos melhores quadros para a adequada satisfação de suas necessidades.

Desta evolução resultou a atual estruturação do Departamento de Ensino e, em particular, a Universidade da Força Aérea - UNIFA - com suas Escolas e Centro subordinados, todos dedicados, em seus respectivos níveis e com atribuições específicas, ao ensino de pós-graduação (em nível superior) para Oficiais da Força Aérea em diversos momentos de suas carreiras.

Atribuições

Aqui começa-se a fazer a distinção, através das finalidades ou das missões, entre as Escolas e o Centro, subordinados à UNIFA, e ela própria.

A UNIFA é a organização que enquadra as demais e, de acordo com seu regulamento, deve "Planejar, orientar, coordenar e controlar os cursos destinados a ministrar o ensino de aperfeiçoamento e o de altos estudos militares necessários à preparação para as funções de oficiais superiores e oficiais gerais, bem como os cursos de especialização que lhe forem determinados".

O Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica - CIEAR - dedica-se a executar, como indica seu nome, cursos de especializa-

ção que lhe sejam determinados ou, como consta no seu Plano Geral de Ensino: ... - "Especializar os Oficiais da Força Aérea no sentido de prover funções técnicas."

A Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, ECEMAR, e a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica, EAOAR, possuem os chamados "cursos de carreira", em que o Oficial deve ter aprovação para que possa ser promovido e desempenhar funções privativas. A missão da ECEMAR é "Ministrar cursos de Altos Estudos Militares para Oficiais Superiores da Força Aérea Brasileira" e a EAOAR é "Aperfeiçoar Oficiais da Aeronáutica para o exercício de funções de Comando, de Chefia e Administrativas, compatíveis com os postos de Capitão e Major ..."

Se é clara a missão do CIEAR e a finalidade da UNIFA que corresponde às suas atividades, o mesmo, certamente, não se pode dizer no que concerne às Escolas.

Que são "... Altos Estudos ..."? ou "... funções ... compatíveis com os postos ..."? ?

Muito esforço tem sido dedicado na tentativa de responder àquelas indagações e, de tempos em tempos, surge a resposta aparentemente óbvia de que é preciso que se conheçam as características das funções a serem desempenhadas.

Em geral, é neste momento que se começa a cometer um equívoco que gera grande perda de tempo e, possivelmente, algumas dores de cabeça. Não será este o tal de "perfil profissiográfico" ?

Não! Pode-se conceituar perfil profissiográfico como sendo o conjunto das características, conhecimentos e habilidades desejáveis para a execução das atividades inerentes a uma determinada função.

Ao se tentar definir o perfil a ser preenchido para um determinado posto, este será, obrigatoriamente, a soma de todas as características e habilidades necessárias ao desempenho de todas as funções existentes para este posto.

Clientela

A tentativa de se descreverem os conhecimentos e habilidades que deverão ser desenvolvidos por um Major aperfeiçoado ou por um Tenente-Coronel de Estado-Maior é um trabalho naturalmente interminável, visto que não existem este Major ou Tenente-Coronel imaginários e completos.

Existem, sim, o Major Aviador do Primeiro Grupo de Caça e o Major Engenheiro do VII COMAR, ou, ainda, o Tenente-Coronel Intendente da SOPP e o Tenente-Coronel Médico do HFAG.

Personagens reais e com funções tão diversas que se torna inútil tentar definir "perfis" que englobem todos os conhecimentos e habilidades necessários para desempenhar todas as funções de cada nível.

Pior ainda: se fosse possível descrevê-los, não haveria super-homem capaz de satisfazer a todos simultaneamente.

Qualificação mínima

A preocupação com a qualidade não é, no entanto, em vão nem impossível de ser atendida.

Se é verdade que não há como determinar os ditos perfis, é possível, e até relativamente simples, o levantamento dos conhecimentos e habilidades desejados, comuns a todos os Majores ou, noutro nível, Tenentes-Coronéis, e estabelecê-los como qualificação mínima a ser fornecida pelas Escolas da UNIFA.

Tendo sido diplomados pelas Escolas da UNIFA, de forma a obter a qualificação mínima prevista para os respectivos níveis de atuação, poder-se-á ter a certeza de que, se movimentados para outras Unidades, os Oficiais mencionados acima atenderão às expectativas do Ministério sobre seu desempenho.

Currículos

Resta saber se as nossas Escolas es-

tariam atendendo à demanda, formando os seus Oficiais Estagiários com o padrão que o Ministério necessita para cumprir sua destinação constitucional, ou seja, se seus currículos estão à altura do desafio.

Existe, entre nós, um certo cientismo pelo qual tendemos a menosprezar o saber empírico, oriundo da experiência funcional, por mais rica que seja, em favor de qualquer assertiva com ares de científica, por mais inconsistentes ou falaciosos que sejam seus argumentos de sustentação.

Despindo-nos desse preconceito, analisando os currículos de nossas Escolas desde uma perspectiva fenomenológica e, comparando os conjuntos de conhecimentos e habilidades que estas conferem aos seus concludentes, com as necessidades do Ministério, obtidas de todas as fontes disponíveis, inclusive nossa própria experiência, é fácil verificar-se o quanto estes currículos estão próximos do desejável, fornecendo aos estagiários a qualificação mínima para suas futuras funções.

O teste de comprovação pode ser feito através da resposta a algumas questões que devem ser feitas para cada assunto a ser neles contido:

1- o conhecimento / habilidade de . . . é necessário a *TODOS* os Majores/Tenentes-Coronéis?;

2- já foi proporcionado antes?

As respostas indicarão da conveniência da inclusão ou manutenção do assunto considerado no currículo da Escola respectiva.

Conclusão

Não se está incentivando o imobilismo, ao contrário, o que se deseja é que a UNIFA e suas Escolas prossigam sempre aperfeiçoando seus conteúdos e métodos, acompanhando ou, se possível, antecipando-se às necessidades do Ministério.

O que se incentiva, também, é a valorização da experiência acumulada nesses cinqüenta anos de existência do Ministério da Aeronáutica. ■

Comando e Controle x C³I

Cel Av Álvaro Moreira Pequeno

A recente operação "Tempestade no Deserto" trouxe vários ensinamentos que mereceriam ser abordados dentro da nossa Força.

As ações de Comando e Controle, por exemplo, executadas por homens e meios de diferentes Forças Aéreas, foi um grande desafio.



Dias, ao invés de horas, foram gastos para a elaboração das Ordens de Operações, algumas das quais especialmente estabelecidas para cada uma das Forças Aéreas Aliadas participantes da coalisão. Além disso, as complementações e as atualizações dessas ordens ocorreram até momentos antes da execução das missões, embora grande parte do processo já estivesse automatizado.

Ao final do conflito, alguns militares do Pentágono sugeriram uma melhor capacitação para os episódios de gerenciamento de meios de diferentes origens e doutrinas, considerando as deficiências de automação apresentadas no sistema utilizado, bem como os atrasos na atualização de dados e as incompatibilidades ainda existentes entre os sistemas empregados pela Força Aérea e Marinha dos EUA.

É oportuno lembrar que o sistema ora questionado permitiu o gerenciamento de milhares de sortidas da Força de Coalizão, apresentando um mínimo de perdas e/ou problemas de coordenação.

O assunto sugere, portanto, uma abordagem sobre Comando e Controle, termo este ainda confuso na nossa FAB.

No final dos anos 70 a expressão C³I começou a aparecer em publicações e revistas, aparentando trazer algo de novo. Ocorre, entretanto, que Comando e Controle como função do Comando, já existiam há muitos anos como ferramentas da coordenação, preconizando a existência do conhecimento mútuo em todos os níveis da ação, a noção de capacidade real de cada oponente e a informação atualizada do desenrolar dos fatos.

O processo já de muito preconizava a necessidade primordial de serem mantidas comunicações constantes e eficientes para que todo o planejamento fosse realizado com base em dados reais e atualizados, além da execução dirigida e controlada com o máximo de precisão e o mínimo de esforço.

Assim, o processo dava os elementos para o adequado gerenciamento do combate, fosse ele no contexto das Operações Aerotáticas

como também no das Operações de Defesa Aérea e Aeroestratégicas.

Entende-se como Comando e Controle, portanto, o componente do processo decisório que implica na transmissão de Diretrizes, Planos e Ordens de combate e no acompanhamento sistemático da execução dessas decisões.

O termo C³I surgiu com a revisão dos requisitos militares ao final dos anos 70, quando demandava a necessidade de integrar os diversos recursos do Exército, da Marinha e da Força Aérea dos EUA, aonde quer que eles estivessem, de modo a constituírem uma única e grande força de combate. Assim sendo, surgiu como um conceito de integração.

A viabilização dessa necessidade foi possibilitada através das modernas técnicas de processamento e automação, otimizando os sistemas já existentes e integrando-os em uma única estrutura. A partir daí foi possível transformar antigos procedimentos em novos processos, baseados, fundamentalmente, na capacidade dos computadores da mais nova geração e na de outros componentes eletrônicos que permitem a detecção, a visualização e as comunicações.

A racionalização dessa grande estrutura obrigou a padronização da linguagem, dos procedimentos gerenciais e dos requisitos técnicos e operacionais de equipamentos militares, de tal forma que os sistemas passaram a ser desenvolvidos e aplicados como componentes de um sistema maior.

Hoje, todos os tipos de plataformas de armas, desde os simples equipamentos individuais, portáteis, até os sofisticados sensores, diretores de tiro e outros recursos que equipam aeronaves, submarino, navios, mísseis e carros de combate, são elementos de um grande sistema efetivo que visa à pronta-resposta. Isto é o mesmo que dizer que nenhuma tarefa militar poderá ser realizada com sucesso, se não estiver suficientemente equipada de componentes eletrônicos adequados, ou ainda, que a base das modernas ações militares está na Guerra Eletrônica.

A moderna concepção C³I trouxe ainda a vantagem do estabelecimento de um mesmo sistema de localização geográfica, de estabelecimento de posição e marcação de alvos. Trouxe, também, os meios para a rápida e integrada avaliação de ameaças, além de eficientes processos CME e CCME.

Não é o C³I a panacéia das modernas soluções militares. Ele é apenas a capacidade estrutural que possibilita o Comando e Controle, além de ser dependente direto do processamento, da automação e da melhor utilização do espectro eletromagnético.

Nossa busca deve ser aprimorar o planejamento e a efetividade das ações de Comando e Controle ao invés de contemplar estruturas já montadas. E é sobre esses aspectos que pretendemos discutir.

Em termos de planejamento, é fundamental entender que uma Operação Militar assemelha-se ao que cotidianamente chamamos de "um grande empreendimento", devendo como tal ser gerenciada.

A construção de um aeroporto, por exemplo, demanda estudos, concepções, projetos básicos e executivos, aquisições, contratações, execução e, finalmente, validação e operação. Durante a execução são implantados os sistemas planejados que possibilitarão a gerência diária da operação. Através deles será possível interagir atividades de controle de tráfego aéreo, de comércio, de fiscalização e policiamento, de logística, tanto aeroportuárias como específicas de aviação, todas realizadas por diferentes entidades e voltadas para o objetivo final que é prover o fluxo ordenado e eficiente dos passageiros de aeronaves.

Nas Operações Militares percebemos os "exames de situação", os "Planos e Ordens", os "anexos específicos às Ordens e aos Planos", os "desdobramentos" de recursos e meios, as "instalações" e as "operações", que são manifestações de igual valor às citadas anteriormente.

De modo análogo, é durante as insta-

lações que a capacidade C³I é otimizada às necessidades de Comando e Controle, visando a coordenação das ações para o sucesso da missão, nada mais do que o objetivo final do empreendimento.

Em face de algumas deficiências culturais, ainda pensamos que as fases do empreendimento "Operação Militar" são meras produções de papéis. Talvez isso seja, em parte, o reflexo da importância que temos dado à mecânica de cada fase ao invés da inteligência de todo o processo, quando o PPC (MMA 1-3) é estudado.

Esta ótica inadequada conduz as Seções dos EM dos Cmdo Opl a pensarem isoladamente em lugar de sistemicamente e, o que é pior, a considerarem que o objetivo da Operação Militar é a distribuição da "Ordem de Operações" e o conseqüente desdobramento das Unidades envolvidas, sem considerarem a gerência do combate.

Sendo elementos da ação do Comando as atividades de Operações, Informações, Comunicações e Eletrônica e Logística, é fácil supor que eles devem conviver a partir da definição da LA preliminar para que o planejamento tenha sucesso.

As nossas experiências têm demonstrado que as falhas de convivência acarretam sérias dificuldades nas análises das necessidades versus possibilidades, prejudicando a estruturação do Comando para a Operação.

Considerando ainda as peculiaridades da estrutura do MAer, é possível imaginar que grande parte das imperfeições dos planejamentos nascem da mistura entre as atividades de rotina do Comando Operacional com as fases do planejamento de uma Operação Militar, estas, específicas de uma Força da EAG.

Como a separação não é caracterizada, fica a sensação de que o EM básico de um Cmdo Opl do MAer tem as mesmas possibilidades de empreendimento de que uma Força da EAG devidamente mobiliada para tal, ou seja, capaz de tratar com adequação os assuntos de

comunicações e eletrônica, material bélico, pessoal, saúde, suprimento, manutenção, engenharia, intendência, (etc...) sem a necessária incorporação de especialistas de outras áreas.

Quanto ao outro aspecto da nossa discussão, o da efetividade das ações de Comando e Controle, verifica-se a carência atual de melhores requisitos para que os processos sejam bem delineados.

Das cinco "funções gerenciais", o Planejamento, a Coordenação e a Organização estão bem explicitados através do PPC. Assim sendo, há referências para realizar um exame de situação continuado durante as ações e preparar as ordens de combate. As dúvidas e deficiências, como vimos, são muito mais humanas do que estruturais.

Porém, a Direção e o Controle, que caracterizam a função de "Comando e Controle" no jargão militar, precisam ter seus processos elaborados.

Muito embora já tenham havido pesados investimentos para a implantação de órgãos gerenciadores, do tipo SCOAM, CODA, CCOA e CCPAB, a Força Aérea como um todo, ainda carece de um processo de "Comando e Controle" global adequado às necessidades de todas as Operações Aéreas e compatível com a capacidade C³I existente na área de ação e/ou possível de ser ativada. Sem isso, esses órgãos criados não terão eficácia.

A situação atual tem apresentado sistemas dedicados às particularidades das Operações com pouca integração entre si, falta de racionalização dos processos de controle e expressiva diferença de linguagem entre as aviações, revelando, inclusive, redundância de procedimentos para o atendimento das necessidades específicas.

É oportuno lembrar que a nossa Marinha de Guerra está bem avançada nessa função, uma vez que tem a possibilidade de adquirir seus navios com os órgãos gerenciadores instalados e mobiliados, acompanhados dos processos

de trabalho já definidos e com a oportunidade de capacitar seu pessoal às posições operacionais estabelecidas sem grandes dificuldades de adaptações. No nosso caso, temos que criar esses órgãos e desenvolver seus processos de funcionamento.

Urge, portanto, que em algum lugar comecemos a estabelecer os nossos processos comuns de determinação da posição dos alvos, de linguagem, de codificação, do formato das mensagens de ordens e de avaliação do nível de ameaça que, entre outros, permitiram viabilizar um grande sistema para habilitar as ações de Comando e Controle de todas as operações. E para que isso seja possível, é necessário definir requisitos técnicos e operacionais claros, a partir do nível de execução.

Não importa se iniciaremos esses processos com pouca ou quase nenhuma automação. O que importa é a concepção do sistema maior, capaz de absorver as riquezas de cada aviação e otimizar o emprego dos meios de coordenação.

Esta breve discussão sobre os aspectos de planejamento e a efetividade das ações de Comando e Controle não visa a somente explicar C³I. Visa evitar os processos cativos e improvisados, estimular a prática dos resultados nas manobras e exercícios, além de possibilitar que os recursos e meios de coordenação sejam planejados muito antes da ação. Visa, a ainda, alertar que os "dirigentes" devam ser previamente qualificados nos processos estabelecidos, para que possam guarnecer os órgãos gerenciadores. Finalmente, visa, a também, realçar que sem a criação de um sistema global, processado e implantado previamente, será impossível qualificar todos os recursos humanos envolvidos nas ações de Comando e Controle. Se assim não for, estaremos sujeitos às documentações extensas antes das ações, repletas de processos recém-criados e não testados, fadados ao insucesso e com todos os perigos de cair em mãos erradas, o que será o fim. ■

Muitos Voaram , Voam e Voarão

Ten Brig do Ar Murillo Santos

Li, com acentuado interesse, o excelente artigo publicado no Jornal do Brasil, 22 de maio de 1991, de Augusto da Silva Neto. Tive oportunidade de ler, também, o recente livro sobre o feito dos irmãos Wright, editado nos Estados Unidos, sob o Título " Wilbur and Orville ", de Fred Honard.

Gostei de ambos os trabalhos. Perguntei-me então, por que desenvolvem tal querela?

Não há dúvida de que Santos Dumont é brasileiro, nascido em Cabangu, Minas Gerais, e que encontrou sua glória maior - entre outras muitas - em Paris, tornando-se, por isso, Patrono da Aeronáutica ou da Aviação Brasileira.

Há dúvidas sobre isso? Não. Então é um fato.

Assim como não há dúvida de que os norte-americanos Irmãos Wright são também pioneiros da aviação, reconhecidos em seu país, sabendo-se além do mais, que um de seus projetos foi comprado, em 1908, pelo governo dos Estados Unidos, objetivando ter emprego militar.

Por outro lado, os Wright não são patronos da Aviação Americana, mesmo em um país que adora criar mitos e desenvolver heróis. Que mal ou bem há em tudo isto? Nenhum, penso eu. Outro fato portanto.

Eles voaram, outros hoje voam, e muitos ainda voarão amanhã.

O pioneiro importa sob o enfoque nacional, para seu país e sua gente e, como tal, nosso Santos Dumont já está consagrado. O que pretendemos nós? Que ele seja o Patrono da Aviação Mundial? E a que levaria isto?

Imagino que, devido a este tal livro acerca dos Irmãos Wright, o "New York Times" publicou um pequeno artigo denominado, "Lilienthal flew, too". Chamou-me a atenção e, daí, fui apresentado, aviatoriamente, ao Sr. Otto Lilienthal. Trata-se do seguinte:

Otto Lilienthal, alemão, foi um célebre pioneiro de vôo, nascido a 23 de maio de 1848, em Anklam (Pomerânia), e falecido em Berlim a 10 de agosto de 1896. Desde jovem demonstrou excepcional vocação para assuntos técnicos.

Após seus estudos iniciais em Anklam ingressou na Escola Industrial de Potsdam, passando, em seguida, à Academia Industrial de Berlim, onde graduou-se como engenheiro.

Participou da guerra de 1870/71 e, regressando a seu país, montou oficina própria.

Juntamente com o irmão Gustavo estudava e interessava-se pelo vôo das aves, em especial os problemas do equilíbrio (1). Daí, então, partiu para construir aviões de asas movimentadas, superfícies de sustentação e dispositivos de medição, através dos quais o aeroplano pudesse manter-se no ar, permitindo o desvendar dos segredos do vôo.

Em 1889, Otto escreveu um livro, intitulado "DER VOLGELFLUG ALS GRUNDLAGE DER FLIEGEKINST" ("O vôo das Aves como Fundamento da Arte de Voar"), em que dava realce ao preponderante papel da curvatura do perfil das asas - aerodinâmica pura - obtendo importantes conclusões científicas.

A partir de 1890, em Berlim, ele começou a realizar muitas experiências de vôo, inicialmente com planadores em forma de pássaros. Conseguiu, em 1891, voar cerca de 30 metros de distância, a 5 e 6 metros de altura. Vale repetir, concretizou esse feito em 1891. Usava planadores, monoplanos e biplanos, atingindo, naquela época, distâncias de até 350 metros.

(1) Veja-se, aí, que não importa se será mais leve ou mais pesado que o ar e sim o estudo da aerodinâmica.

Em 1896, Lilienthal chegou a voar com planadores, monoplanos de asas movimentadas e com motor leve. Seus estudos e pesquisas foram, mais tarde, aprimorados por Pilcher, mas coube a ele o crédito de demonstrar a superioridade da superfície curva sobre a plana, tornando a prática do vôo planado uma atividade regular e segura. Nesta caminhada, pôde realizar mais de dois mil vôos com segurança, mas foi vítima de uma forte rajada de vento, quando voava, em agosto de 1896, vindo a falecer em consequência do acidente.

Tornou-se, na verdade, um pioneiro, como estudioso e protagonista pragmático, levando o vôo do homem da sua fase teórica à prática.

Aí vem a pergunta simples: "quem inventou o aeroplano"?

Importa?

Imaginem que este ano os alemães estão comemorando o centenário do vôo do homem, realizado por Otto Lilienthal. Vendem-se cartões postais, selos comemorativos e acontecem "shows aéreos" por toda Alemanha. Quem de nós pretende obscurecer o evento e sua inspiração?

Afinal, o que diferencia os seus feitos é o uso em menor escala do motor, coisa, aliás, que hoje não é muito reverenciada. Contudo, constata-se que os conceitos aerodinâmicos, apresentados por Otto Lilienthal, foram fundamentais para enriquecer a concepção do vôo.

Atualmente, a reverência a este cidadão germânico, certamente, deveria ser maior por parte dos usuários de planadores e de asas delta.

Mas esta história é mais longa. Outros, antes, também voaram e tiveram até motores.

Em 1857, Félix du Temple, um oficial da marinha francesa, construiu seu avião com motor a vapor, não logrando sucesso.

Mais tarde, os russos proclamaram que tinham inventado o avião, quando Aleksandr Mozhaysky desceu uma rampa de esqui com um aeroplano, também impulsionado por um motor a vapor, e manteve-se no ar (talvez, somen-

te, em virtude do impulso inicial) por uns poucos segundos.

Antes disso, houve os balões, e muito antes, os sonhos, estes identificados nas figuras dos emblemas reais seculares e religiosos.

As divindades egípcias e assírias, Mercúrio, os anjos e querubins, todos possuíam asas.

Dédalus e Ícaro seu filho, também tiveram asas.

Leonardo da Vinci imaginou um ornitóptero. Hoje, existe o helicóptero.

Assim, verifica-se que o problema do vôo não se limita ao motor, mas é função da aerodinâmica.

Penso que nenhuma pessoa teve maior "influência" sobre o ato de voar do que o alemão Otto Lilienthal. Seus livros foram divulgados e muito lidos, suas teorias estudadas e desenvolvidas e estou certo de que, graças a isto, foi construído o motor adequado de combustão interna de baixo peso, permitindo aos engenhos saírem do chão, mantendo-se aerodinamicamente equilibrados.

Não importam comparações, mas, sim, o aperfeiçoamento e suas complementações.

Parece-me que sempre que existe um primeiro, relega-se o papel dos subseqüentes. E o último, existirá? No caso do vôo, nunca!

A Alemanha consagra o seu ídolo por atribuir-lhe o crédito da aerodinâmica.

Lilienthal a todos deixou claro que o "ar flui mais rápido sobre a parte superior de uma asa curva do que sob a mesma". Acho que não chegaríamos onde estamos hoje sem essa, simples, porém fundamental constatação.

Como não conhecia Otto Lilienthal, fiquei contente por interessar-me, devido a uma estéril polêmica de pioneirismo, conseguindo enxergar o brilho de outra luz.

Muitos já voaram, outros voam e voarão, mas é preciso que o façam bem e com elevados propósitos, para orgulho da humanidade.

"Por natureza, os homens são quase iguais". ■

Confucio

Da necessidade de se ter um ALIADO

Brig do Ar R/R Geraldo Labarthe Lèbre

Terminada a Guerra Fria, os Governos e os Povos sentiram-se aliviados do clima de tensão que a Estratégia de Dissuasão estabelecia de um modo latente entre Grupos de Nações.

Para os países da América Latina, uma das conseqüências iniciais foi o afastamento da ameaça da guerra revolucionária.

Surgiu então a Guerra no Golfo trazendo lições que estão sendo analisadas por todos os militares, profissionais altamente qualificados. Os problemas decorrentes do impacto que a mídia levou a toda a sociedade, principalmente através da TV, revelando a necessidade importante de se conseguir, inicialmente, na guerra moderna, uma SUPERIORIDADE AÉREA, poderiam modificar as ESTRATÉGIAS militares.

Para os aviadores militares a evidente importância do DOMÍNIO DO AR não representou nenhuma necessidade de modificação da doutrina básica que seguiam. Isto porque sempre acreditaram nas teses levantadas pelos pioneiros Douhet, Trenchard, Mitchell e Seversky.

Por outro lado, as lições da Guerra do Golfo precisam ser absorvidas dada a "SURPRESA TECNOLÓGICA" revelada nas operações bélicas e nos novos equipamentos empregados.

Este emprego se deu, principalmente, nas áreas de eletrônica, laser, infra-vermelho,

armamento, munição, micro-computadores, radares, satélites, mísseis de ataque e mísseis de defesa contra mísseis.

O emprego do poder aeroespacial militar evoluiu vertiginosamente em 1991 se comparado com que aconteceu na Segunda Guerra Mundial e que já virou História.

Mas, é preciso agora chamar a atenção dos militares para um aspecto da guerra moderna que não pode deixar de ser levado em consideração porque pode afetar qualquer planejamento relacionado com a defesa nacional.

Este é o objetivo deste artigo para a REVISTA DA UNIFA.

NOVA CLASSIFICAÇÃO DAS GUERRAS

Vem sendo rotina classificar as guerras. Assim temos: Guerra Santa, Guerra Nuclear, Guerra Convencional, Mundial, Nuclear, Localizada, Fria, Revolucionária, Nacionalista, de Independência, etc...

Para referência mais fácil também as guerras foram batizadas: Segunda Guerra Mundial, Guerra da Coréia, Guerra do Vietnã, Guerra do Yon Kipur, Guerra dos Seis Dias, Guerra do Afeganistão, Guerra das Malvinas, Guerra do Golfo.

A partir de 1945, com a aprovação da Carta das Nações Unidas e a criação da Organização das Nações Unidas (ONU), um novo fator surgiu no cenário mundial e que tem sido levado em consideração por todos os estados membros, hoje mais de cento e sessenta países, o direito de VETO que cinco nações podem exercer, separadamente ou em conjunto, podendo impedir que o Conselho de Segurança da ONU aprove medidas que visem à obtenção e à manutenção da PAZ.

A criação da ONU em 1945 era uma nova tentativa para se realizar o sonho da Liga das Nações, que fora criada após a Primeira Guerra Mundial. Nela NÃO se estabeleciam sanções para os países que contrariassem suas decisões. A Liga fracassou com o início da Segunda Guerra. Assim, desde 1945, está assegura-

rado o DIREITO DE VETO a cinco países chamados de Cinco Grandes: Estados Unidos, Grã-Bretanha, União Soviética, França e China.

Após esta recapitulação resumida, pretendemos então sugerir aos AVIADORES MILITARES BRASILEIROS, bem como aos militares combatentes do nosso EXÉRCITO e da nossa MARINHA DE GUERRA "uma nova classificação para as guerras". Este despretençioso artigo ou crônica pode ser encarado como subsídio para a nova classificação.

Imaginemos dois países: um país "X" e um outro país "Y". E uma guerra entre eles.

- A) Vamos chamar de TIPO 1 a seguinte guerra: o País "X" com direito a veto e o País "Y" com direito a veto na ONU;
- B) TIPO 2: o País "X" com direito a veto e o País "Y" sem direito a veto;
- C) TIPO 3: o País "X" sem direito a veto e o País "Y" sem direito a veto;
- D) TIPO 4: o País "X" sem direito a veto e COM ALIADO com direito a veto; o País "Y" sem direito a veto e sem ALIADO que tivesse direito a veto;
- E) TIPO 5: o País "X" sem direito a veto com ALIADO com direito a veto e o País "Y" sem direito a veto e com ALIADO com direito a veto;
- F) TIPO 6: (e último): o País "X" com direito a veto e o País "Y" sem direito a veto e COM ALIADO com direito a veto.

Pode parecer confuso, mas a aplicação desta classificação é vital nos estudos militares. Para simplificar, vamos reproduzir as mesmas considerações feitas no quadro abaixo:

TIPO	PAÍS X	ALIADO DE X	PAÍS Y	ALIADO DE Y
	Tem direito a veto?		Tem direito a veto?	
1	SIM	—	SIM	—
2	SIM	—	NÃO	—
3	NÃO	—	NÃO	—
4	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
5	NÃO	SIM	NÃO	SIM
6	SIM	—	NÃO	SIM

ANÁLISE HISTÓRICA

Antes de analisar os resultados prováveis ou possíveis das seis situações de guerra hipotéticas, entre os países "X" e "Y", torna-se necessário uma rápida retrospectiva do que aconteceu em determinadas guerras desde

1945, ou seja, após a criação da ONU até hoje.

A) Como consequência da GUERRA FRIA poderíamos ter tido a TERCEIRA GUERRA MUNDIAL. Seria provavelmente nuclear, podendo ser convencional. Na hipótese, "X" teria atacado "Y" ou cada um atacaria o outro quase simultaneamente: a terceira guerra mundial seria do TIPO 1. A ONU nada poderia fazer. Estados Unidos ou União Soviética poderiam neutralizar suas medidas de segurança. Seria OTAN contra Pacto de Varsóvia.

B) GUERRA DA CORÉIA: A Coréia do Sul, atacada pela Coréia do Norte, foi defendida por forças da ONU. No QG do Gen Mac Arthur tremulava a bandeira da ONU, inexplicavelmente, a União Soviética havia se retirado do Conselho de Segurança da ONU e NÃO exerceu o direito de veto para impedir a ação da ONU. Nem a China.

A escalada da guerra não era desejada e chegou-se à paz, no paralelo 38. Esta guerra seria classificada no TIPO 3.

C) GUERRA DO VIETNAM: Seria do TIPO 6. A análise desta guerra em poucas linhas é extremamente difícil. A Indochina era colônia francesa. Com a Segunda Guerra Mundial a França teve de se retirar e o Japão ocupou a Indochina.

Terminava a guerra, os franceses voltaram, mas havia um sentimento nacionalista que favorecia a busca pela independência. Além disso, a expansão do comunismo chinês era fácil. O governo francês, diante das hostilidades que se iniciaram, retirou-se.

A ONU entregou a tutela do Vietnam, ex-Indochina, aos Estados Unidos. A expansão comunista crescia. Num ano foram assassinados 1.300 prefeitos. Os americanos foram obrigados a se engajar numa guerra difícil defendendo o Vietnam do Sul contra o Vietnam do Norte, os Vietcongs. A ONU nada pôde fazer para conseguir a paz porque a União Soviética e China usariam, na certa, o direito de veto.

Na minha opinião os americanos não perderam a guerra do Vietnam militarmente. Eles eram obrigados a respeitar decisões políticas e a respeitar santuários como os territórios do Camboja, Laos e parte da China, para evitar uma terceira guerra mundial, inclusive com a URSS que era aliada dos Vietcongs, dentro da estratégia da guerra fria.

A ONU também não poderia agir para dar apoio aos vietcongs porque os Estados Unidos usariam o direito de veto.

Bem fez o Presidente Reagan em desfe-

char uma campanha que conseguiu erguer a imagem do Ex-Combatente dos EEUU da Guerra do Vietnã na opinião pública americana.

Note-se que os norte-americanos não se utilizaram do seu armamento nuclear para destruir o Vietnã do Norte. Foi uma guerra longínqua e convencional. Repetindo: Guerra do TIPO 6.

D) GUERRA DE EGITO E SÍRIA CONTRA ISRAEL: Seria do TIPO 5.

O Egito que atacara Israel estava com um exército seu cercado em território egípcio por forças israelenses que haviam atravessado o Canal de Suez. A Síria atacara simultaneamente Israel e as forças israelenses estavam a trinta quilômetros de Damasco, capital da Síria. Nesta situação, interessava à União Soviética cessar a guerra para benefício de seus aliados: Egito e Síria. Interessava aos Estados Unidos que a paz fosse estabelecida para seu benefício e de Israel.

Sendo os interesses dos Dois Grandes coincidentes, a ONU restabeleceu a PAZ. Note-se que os Dois Grandes tinham informações atualizadas da ordem de batalha através dos satélites. De Tel-Aviv ao Cairo são 23 minutos de caça a jato rasante de vôo.

E) GUERRA DO AFEGANISTÃO: Guerra do TIPO 2. A URSS invadiu o Afeganistão numa guerra de conquista. A ONU nada fez porque a URSS tinha o poder de veto. Diziam que seria o Vietnã da URSS, mas ela fazia fronteira com o Afeganistão. Mesmo assim, era um país antes independente com espírito combativo e nacionalista, e as forças de ocupação não conseguiram dominar os guerrilheiros. O santuário deles era o Paquistão. Após a queda do muro de Berlim e com o fim da guerra fria, as forças de ocupação se retiraram do Afeganistão.

F) GUERRA DAS MALVINAS: Guerra do TIPO 2. A Grã-Bretanha defendeu as ilhas que chama de Falklands contra as forças militares argentinas. A Grã-Bretanha tem o direito de veto e a ONU não interferiu. Não era presumível que os Estados Unidos, anglo-saxões, aliados da Grã-Bretanha na OTAN e parceiros do Canadá, que é da comunidade britânica, no NORAD, que exerce a defesa aérea conjunta do norte do continente americano, viessem a exercer o direito de veto em benefício da Argentina. Esta, sem nenhum aliado, se engajou em operações bélicas com as forças da Grã-Bretanha, que tinham elevado padrão de preparo militar, com os membros da OTAN.

O resultado era previsto e o povo ar-

gentino foi iludido esperando um resultado diferente de uma guerra para a qual não estavam preparados.

G) GUERRA DO GOLFO: Foi do TIPO 2. As forças da ONU executaram o bloqueio do Iraque inicialmente. Desfecharam uma ofensiva que culminou com a libertação do Kuwait e evitou a possível invasão da Arábia Saudita. O maior erro do Ditador Sadam foi contar com o exercício do direito de veto pela URSS (ou pela China). Subestimou o fim da guerra fria e não viu a mudança do mundo com as novas posições da URSS. Sem aliado na ONU com direito de veto teria que se render diante da coligação de forças de vários países.

Não posso deixar de aproveitar a oportunidade para salientar que o Presidente do Iraque, não deu o devido valor ao domínio do ar. Sem aviação, suas forças de superfície não poderiam vencer. A GUERRA DO GOLFO foi portanto do TIPO 2.

RESULTADOS PROVÁVEIS DE GUERRAS ENTRE "X" E "Y":

TIPO 1: Vencerá quem tiver maior poder militar e o maior poder nacional.

A ONU poderá obter a paz se interessar a "X" e também a "Y" cessarem a Guerra.

TIPO 2: Vencerá o País "X". Caso a derrota comece a se configurar para "X" este país poderá evitar a vitória de "Y" deixando a ONU agir para a obtenção da paz.

TIPO 3: A ONU intervém obtendo a paz.

TIPO 4: Deverá vencer "X" ou o aliado de "X" evitará a derrota de "Y" deixando a ONU conseguir a paz.

TIPO 5: "X" poderá vencer ou "Y" poderá vencer, mas o aliado do que estiver ganhando poderá, se interessar, vetar a interferência da ONU.

A ONU obtém a paz se interessar ao aliado de "X" e também ao aliado de "Y" que a guerra cesse.

TIPO 6: "X" poderá vencer, ou "Y". Se "X" estiver ganhando, usará o direito de veto para evitar a ação da ONU.

Se "Y" estiver ganhando, o aliado de "Y" poderá usar o direito de veto para evitar a interferência da ONU.

O PAPEL DA ONU

Vimos que o direito de veto é o peca-

do original da importantíssima organização internacional que é a ONU.

O ideal da PAZ só poderá ser obtido por consenso de mais de uma centena de países SE nenhum dos Cinco Grandes usar o direito de veto que a Carta lhes faculta.

Convém salientar que a ONU, noutras atividades, propicia vantagens para os povos nos setores de Saúde, Educação, Auxílio ao Menor, Estatística, mas para a Segurança e a Defesa Nacional de cada País Membro seu poder de manter e obter a paz é relativo.

No entanto, é também um forum de debates internacionais.

Mas para haver justiça, o direito internacional não pode admitir diferença entre países grandes e países pequenos. Por terem sido vitoriosos na Segunda Guerra Mundial os Cinco Grandes se premiaram com a regalia do direito de veto. Brasil também foi vitorioso na Segunda Guerra Mundial, na Itália e no TO do Atlântico Sul, como aliado dos Estados Unidos, Grã-Bretanha, França, União Soviética e sua situação na ONU é semelhante às posições da Alemanha, Itália e Japão...

É preciso não esquecer, todavia, que o fato de um país ter o direito de veto, não quer dizer que ele obrigatoriamente o use para seu benefício ou em benefício de seu aliado.

A ONU permite também que todas as raças confraternizem como membros de uma só família.

CONCLUSÃO

Os militares brasileiros são estudiosos dos problemas que afetam a defesa nacional. A missão das Forças Armadas está prevista na Constituição de 88.

Na conjuntura, os militares da ativa, os da reserva e os reformados, não podem deixar de pressupor nos seus planejamentos e estudos SE o Brasil terá ou não, em futuro próximo, um ALIADO QUE TENHA O DIREITO DE VETO NA ONU.

Considero isto importante para um equacionamento adequado do nosso preparo relacionado com a DEFESA NACIONAL.

A escolha de um aliado, nas condições citadas, é tarefa do Governo e da Política Externa do Brasil. Mais do que na área de responsabilidade dos militares ela está na área dos eficientes e cultos diplomatas do Itamaraty.

Escapa ao autor desta desprezenciosa crônica, qualquer tipo de informação que o Executivo e o Legislativo possam ter, como membros que são do governo.

Estamos numa democracia e vivendo numa conjuntura difícil, começada com as duas crises do petróleo.

Precisamos saber o que a sociedade brasileira espera de suas Forças Armadas.

Precisamos ter os meios necessários e adequados para garantir a defesa nacional.

Precisamos aprender a técnica de bem utilizar a MÍDIA, como instrumento importante para manter a sociedade informada sobre nossas atividades.

Precisamos estar, mais do que nunca, ALERTA frente às ofensivas disfarçadas ou não que atentam ou podem vir a atentar sobre o CONCEITO DE SOBERANIA.

O Senhor John K. Galbraith, em entrevista em O GLOBO, 27 outubro 91, declarou: "precisamos começar num futuro não muito distante, a nos perguntar sobre a validade do atual conceito de Soberania no que se refere à segurança; uma soberania com a qual acho que não deveríamos concordar mais."

Ora, A SOBERANIA é um dos nossos objetivos nacionais permanentes e está na Constituição. E a democracia exige o respeito à Constituição.

Aí está o Supremo Tribunal Federal para exigir o cumprimento do que está previsto na Constituição Federal.

Tais entrevistas nos preocupam quando existe o risco de ações estratégicas ameaçarem a integridade da região amazônica brasileira.

Este risco é maior por existir agora uma reserva indígena em território brasileiro limítrofe de outra reserva indígena em território de país vizinho. ■

Nos caminhos do SABER

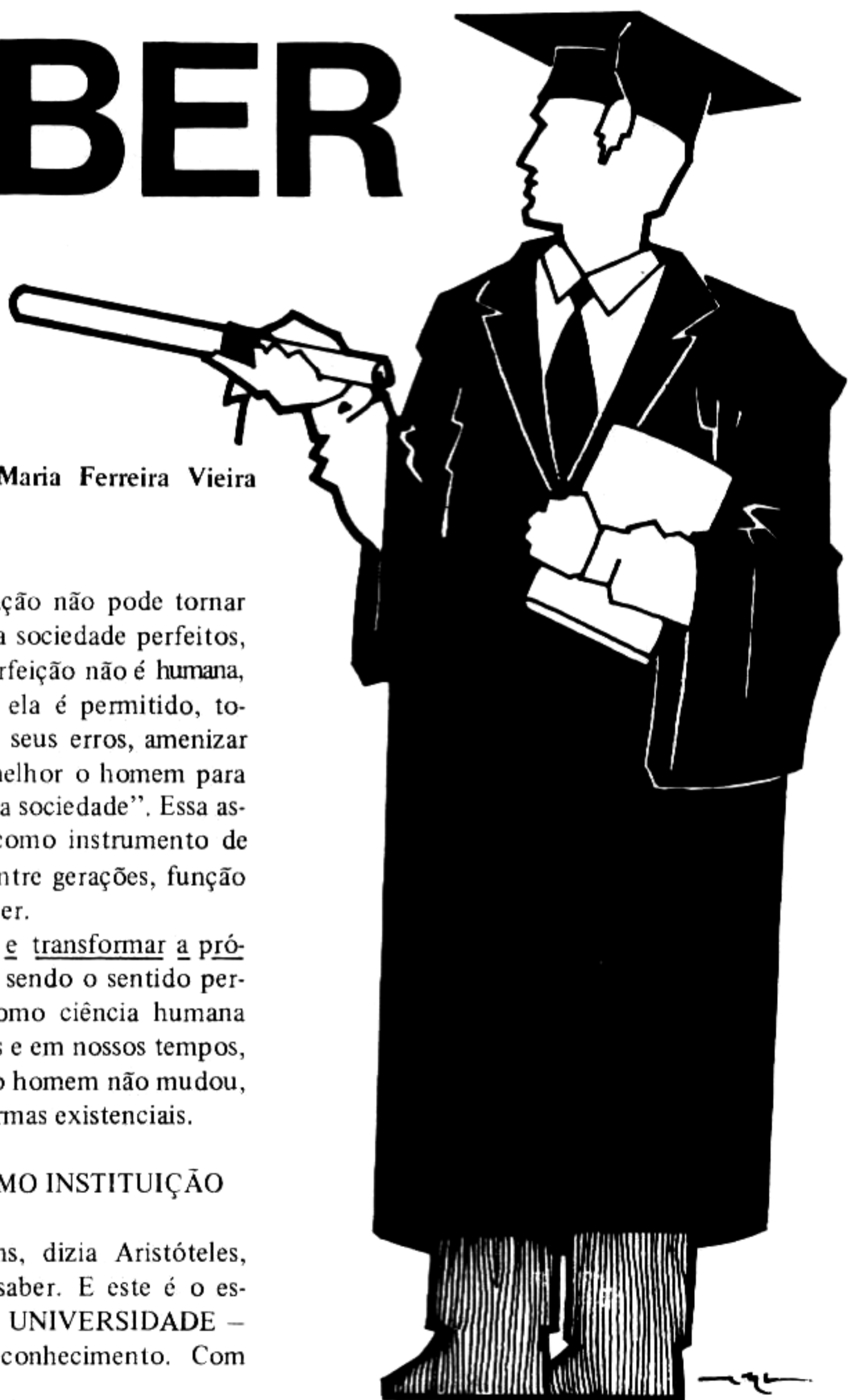
1.^o Ten QFO Silvana Maria Ferreira Vieira

“**J** á que a educação não pode tornar o homem ou a sociedade perfeitos, visto que a perfeição não é humana, mas divina; a ela é permitido, todavia, eliminar muitos de seus erros, amenizar outros, enfim, preparar melhor o homem para as possibilidades futuras na sociedade”. Essa assertiva reforça a escola como instrumento de transferência da cultura entre gerações, função que nunca deixou de exercer.

Atuar, modificar e transformar a própria realidade – este vem sendo o sentido perseguido pela educação como ciência humana através de suas instituições e em nossos tempos, pois se, “essencialmente” o homem não mudou, foram modificadas suas formas existenciais.

A UNIVERSIDADE COMO INSTITUIÇÃO

Todos os homens, dizia Aristóteles, desejam naturalmente o saber. E este é o espírito de toda e qualquer UNIVERSIDADE – a busca incessante do conhecimento. Com



origens na Idade Média, nos séculos XII e XIII, surgiu como corporação de mestres e alunos voltados para interesses comuns em relação aos estudos; hoje, apesar de conservar algumas características da tradição, possui particularidades, a começar pela adaptação à revolução do conhecimento científico, assumindo vínculos próprios com a ciência e a tecnologia, marcos da vida como a conhecemos hoje. A profissionalização do conhecimento; este é outro traço, que também personifica a Universidade de nossos dias, voltada que está para a preparação de especialistas nos mais diversos campos da atividade humana.

No que diz respeito ao aspecto filosófico, a Universidade comporta uma multiplicidade de funções: a exemplo dos seus primórdios, pode se dedicar ao ideal humanístico; tornar-se centro e guardião da cultura e tradição como no início da Idade Moderna; assumir o papel de instituição de pesquisa ou, ainda; atuar como promotora do bem estar social, expectativa da realidade de hoje.

Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária. Estes são os três pilares que sustentam, de maneira geral, qualquer Universidade, conferindo-lhe identidade e possibilitando-lhe, ao mesmo tempo, geração de ciência e tecnologia, além da formação de cientistas e técnicos, exigidos pela sociedade em constante transformação e movimento. É justamente a produtividade nestes campos que garante a qualidade da instituição e a sua validade para a comunidade na que se insere.

No caso da Universidade da Força Aérea, sua identidade está indissolivelmente vinculada à destinação da instituição a que serve — O Ministério da Aeronáutica — e em especial, ao segmento de que é instrumento — A Força Aérea Brasileira. Nesse sentido, a missão primeira de segurança e defesa do espaço aéreo permeia sua filosofia como organização de ensino militar e define, em última instância o seu fim — a preparação intelectual do elemento humano, sem perder de vista o seu objetivo primordial, a guerra aérea.

UNIFA — De Grupo de Apoio a Universidade

Originária do antigo Grupo de Apoio dos Afonsos, criado em 1973 com funções eminentemente administrativas, a Universidade da Força Aérea foi instituída em 26 de setembro de 1983, estando subordinada ao Departamento de Ensino da Aeronáutica, tendo hoje como responsabilidade planejar, orientar, coordenar e controlar os cursos destinados a ministrar o ensino de aperfeiçoamento e de altos estudos militares necessários à preparação para as funções de Oficiais Superiores e Oficiais Gerais, bem como os de especialização e estágios. A saber, são esses os cursos: Política e Estratégia Aeroespacial, Superior de Comando e Estado-Maior, de Direção de Serviços, Aperfeiçoamento de Oficiais, Administração de Ensino, Preparação de Instrutores; além do Estágio para futuros Comandantes, Chefes e Diretores de OM, dentre outros.

Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR), Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica (EAOAR) e Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica (CIEAR) são as Unidades que compõem o complexo do ensino de pós-graduação no âmbito da nossa corporação, gerenciado pela UNIFA. Inicialmente, nascida em função dessas três escolas, a UNIFA atuava como órgão de apoio para que as organizações subordinadas operassem a contento e com racionalização de meios.

A BUSCA DA RENOVAÇÃO

Primeira Universidade Militar Brasileira e a única que mantém apenas cursos a nível de pós-graduação, falando em termos acadêmicos, a UNIFA vem passando, a partir de 1990, por uma revitalização em sua estrutura, no sentido de funcionar em toda a plenitude de uma Universidade, nos setores de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Com relação ao Ensino, assumiu as funções de supervisão e orientação, passando a

estudar currículos, a analisar e aprovar Planos Gerais de Ensino, coordenar a elaboração e revisão de currículos mínimos, orientar a avaliação do ensino, criando, ainda, condições para o funcionamento do ensino a distância, além de promover estudos para a melhoria da qualidade dos cursos ministrados.

Valorização da área de pesquisa. Essa vem constituindo, também, uma medida que visa à ampliação das atividades da Universidade, procurando buscar sempre o caráter científico, no sentido de aprimorar o conteúdo dos cursos sob sua gerência.

O setor de Extensão Universitária, integrado à Divisão de Ensino e Pesquisa, foi inaugurado e implementado no segundo semestre de 1991, voltado em primeiro plano para o público interno, e, incluindo um projeto de artes.

Para que se atingisse esse nível de atuação, foi necessária a mobilização de recursos humanos e materiais, muitos deles oriundos do DEPENS, em virtude de sua transferência para Brasília. Professoras, pedagogas e psicólogas integraram-se à equipe de profissionais da UNIFA enriquecida, ainda, com oficiais advindos das escolas de pós-graduação e por aqueles egressos de missões de ensino no exterior. Estes profissionais atuam, também, de maneira direta e incisiva, na instrução provida pelas escolas.

PROJETOS - A DIMENSÃO DO FUTURO

O cultivo da técnica, da ciência e do espírito inovador. Em nenhum momento uma instituição de ensino de nível superior pode abandonar esses preceitos. Talvez seja em função disso que a UNIFA venha conseguindo através da Divisão de Ensino e Pesquisa — sua viga mestra —, resultados significativos e em curto espaço de tempo, contando com uma equipe que, mesmo distribuída em subdivisões, trabalha com o sentido de unidade em função de projetos, visto que carente em termos quantitativos, considerando-se a amplitude de sua missão.

Estruturada em Subdivisão de Pesqui-

sa, Subdivisão de Tecnologia Educacional e Subdivisão de Planejamento, a DEP, como é conhecida, vem desenvolvendo projetos a nível do ensino de pós-graduação que merecem ser conhecidos:

- Proposição ao DEPENS do currículo mínimo para o Curso de Administração Hospitalar, antiga aspiração da Diretoria de Saúde, surgida da necessidade de melhor preparar os profissionais que ocupam cargos e funções administrativas nos hospitais. O primeiro curso está previsto para junho de 1992.

- Reformulação do currículo mínimo do Curso de Administração de Ensino (CAE), com vistas à adequação de carga horária — o primeiro curso foi promovido de 07 de outubro a 06 de dezembro, no CIEAR, onde formou quatorze oficiais instrutores e professores ligados ao ensino no Ministério da Aeronáutica.

- Realização de Projeto de Validação Curricular do Curso de Preparação de Instrutores (CPI), visando a avaliar seu conteúdo com relação às reais necessidades da Corporação.

- Por determinação do DEPENS e buscando uma maior padronização na definição de conceitos relativos à avaliação do ensino, bem como a homogeneização de procedimentos para a avaliação do corpo discente de todas as organizações de ensino subordinadas àquele Departamento, foi procedido o estudo de reformulação das IMA 37-11 e 37-6, respectivamente, "Avaliação de Ensino" e "Elaboração do Plano de Avaliação". Depois de apreciados pelas organizações interessadas, os documentos serão submetidos à consideração do DEPENS.

- Pesquisa científica tendo como objeto o Curso Básico de Admissão com o propósito de investigar a sistemática de ingresso nos cursos de Estado-Maior e Superior de Comando (CEM/CSC) e de Direção de Serviços (CDS), todos da ECEMAR.

- Cursos de Estado-Maior, Superior de Comando e de Direção de Serviços, frente às necessidades do Ministério da Aeronáutica. Este é o tema de projeto de pesquisa que pretende verificar se os currículos propostos possibilitam

a preparação adequada dos oficiais para as atividades em tempo de paz, de guerra ou em ambas as situações.

- Estudo da questão da "Monografia", propondo metodologias que permitam a integração dos trabalhos oriundos da ECEMAR e EAOAR, com a obtenção de temas visando à confecção de catálogos.

- Gestão dos cursos de carreira e do Plano de Missões de Ensino no Brasil e Exterior, atribuição delegada pelo DEPENS, com o controle informatizado e estudo dos currículos executados, visando o aproveitamento futuro nas escolas e nos cursos de pós-graduação.

- Apoio técnico-pedagógico na elaboração de módulos instrucionais, para o Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, nos quadros de dentistas, farmacêuticos e especialistas, inseridos na modalidade do ensino a distância.

Considerando esses estudos e projetos, alguns já em pleno desenvolvimento, outros ainda em estágio de análise e concepção, sente-se a dimensão do quanto a UNIFA vem assumindo gradativamente a sua postura de Universidade. Nesse sentido, ela diversifica a cada dia sua atuação na esfera das idéias, voltadas para o ensino de pós-graduação. Abre-se, portanto, um amplo campo de possibilidades para a promoção de estágios e cursos em atenção às reais necessidades do Ministério da Aeronáutica, consequência de pesquisas ora em andamento, orientadas cientificamente, pelo sentido de realidade concreta, sem abandonar o "ideal", no aprimoramento do recurso humano, buscado pela educação.

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A procura de soluções criativas e inovadoras. Este espírito vem norteando a implementação do Projeto de Extensão Universitária, integrado pelos setores de Coordenação Geral de Artes e Coordenação Geral de Extensão Cultural. A Extensão Cultural tem como metas o estímulo à reflexão e a discussão de temas de interesse da Universidade, com a rea-

lização de encontros, simpósios, cursos e outros eventos, pressupondo o saudável e desejado intercâmbio com instituições afins, especialmente no meio acadêmico.

Foi com a promoção do I Encontro de Pós-Formação da Aeronáutica, realizado de 16 a 18 de dezembro, que a UNIFA veio a inaugurar seu programa de extensão cultural, a ser desenvolvido no próximo ano.

Com público dirigido – administradores de ensino, professores e instrutores das escolas de pós-graduação (ECEMAR, EAOAR e CIEAR), incluindo a participação da UNIFA, o encontro teve como objetivos: buscar um consenso sobre conceitos educacionais na área de pós-graduação do Ministério da Aeronáutica, estimular a integração universitária no âmbito da UNIFA e a atitude de reflexão sobre o ensino ministrado na Universidade.

O outro segmento da Extensão Universitária, a Coordenação Geral de Artes, colocou em prática, a partir de 19 de setembro, o Projeto "O Artista é Você", reunindo, sempre às quartas-feiras, nos intervalos de almoço, no Espaço Cultural UNIFA, cerca de quarenta artistas, músicos na maioria, representando os mais variados estilos.

Marcaram presença, ainda, nesses encontros, outras formas de expressão como as Artes Plásticas e a Poesia, com espaço criado para as Atividades Audiovisuais, através da fotografia e vídeo, além das Artes Cênicas.

A visão da Universidade como elemento impulsionador do espírito crítico e do pensamento de ponta, aberta que deve ser a influência do meio acadêmico, científico e, mais do que nunca, social; a procura da investigação sobre os acontecimentos da realidade, com o olhar da ciência. São os desafios que hoje se apresentam à UNIFA, no rumo de sua identidade, como instituição de ensino superior, nos caminhos do saber. "Como a vida do mundo, o acontecimento que não é senão uma parcela íntima dessa vida, esconde uma significação profunda" - Michel Quoist. ■

Uma Mensagem de Todos os Tempos

COMENTÁRIO SOBRE A OBRA
FERNÃO CAPELO GAIVOTA DE
RICHARD BACH

Cel Av Ubirajara Carvalho da Cruz



FERNÃO CAPELO GAIVOTA é uma proposta de superação às nossas limitações. Uma crença na força que provém do nosso mundo interior.

Em cada um de nós existe um Fernão Capelo Gaivota, buscando realizações que transcendam o simples ato da sobrevivência.

Essa percepção do que é necessário fazer para sobreviver e daquilo que paira além da sobrevivência nos qualifica para a vida, dando conteúdo e significado a existência. Fernão Capelo abria espaço em seu mundo interior para essa consciência e, aos poucos, arrastava algumas dessas gaivotas pelo exemplo, mostrando-lhes o que a natureza lhes havia oferecido. Era preciso desenvolver dons e talentos, vocações e aptidões que não eram trabalhadas e exploradas.

No contexto social, Fernão emerge como um líder que é capaz de apontar caminhos de esperanças ao desenvolvimento coletivo e ao aperfeiçoamento individual. É uma proposta de busca constante no sentido de uma evolução maior. "Não me interessa ser chefe" atalhou a desejeitada gaivota - " não quero honras. Só quero partilhar o que descobri, mostrar a todos esses horizontes que estão a nossa frente".

Não basta "voar da costa à comida e voltar". Para a maioria o importante não é voar, mas comer. Para esta gaivota, contudo, o importante não era comer, mas voar. Antes de tudo Fernão Capelo Gaivota adorava voar.

Sem Dúvida, a atitude daqueles que buscam o aperfeiçoamento de seus dons e o encontro com a sua natureza essencial, destaca-se aos olhos de seus semelhantes. Essa maneira de pensar pode tornar cada um de nós em um Fernão Capelo Gaivota impopular, diante da sociedade em que vivemos. Porém, estas primeiras impressões serão substituídas pela consistência das atitudes e dos comportamentos daqueles que buscam aprender um pouco mais. Fernão vivia treinando os seus vôos e, não obstante a descrença de todos, ele tentava mais e mais. . .

Exemplo de obstinação, dedicação e trabalho foram moldando o seu talento e permitindo que ele fosse realizando novas descobertas. Os fracassos de permeio não contavam. O dia seguinte representaria sempre uma nova proposta de desafio.

A quebra das estruturas, do ponto de

vista social, pode significar uma ameaça para o grupo que se acha acomodado a determinados padrões. E Fernão vinha desorientando esses padrões. Sua filosofia não era entendida nem mesmo aceita: "passamos mil anos lutando por cabeças de peixe, mas agora temos uma razão para viver, para aprender, para descobrir, para sermos livres! "

Fernão continuava em sua desesperada luta e pedia mais oportunidades e sua voz não era ouvida pelo grupo.

Também a sociedade reage, negativamente, muitas vezes, a propostas de líderes, santos e heróis que acabam sozinhos, "pregando no deserto". O que caracteriza esses vencedores é o domínio sobre si mesmos e a crença inabalável em seus ideais.

Fernão continuava a buscar, a aprender, a ensinar. . . até encontrar a voz de seu mestre, que ecoava no fundo de sua alma, no mais profundo de seu mundo interior.

Quando esse fenômeno ocorre se estabelece uma relação positiva e acontece um dos processos básicos da interação social - o contágio. Através do contágio vem a disseminação de uma crença, de um ideal, de uma doutrina, de um pensamento, de uma ideologia ou simplesmente, de um exemplo. Daí um segundo processo básico de interação social - a assimilação que se estabelece pela internalização de valores.

Assim, Fernão Capelo Gaivota conquistou milhares de discípulos e ofereceu uma nova visão do mundo e da natureza de cada um que lhe seguia.

Não há limites para aqueles que começam pela simplicidade e que aspiram por em prática suas descobertas.

Fernão é o símbolo de uma sociedade em transformação, superando dificuldades, obstáculos, reações, antagonismos e até mesmo a ignorância. Fernão é o símbolo do positivo, do ideal de liberdade, dos princípios e valores que norteiam a filosofia daqueles que acreditam nas suas próprias potencialidades e na de seus semelhantes. ■

Colaboradores

Tenente Brigadeiro-do-Ar MURILLO SANTOS

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante, em 1951. Além dos cursos normais de carreira, realizou os cursos de Estado-Maior no Royal Air Force Staff College (Inglaterra); Familiar Course (EUA); Industrial College Armed Forces (EUA-Correspondência); Estágio de Ensino na Universidade do Ar (EUA). Desempenhou entre outras as funções de: Comandante do Comando Aéreo de Treinamento (CATRE); Subdiretor de Operações da Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo; Chefe do Estado-Maior do Comando Geral de Apoio; Chefe do Gabinete do Ministro da Aeronáutica; Comandante do Comando Geral de Apoio e Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica.

Tenente Brigadeiro-do-Ar R/R FERNANDO DE ASSIS MARTINS COSTA

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante em 1948. Além dos cursos normais de carreira, possui os cursos de Operação em Bombardeio Médio, Transporte Aéreo e de Tropas e o Curso de Chefia e Liderança na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Desempenhou entre outras as funções de: Diretor do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD/CTA), Delegado do Brasil junto a OACI (Montreal, Canadá), Diretor da Diretoria de Material Bélico, Comandante do I Comando Aéreo Regional, Diretor da Diretoria de Pessoal da Aeronáutica; Comandante do Comando Geral de Apoio e Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica.

Major-Brigadeiro Engenheiro R/R TERCIO PACITTI

É formado engenheiro pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica - ITA em 1952. Possui mestrado (M.Sc) em Engenharia Elétrica pela Universidade da Califórnia Berkeley (USA) e Doutorado (PhD) realizado no "Department of Electrical Engineering and Computer Sciences" da Universidade da Califórnia, Berkeley (USA). Foi Reitor do ITA e Diretor do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui diversos livros publicados, dentre eles: Princípios de FORTRAN; "Programming and Computational Methods" em co-autoria com o Prof. Atkinson de Berkeley; Educação e Apoio Governamental para o desenvolvimento das Tecnologias de Ponta, trabalho especial para a Escola Superior de Guerra. Entre suas atividades profissionais organizou na ECEMAR os primeiros "jogos de guerra", simulados em computador; participou do Grupo de Trabalho (ECEMAR-EMAER) que elaborou a proposta do Ministério da Aeronáutica de uma "Política Nacional de Informática". Desempenhou entre outras as funções de: Diretor de Engenharia da Aeronáutica e Presidente do Conselho Técnico de Informática do Estado do Rio de Janeiro. Atual Decano do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia Universidade do Rio de Janeiro (UNI-RIO)

Brigadeiro-do-Ar R/R GERALDO LABARTHE LÈBRE

Formado pela Escola Naval, tendo sido declarado Aspirante em 1938. Formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante em 1942. Ex-Combatente da 2.ª Guerra Mundial - Cruz de Aviação Fita B com uma Palma da FAB. Cursou o Colégio Interamericano de Defesa Washington-DC. Possui diversos trabalhos publicados na Revista da Aeronáutica, Revista do Clube Militar e Jornal Letras em Marcha. Desempenhou entre outras as funções de: Subchefe do Gabinete do Ministro Eduardo Gomes, Comandante da Escola de Aeronáutica; Comandante da Academia da Força Aérea e Presidente da Comissão de Desportos da Aeronáutica.

Coronel-Aviador ÁLVARO MOREIRA PEQUENO

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante em 1965. Possui os Cursos de Formação de Oficiais Aviadores, Reconhecimento e Ataque, Tática e Aperfeiçoamento, Segurança de Voo, Patrulha Anti-Submarino, Oficial Sinalizador de Pousos em Navios Aeródromo, Estado-Maior e Superior de Comando e Preparação de Instrutores IV. Desempenhou várias funções, com destaque para as de Comandante do 1.º/1PGAE, Oficial de Operações do 1.º GAE, Comandante do 1.º ECA, Chefe da 4.ª Seção do COMAR I, Comandante do 1.º GCC. Atualmente é o Comandante do CINDACTA II.

Coronel-Aviador UBIRAJARA CARVALHO DA CRUZ

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante em 1965. Além de todos os cursos de carreira possui os Cursos de Comunicação Social do Centro de Estudos do Pessoal do Exército; Curso Superior de Guerra da "Scuola di Guerra Aérea" - FIRENZE, na Itália. Dentre os cursos civis é graduado em piano pela Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui diversos trabalhos publicados dentre eles: Autoria dos Hinos da Escola de Aperfeiçoamento da Aeronáutica e do Parque de Material Aeronáutico de Belém. Participação em Recitais e Concertos no Brasil e também no exterior. Atualmente exerce a função de Instrutor na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica. Paralelamente às suas funções, desenvolve atividades culturais na área de música e de literatura.

Coronel-Aviador HENRIQUE RODRIGUES VIEIRA FILHO

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante em 1969. Possui os Cursos de: Formação de Oficiais Aviadores, Curso de Preparação de Instrutores, Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, Estado-Maior e Superior de Comando e Curso de Literatura, Bacharelado e Formação de Psicólogo pela Faculdade Farias Brito - Guarulhos - SP. Desempenhou entre outras as funções de Comandante do EC da Base Aérea de São Paulo, Instrutor da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, A-1 do IV Comando Aéreo Regional. Atualmente desempenha a função de Adjunto da Seção de Organização de Ensino da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

Tentente-Coronel Aviador CARLOS ALBERTO DE PAIVA

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante em 1970. Possui os Cursos de: Formação de Oficiais Aviadores, Tática Aérea, Aperfeiçoamento de Oficiais, Superior de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Preparação de Instrutores. Desempenhou entre outras as funções de Prefeito de Aeronáutica da Base Aérea de Manaus, Ajudante de Ordens do Brig do Ar Paulo Gurgel de Siqueira na Diretoria de Material da Aeronáutica, Oficial de Relações Públicas do III Comando Aéreo Regional, Instrutor da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército e Adjunto da 1.^a Subchefia do Comando Geral de Apoio. Atualmente desempenha a função de Instrutor da ECEMAR e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

Major-Aviador HÉLIO PAES E BARROS JUNIOR

Aspirante de 1975. Possui entre outros os Cursos de Formação de Oficiais Aviadores; Aviação de caça (1.^o/4.^o GAV); Piloto Operacional de Defesa Aérea (1.^o GDA); Matemática modalidade informática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Gerência de Aviação (Metropolitan State College) Denver - Colorado - EUA; Gerência de Aviação Profissional (Mc Gill University) Montreal - Canadá; Aperfeiçoamento de Oficiais e Curso de Preparação de Instrutores. Desempenhou entre outras as funções de: Chefe da Subdivisão de Informática e Chefe da Assessoria de Organização e Controle do Departamento de Aviação Civil. Atualmente desempenha a função de Chefe da Subdivisão de Avaliação da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

Capitão-Aviador NARCÉLIO RAMOS RIBEIRO

Aspirante de 1980. Possui os Cursos de: Formação de Oficiais Aviadores, Táticas Aérea, Aperfeiçoamento de Oficiais, Táticas Anti-Submarino Aeronaval, Guerra Eletrônica, RADAR SUPER SEACHER na Inglaterra, Analista de Informações, Patrulha no 1.^o/7.^o GAv.. Obras publicadas: Manual de Patrulha, Manual de Guerra Eletrônica e Missão no TOM para COTAT; além de artigos publicados no Jornal "O PATRULHEIRO". Foi Chefe da Subseção de Contra-Inteligência e atualmente Chefe da Seção de Operação, tudo do 1.^o/7.^o Gav.

Capitão-Aviador ONILDO DE FIGUEIREDO AZEVEDO

Aspirante de 1981. Possui os Cursos de: Formação de Oficiais Aviadores, Tática Aérea, Piloto de Helicóptero, Instrutor de Tiro da Diretoria de Material Bélico da Aeronáutica e Segurança de Voo do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes da Aeronáutica - CENIPA.

Primeiro-Tenente do Quadro Feminino de Oficiais SILVANA MARIA FERREIRA VIEIRA

Oficial em 1985. Bacharel em Comunicação Social, na especialidade de Jornalismo pela Universidade Federal de Juiz de Fora em 1979/1983. Possui os Cursos de Promoção, Propaganda e Merchandising pela Fundação Getúlio Vargas; Introdução ao Marketing pelo Centro Integrado de Aperfeiçoamento Cultural; Marketing pelo Centro de Apoio à Pequena e Média Empresa do Distrito Federal; Assessoria de Imprensa pela Associação Brasileira de Relações Públicas - DF; Preparação de Instrutores, módulo I pelo Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica. Atualmente desempenha as funções de Chefe da Secretaria, da Seção de Relações Públicas e da Seção de Heráldica do Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica.

Professor LAURO SODRÉ NETO

Engenheiro com pós-graduação em Engenharia Mecânica e Industrial. (ASME) em 1946. Possui os Cursos de: Escola Naval 1938/1940; Arsenal de Marinha-Construção Naval, Escola Superior de Guerra 1953, problemas Brasileiros para professores pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Curso de Informática pela Universidade Candido Mendes/Institute Universitaire de Technologie de Montpellier; Curso de Introdução à Ciência Política pelo Colégio Interamericano de Defesa 1979/1980, Washington, D.C/ Universidade de Brasília/ The Open University, Londres (ensino à distância). Desempenhou, entre outras, as funções de: Superintendente de Construção das Bases Aéreas do Nordeste, Durante a Segunda Guerra (Acordo Brasil - Estados Unidos), Engenheiro de Projeto e Fabricação de Instrumentos de Controle de Tiro pela Control Instrument Co. NY. 1944 a 1947; Consultor da Presidência 1972 a 1982 - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, Adjunto e Chefe da Divisão de Assuntos Econômicos e Assessor do Chefe do Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra; professor titular de Estudo e Problemas Brasileiros da Fundação Técnico-Educacional Souza Marques. Atualmente desempenha a função de professor do Curso de Política e Estratégia Aeroespacial e Membro do Conselho Consultivo da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

Professor ANTONIO RICARDO MESQUITA DA SILVA

Bacharel em Direito pela SUESC em 1973. Curso de Pós-Graduação em Direito Penal pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Desempenhou entre outras as funções de: Professor de Direito Penal e Processo Penal Militar do Curso de Pós-Graduação da Faculdade Moacyr Sreder Bastos, Juiz Auditor da Justiça Militar 7.^a, 9.^a e 1.^a Auditoria/1.^a CJM; Professor de Direito Penal - Faculdades Unidas Católicas de Mato Grosso; Professor de Direito Penal Militar do Centro de Estudos, Pesquisa e Atualização em Direito. Atualmente desempenha a função de Juiz Auditor da 1.^a Auditoria de Aeronáutica/1.^a CJM.

Professora MARIA STELA ANTUNES DA SILVA

Cursando Doutorado em Filosofia na Universidade Gama Filho (1991). Possui os Cursos de: Mestrado em Educação Tecnologia Educacional (UFRJ/1982) Formação em Pedagogia em Supervisão Educacional, Inspeção Educacional e Orientação Educacional (UFF/1976). Atuou na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica nas seguintes seções: Planejamento e Avaliação do Ensino. Atualmente é Professora Adjunto III na Universidade da Força Aérea, desempenhando a função de Tecnóloga Educacional na Seção de Ensino à Distância.