

Revista da



# UNIFA

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA

Ano XIV-Nº16-dez 2001



## Formação Básica dos Pilotos de R-99:

Fator de Disponibilidade

## Revolução de 1930 em Minas Gerais:

Presença do Avião

Gás Natural Veicular (GNV)

A Poluição Ambiental e o Intenso Consumo dos Recursos Naturais:  
Possíveis causas de conflitos internacionais



ISSN 1677 - 4558

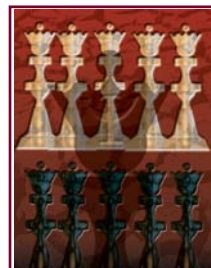


## SUMÁRIO

3 Editorial

4 Formação em Marketing: facilitando o aprendizado

*Cap.-Av. Francisco Guirado Bernabeu*



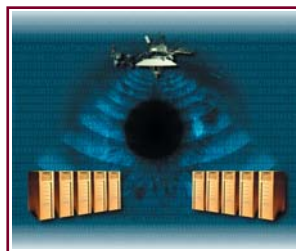
8 Prontuário Médico Eletrônico de Pacientes

*Ten.-Cel.-Int. Sérgio Antônio de Moura*



16 Arquitetura da INTRAER: uma questão de segurança

*Cap.-Av. Daniel Santos Coimbra*



20 Revolução de 1930 em Minas Gerais: presença do avião

*Ten.-Cel.-Int. R/R Alcyr Lintz Geraldo*



25 O FMS e o Ministério da Defesa

*Ten.-Cel.-Av. José Euclides da Silva Gonçalves*



44 Formação Básica dos Pilotos de R-99: fator de disponibilidade

*Cap.-Av. Emilio Carlos Ambrogy*



## SUMÁRIO

**49** **Gás Natural Veicular (GNV)**  
*Ten.-Cel.-Int. Miguel Fernandes Freire*



**57** **Reabilitação Integrada na Aeronáutica:  
criação de um centro especializado**  
*Cap. QFO Solange Canavarro Ferreira*



**62** **A Poluição Ambiental e o Intenso Consumo  
dos Recursos Naturais: possíveis causas de  
conflitos internacionais**  
*Cel.-Av. R/R Vicente Cavaliere*



**68** **Apreciação Estratégica**



**77** **Resenhas**



**90** **O Bosque do Saber**  
*Profª. Maria Stella Antunes da Silva*

**91** **Colaboradores**



## EDITORIAL

A Revista da UNIFA foi criada, inicialmente, para divulgar a produção intelectual dos componentes das escolas do seu campus.

Vale lembrar, entretanto, que a educação superior tem as suas atividades voltadas, tradicionalmente, para o atendimento de quatro objetivos: a criação de novos conhecimentos, a preparação de pessoal altamente qualificado, a prestação de serviços ao grupo social na qual está inserida e o desenvolvimento do espírito crítico.

Por causa desse envolvimento com a sociedade, em cujo seio as mudanças vêm ocorrendo de forma acelerada, o seu estado é de crise permanente. O desenvolvimento tecnológico nos campos da Informática e das Telecomunicações, administrado de maneira sensata, evitando a inversão de valores, abre novas oportunidades para o processo ensino-aprendizagem, como parte essencial da adequação dos quadros militares aos novos tempos.

As Forças Armadas brasileiras passam, atualmente, por transformações doutrinárias e estruturais, conseqüências da criação do Ministério da Defesa e do estabelecimento da Política de Defesa Nacional. Integração é a palavra de ordem, seja ela institucional, entre as Forças Singulares, destas com a sociedade civil, ou ainda com as Forças Armadas dos países vizinhos, com o propósito maior de permitir-lhes o cumprimento da missão constitucional com eficácia.

Sonhamos transformar a Revista da UNIFA em publicação trimestral, em Português e Espanhol, que concentre a produtividade do pensamento ligado ao Poder Aeroespacial Brasileiro, quer seja ele concebido por alunos, ex-alunos, instrutores e ex-instrutores das escolas do campus da UNIFA, ou por personalidades das demais Forças Singulares ou da sociedade brasileira, a fim de contribuir para a integração desejada no nível estratégico.

“Gládio Alado”, a Revista do Poder Aeroespacial Brasileiro, editada pela UNIFA segundo os ideais universitários, integrando a pesquisa e a pós-graduação, interagindo com a intelectualidade civil e militar, analisando criticamente o emprego do Poder Aeroespacial e colaborando efetivamente para tornar real o projeto de integração preconizado pela Política de Defesa Nacional: eis a proposta.

**Meditemos sobre o assunto!**

**Brig.-do-Ar Antonio Luiz Rodrigues Dias**  
Comandante Interino da UNIFA



# Formação em Marketing: Facilitando o Aprendizado das Operações Psicológicas

Cap.-Av. Francisco Guirado Bernabeu

## 1 - Contexto Histórico

Os conflitos armados têm sido a mais extrema forma de persuasão utilizada para submeter comunidades à ideologia de um povo dominante, desde que o homem aprendeu a comunicar-se.

Ao longo do tempo, porém, observou-se que o convencimento obtido por meio da persuasão argumentativa ou emocional era muito mais eficaz do que a dominação pela força, pois permitia a submissão de comunidades inteiras, sem os ressentimentos causados pela repressão física.

No meio militar, ao “conjunto de ações destinadas a influir nas emoções, atitudes e opiniões de um grupo social, com a finalidade de obter comportamentos predeterminados”, deu-se o nome de Operações Psicológicas. Essa atividade passou a constituir parte essencial do poder militar e a ser utilizada por chefes políticos e militares, tanto na guerra como na paz.<sup>1</sup>

O primeiro emprego em grande escala das Operações Psicológicas ocorreu na Segunda Guerra Mundial. Naquela ocasião, um dos mais destacados personagens foi o Dr.

Joseph Goebbels, Ministro de Propaganda da Alemanha e um dos principais assessores de Hitler. Seu empenho em disseminar a idéia de supremacia da raça ariana, unida ao sucesso em distorcer a percepção dos inimigos acerca do poder das armas nazistas, atraiu atenções e mobilizou os recursos de Operações Psicológicas das forças aliadas.

A partir de então, houve um aumento significativo da importância das Operações Psicológicas, em função da evolução dos métodos científicos de atuação sobre a motivação humana e do desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação social.

Adventos como a transmissão via satélite e o crescimento da *Internet* fizeram com que a opinião pública, representada pelos meios de comunicação de massa e por segmentos influentes da sociedade, fosse informada cada vez mais rapidamente sobre assuntos de seu interesse, assumindo papel relevante na tomada de decisões nos níveis político ou militar. (OLIVEIRA, 1999)

Com tal agilidade, tornou-se fundamental, durante um conflito, atuar tanto sobre os

[1] Anteprojeto do manual de Campanha de Operações Psicológicas, EB, 1999.

combatentes como sobre a opinião pública doméstica e internacional, defendendo interesses amigos e evitando a influência da adversária, rapidamente disseminada pelos atuais meios de comunicação.

Exemplos podem ser encontrados em diversos conflitos, como na Guerra do Vietnã, quando a opinião pública dos EUA forçou a retirada de suas tropas daquele país, induzida pela imprensa.

Na Guerra do Golfo, por sua vez, as imagens do desastre ecológico, distribuídas pelas forças armadas norte-americanas, criaram um sentimento negativo mundial contra o Iraque, fazendo-o perder qualquer esperança de apoio externo.

Já em Kosovo, os EUA mobilizaram um grande aparato de comunicação, tendo como um dos objetivos distorcer a impressão que as tropas de Slobodan Milosevich tinham sobre o armamento americano, sugerindo um poder de fogo maior que o real.

Ao analisar esses conflitos, diversos estudos chegaram a algumas conclusões sobre como as Operações Psicológicas deveriam ser consideradas pelas forças armadas, a fim de se adequarem ao atual contexto sociocultural.

Suas opiniões convergem para a necessidade de integração das Operações Psicológicas diretamente no planejamento e na execução das ações de combate, uma vez que seu emprego permite conquistar objetivos militares com economia de recursos e, em certos casos, até mesmo com ausência de confronto armado. (GOLDSTEIN, 1996)

## 2 - Relação Conceitual

Sendo Operações Psicológicas definidas como ações destinadas a influir nas emoções, atitudes e opiniões de um grupo social, com a finalidade de obter comportamentos predeterminados<sup>2</sup>, o primeiro conceito a ser discuti-

do, e que aparece de forma implícita no texto, é o de troca.

Quando os responsáveis por uma campanha de Operações Psicológicas lançam uma idéia ou executam ações destinadas a influenciar pessoas, eles esperam, em troca, um determinado comportamento por parte do público-alvo atingido.

É importante ressaltar que a troca (ou transação) deve ser feita sem o uso da força, de maneira que o comportamento esperado ocorra por livre e espontânea vontade do oponente, ou seja, de alguma forma devem ser atingidos seus desejos e necessidades básicas.

Tome-se, por exemplo, uma situação real ocorrida na Guerra do Vietnã, onde os EUA moveram ações psicológicas contra os *vietcongs*, prometendo incentivos materiais e sociais. Panfletos e alto-falantes veiculavam mensagens direcionadas a determinados desejos básicos do inimigo para que este, em contrapartida, desertasse das fileiras do exército (GOLDSTEIN, 1996). O estratagema rendeu bons resultados e centenas de militares procuraram os postos de rendição norte-americanos.

Nesse caso, a idéia-força empregada para convencer os *vietcongs* a desertar também poderia ser chamada de produto, entendido como sendo “qualquer coisa que possa ser oferecida a alguém para satisfazer uma necessidade ou desejo” (KOTLER, 1993). Esse conceito engloba todo o “conjunto de ações” inserido na definição de Operações Psicológicas, sendo extremamente importante para fundamentar, posteriormente, a relação com o Marketing.

Outro conceito importante é o entendimento que se tem de valor. No exemplo apresentado, imagine-se o caso de um *vietcong* que decidiu desertar. Ao resolver abandonar as fileiras de seu exército e satisfazer as necessidades atingidas pela ação psicológica,

[2] Anteprojeto do manual de Campanha de Operações Psicológicas, EB, 1999.



o indivíduo teria que atribuir um valor a sua decisão. No caso, o preço foi o de ser malvisto por seus comandantes e compatriotas, não podendo jamais retornar ao seu país.

Reunindo os conceitos apresentados anteriormente, e considerando a opinião de especialistas acerca da necessidade de incluir as Operações Psicológicas no planejamento e na execução das ações de combate, é possível, a partir de agora, estabelecer uma relação direta com a definição de Marketing.

Segundo Philip Kotler, Marketing é o “processo social e administrativo pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e o que desejam, através da criação e troca de produtos e valor com outras pessoas”.

Esse conceito contém todos os elementos analisados anteriormente e é mais amplo que a definição de Operações Psicológicas, pois posiciona a atividade no nível administrativo da Instituição, além de esclarecer, com maior riqueza de detalhes, a interação existente entre os responsáveis pela campanha e o público-alvo.

Em decorrência dessa relação, é possível vislumbrar a aplicação de diversos conhecimentos de Marketing em um conflito. A seguir, ater-se-á apenas na proposta de utilizá-los na formação de recursos humanos, no COMAER.

### 3 - Formação Necessária

A recente decisão de se implantar um Núcleo de Operações Psicológicas no CECOMSAER certamente vai requerer rápida formação de recursos humanos e posterior multiplicação de conhecimentos.

Tal premissa, somada à afinidade existente entre as duas atividades discutidas até o momento, leva à possibilidade de que as Operações Psicológicas sejam planejadas e executadas por oficiais formados em Administração de Marketing.

Para que essa possibilidade se revista de importância e seja consubstanciada em proposta, torna-se necessário levar em consideração a seguinte linha argumentativa:

a) a multiplicação de conhecimentos pode ser feita de três formas: criando-se curso específico no COMAER, enviando-se recursos humanos a escolas especializadas em Operações Psicológicas ou buscando-se cursos similares no mercado universitário;

b) o conhecimento necessário ao emprego das Operações Psicológicas é bastante vasto, incluindo comportamento humano, estratégias de comunicação, planejamento de mídia, análise do ambiente operacional e sistemas de pesquisas e de informação;

c) a criação de um curso específico no COMAER exigiria instalações adequadas, montagem de currículo pedagógico e contratação de professores habilitados. Como atualmente no Brasil não existem profissionais especializados em Operações Psicológicas, esta opção poderia ser deixada para ser implantada em médio ou longo prazos;

d) escolas especializadas, por sua vez, só existem no exterior. Até o momento, três militares do CECOMSAER já realizaram o curso no Exército dos EUA. Reportaram que o mesmo possui 200 horas/aula, dura 44 dias, seu currículo não abrange 20% do conhecimento necessário para o efetivo emprego dessa atividade e, somente entre passagens e diárias, tem custo de aproximadamente R\$ 25.000,00 por aluno; e

e) ao avaliar os cursos de Marketing, tomando-se como referência os ministrados na Escola Superior de Propaganda e Marketing, verifica-se que apresentam a maior parte dos conhecimentos técnico-especializados requeridos no emprego das Operações Psicológicas. Tais cursos possuem carga horária média



de 600 horas/aula, custo de aproximadamente R\$ 12.000,00 e podem ser oferecidos em diversos pontos do País.

Em rápida análise, parece evidente que a solução mais vantajosa aponta para que as Operações Psicológicas sejam planejadas e executadas por oficiais formados em Administração de Marketing.

A adoção dessa medida certamente facilita e descentraliza a aquisição de conhecimentos, devido à distribuição de cursos em nível nacional; barateia custos, por ser a opção mais vantajosa financeiramente; padroniza a formação, uma vez que os currículos das escolas são semelhantes; além de poder-se aproveitar os recursos humanos na atividade de Comunicação Social, em tempo de paz, contribuindo para projetar a imagem do COMAER na sociedade.

#### 4 - Conclusão

As Operações Psicológicas tiveram evolução significativa a partir da Segunda Guerra Mundial, impulsionadas pelo desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação. O resultado consubstanciou-se na recomendação de estudiosos quanto à necessidade de integração dessa atividade no planejamento e nas ações de combate.

Ao se analisar diversos conceitos comuns ao Marketing e às Operações Psicológicas, pode-se observar como essas áreas estão intimamente relacionadas.

Assim, com base na ligação conceitual, propôs-se que as Operações Psicológicas sejam planejadas e executadas por oficiais formados em Marketing, pois é possível habilitá-los com conhecimentos específicos, economizar recursos financeiros, além de prepará-los para a atividade de Comunicação Social, em tempo de paz.

Após verificar a síntese das principais idéias apresentadas, torna-se evidente que a adoção da proposta facilita a aquisição de co-

nhecimentos específicos e diminui os custos com a formação de recursos humanos.

Dessa forma, deixa-se a certeza de que este trabalho é capaz de resultar em grande benefício para o COMAER, ao propor a capacitação de recursos humanos em uma atividade cuja importância tem crescido juntamente com a rápida expansão tecnológica de nossa sociedade.

As últimas palavras são de Sun Tzu, estrategista militar chinês, reforçando a iniciativa da Força Aérea em dedicar-se a uma atividade tão importante quanto antiga, na História dos conflitos armados: “Lutar e vencer todas as batalhas não é a excelência suprema. Excelência consiste em quebrar a resistência do inimigo, sem ter que lutar”.

#### REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando Geral do Ar. Comando e Controle na Guerra. Brasília, 2000. (MCA 500-3).
2. BRASIL. Estado-Maior do Exército. Anteprojeto do Manual de Campanha de Operações Psicológicas. Brasília, 1999. (C33-1).
3. CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede - A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. Vol 1. 540 p.
4. GOLDSTEIN, Frank L. Psychological Operations - Principles and Cases Studies. Alabama: Air University Press, 1996. 325 p.
5. KOTLER, Philip. Administração de Marketing - Análise, Planejamento, Implementação e Controle. São Paulo: Atlas, 1993. 847 p.
6. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Uma Reflexão dos Impactos da Tecnologia da Informação no Brasil. São Paulo: Érica, 1999. 256 p.
7. THOMPSON, John B. Ideologia e Cultura Moderna - Teoria Social Crítica na Era dos Meios de Comunicação de Massa. Petrópolis: Vozes, 1995. 485 p.





# Prontuário Médico Eletrônico de Pacientes:

Uma Proposta

Ten.-Cel.-Int. Sérgio Antônio de Moura



## 1 - Introdução

O uso das tecnologias de informação em Medicina é, hoje, um tema-alvo de atenção em todos os países mais desenvolvidos mundialmente.

O conhecimento, por parte dos médicos, do passado clínico de seus pacientes pode salvar uma vida. Assim, aumentam-se o conforto e segurança das pessoas, melhorando a eficácia dos serviços de saúde e reduzindo custos.

Pela própria natureza, a saúde produz quantidades enormes de dados. Estes, que são a chave para o sucesso do tratamento médico, também representam um problema ao serem armazenados e recuperados. Porém, na era da tecnologia da informação, não existem mais justificativas para não se obter o histórico clínico do paciente no momento do atendimento.

É necessário que o hospital se organize administrativamente, a fim de poder fornecer ao médico e a todo o corpo clínico, a qualquer hora, os dados de que precisarem para atender aos pacientes com a maior presteza e eficiência.

Sabe-se também que tantas e tão importantes são as informações fornecidas pelo doente ao hospital, muitas vezes até de caráter sigiloso. Torna-se impossível, portanto, manter, em condições apropriadas de consulta, os dados coletados e registrados por escrito por toda a equipe responsável pela saúde do paciente, a não ser que um serviço - como o da Subdivisão de Arquivo Médico e Estatística (SAME) - seja especialmente criado com as finalidades de ordenação, guarda e conservação dos dados reunidos no prontuário médico.

Considerando os hospitais da Aeronáutica, o arquivo de prontuários médicos terá um tamanho variável em função da população-alvo a ser atendida e do escalão funcional de atendimento de saúde. São classificados como de 4º escalão de atendimento, ou seja,

de maior complexidade técnica e espaço físico, o HCA, o HFAG e o HFAB.

Atualmente, estão incluídos na base de dados da SARAM cerca de 284.000 usuários e por volta de 38% dos mesmos encontram-se na área do III COMAR. Esses dados explicam a dimensão do arquivo ativo dos hospitais de 4º escalão, que estão na faixa de 80.000 a 90.000 prontuários, bem como a do arquivo inativo, visto que possui de 50% a 80% deste número, variando em função da antiguidade do hospital. Explica-se, então, o porquê de os registros de atendimento de pacientes estarem sempre mantidos: há permanente possibilidade de serem solicitados. Os hospitais de área possuem, em média, de 20.000 a 35.000 prontuários ativos.

A necessidade de agilização de procedimentos administrativos dentro de cada Organização de Saúde da Aeronáutica (OSA), subordinada técnica e administrativamente à DIRSA, levou à criação de um sistema informatizado que pudesse efetuar um controle desses procedimentos de forma muito mais eficiente e eficaz. Tal controle envolve uma série de procedimentos específicos para cada atividade médico-hospitalar que se deseja gerenciar.

O Sistema de Gestão Hospitalar (SGH) não é completo e necessita do desenvolvimento do módulo do Prontuário Médico Eletrônico de Pacientes (PMEP), que visa, sobremaneira, a possibilitar a utilização plena da informatização das unidades de saúde da Aeronáutica.

Para mostrar a importância e necessidade do PMEP nas OSA, é necessário, primeiramente, conhecer o atual SGH da DIRSA, que será visto a seguir.

## 2 - Sistema de Gestão Hospitalar

### 2.1 Histórico

O SGH, destinado ao controle do funcionamento dos hospitais e dos postos



médicos do Sistema de Saúde da Aeronáutica, foi desenvolvido de forma modular nas instalações da Unidade de Informática da DIRSA.

Em meados de 1995, o primeiro módulo do SGH, **Cadastro de Prontuários**, ficou pronto e foi instalado no HCA, para os primeiros testes e treinamento dos seus usuários.

Em janeiro de 1996, dentro do cronograma estabelecido, ficou pronto o módulo **Agenda de Consultas e Procedimentos**. O mesmo exigia para o seu funcionamento pleno que o primeiro estivesse implantado.

Em meados de 1996, começaram os testes com o módulo **Faturamento Ambulatorial**. Foram dadas ao HCA condições de efetuar um controle mais preciso do faturamento, aumentando a arrecadação de recursos próprios de maneira considerável.

Em 1997, iniciou-se a implantação do módulo **Internação** no terceiro andar do HCA, para servir de modelo para os demais andares, além de permitir o treinamento dos usuários, ou seja, a própria enfermagem do hospital.

Em 1998, foi replicada a base de dados do Fundo de Saúde no HCA, adicionando ao SGH mais uma forma de controle para impedir cadastramentos indevidos na Assistência Médico Hospitalar Complementar (AMHC) ou na Assistência Médico Hospitalar (AMH).

Nesse mesmo ano, foi implantado o módulo **Controle do Material de Saúde e Gestão das Guias de Apresentação de Benefício (GAB)**.

Com a introdução do módulo **Controle de Material**, todo o material utilizado nos pacientes passou a ser lançado nos terminais dos postos de enfermagem, no do Setor de Emergência e no do Centro Cirúrgico. Assim, foi complementado o ciclo necessário à implantação do faturamento hospitalar que,

até então, permitia apenas o faturamento ambulatorial.

## 2.2 Redes Locais

O Sistema de Gestão Hospitalar foi desenvolvido para ser implementado em microcomputadores isolados ou naqueles ligados em rede dentro da filosofia Cliente/Servidor com “software” gerenciador de rede NOVELL 4.12, por ser o mais compatível com o produto em que o sistema foi desenvolvido: FOX PRO 2.5 for DOS.

Não há necessidade de pessoal especializado para operar o sistema. Os usuários são os funcionários diretamente engajados nos processos a serem automatizados, tais como enfermeiros, pessoal administrativo, médicos, entre outros, desde que tenham um treinamento prévio nas atividades a que lhes dizem respeito.

## 2.3 Prontuário Médico

O prontuário médico é o conjunto de informações do paciente coletadas pelos médicos e pelos outros profissionais de saúde que cuidaram do mesmo. São utilizadas nos hospitais as fichas de ambulatório para o registro médico do indivíduo, que contém toda a informação referente à saúde, do nascimento à morte, e o acompanhamento do bem-estar do indivíduo, bem como dados sobre assistência médica, fatores de risco, exercícios, perfil psicológico, anamnese (relato clínico informado pelo paciente), resultados de exames, diagnósticos, tratamento, nutrição e cirurgias.

**Os objetivos do prontuário médico são:**

- facilitar e documentar a atenção ao paciente, assegurando a continuação da atenção médica a um paciente individual;
- suporte para pesquisa clínica, estudos epidemiológicos, controle de qualidade, auditoria e estudo de drogas;
- suporte para o ensino médico;



- prover registros legal e ético no acompanhamento do atendimento; e
- prover informações para o gerenciamento do serviço, fechamento de contas, reembolso, controle de custos e para a solução de questões operacionais, organizacionais e estratégicas da administração.

#### **O prontuário médico tradicional é mantido:**

- em papel;
- armazenado em grandes arquivos hospitalares; e
- manuseado por vários profissionais no serviço.

#### **Vantagens do prontuário médico tradicional:**

- manuseio mais fácil;
- forma de escrituração livre;
- não exige treinamento especial para manuseá-lo; e
- nunca “sai do ar”.

Com a implantação do Sistema de Gestão Hospitalar Informatizado da DIRSA, observa-se a complexidade de ações que são desenvolvidas na SAME, cujo objeto de trabalho principal é o prontuário médico, que apresenta também suas deficiências de utilização e controle.

### **3 - Prontuário Médico Manuscrito**

#### **As principais desvantagens do prontuário médico em papel são:**

- falta de sistematização de sua composição;
- inconsistência de formato e localização;
- falta de estruturação interna;
- ilegibilidade;
- sua forma em papel;
- armazenados em grandes arquivos hospitalares;
- manuseado por vários profissionais no serviço;
- problemas burocráticos, tais como:
  - a) quando arquivado na seqüência de

numeração incorreta, pode acarretar até horas de procura para sua localização, desviando mão-de-obra na SAME para executar tal serviço;

b) muitos prontuários médicos são constituídos de muitas folhas, formando documento volumoso que, aos poucos, vai deteriorando-se pela manipulação;

c) por força de lei, o prontuário médico tem de ser mantido arquivado, pois pode ser solicitado por decisão judicial, para a obtenção de informações médicas, necessitando, então, de grandes áreas para armazenamento, mesmo aqueles inativos; e

d) a prescrição médica incompleta ou de difícil compreensão e interpretação por quem necessita analisar e obter informações sobre o paciente é um dos maiores problemas encontrados no Prontuário Médico Manuscrito (PMM).

Para ser dada solução a todos os problemas encontrados no PMM, será apresentada a seguir uma proposta para sua substituição pelo prontuário médico eletrônico.

## **4 - Prontuário Médico Eletrônico**

### **4.1 Generalidades**

As vantagens proporcionadas pela substituição do prontuário de papel pelo seu equivalente eletrônico são similares às de informatização em outras áreas, quais sejam:

- acessibilidade de informações: direta, simultânea, atual, legível e rápida;
- suporte à tomada de decisão;
- sistematização em ordem cronológica, hierárquica e por problemas;
- estruturação por categorização interna, diversidade e flexibilidade de exibição de telas e emissão automática de relatórios;
- facilidade na recuperação da informação (permite pesquisa rápida); e
- compactação (ocupa pouco espaço).

O prontuário médico eletrônico de paciente apresenta os seguintes benefícios:



- rapidez na assistência ao paciente;
- controle de qualidade no atendimento;
- resultados uniformes nas pesquisas;
- estudos multicêntricos de casos médicos;
- manuseio de protocolos padronizados no preenchimento dos campos disponíveis;
- descoberta de conhecimento relatado pelos médicos;
  - pesquisa rápida; e
  - planejamento e gerenciamento de atendimento hospitalar.

Resumidamente, a informatização do prontuário de pacientes trará enormes benefícios para os médicos durante a assistência aos pacientes. Não obstante, serão proporcionados benefícios aos pesquisadores, que terão uma enorme quantidade de material eletrônico para realizar suas pesquisas, aos alunos, que poderão simular casos de pacientes virtuais, e aos administradores, que poderão ter fotografias instantâneas dos processos que estão ocorrendo em tempo real no complexo hospitalar.

#### 4.2 Proposta de Implantação

O sistema que melhor se apresentou para atender às necessidades de implantação de prontuário médico eletrônico de paciente no HCA foi o Easy Doctor. Desenvolvido pela empresa INFOPAR Informática Ltda, sediada em Vitória – ES, é um “software” próprio para o ambiente “Windows”, que objetiva a automação de clínicas e hospitais. O sistema oferece aos seus usuários módulos destinados ao suporte das rotinas médicas, além de diversas facilidades voltadas, exclusivamente, ao controle das atividades administrativas.

Apresenta-se, pois, o seguinte resumo técnico do Sistema Easy Doctor.

##### Objetivo do Sistema

Informatização de clínicas médicas e hospitais. Atende às necessidades do médico e às administrativas de clínica médica e hospitais.

##### Módulos do Sistema

Agenda de atendimentos, fichário de pacientes, gerador de documentos, estatísticas médicas, controle financeiro, controle de estoques, relatórios gerenciais, correio eletrônico, fichário de medicamentos, fichário de bibliografias, agenda de telefones, agenda de compromissos e módulo do administrador.

##### Características Diferenciais

Arquitetura cliente-servidor; critério de busca-difusa para localização de pacientes; estrutura do prontuário eletrônico definida pelo próprio usuário; modelos de prontuários pré-elaborados para diversas especialidades; controle de acesso ao prontuário por usuário ou setor; composição automática de documentos, como receitas e laudos médicos; geração de diversos tipos de gráficos estatísticos a partir de qualquer campo do prontuário; agendamento integrado por médico, serviço ou equipamento; cadastro do Código de Endereçamento Postal do Brasil para preenchimento rápido de endereços; diversos tipos de relatórios de análise de faturamento; módulo financeiro multimodeda; emissão de contas por paciente ou convênio, com mecanismo para controle de glosas; utilitários para exportação e importação de dados em diversos formatos.

##### Plataforma Operacional: Servidor

DOS, Windows 3.xx, Windows 95, Windows NT, Novel Netware, OS/2.

##### Cliente

Windows 3.xx, Windows 95, Windows NT.

##### Requisitos Computacionais: Servidor

PC 486 ou superior, 8 MB RAM (32 MB RAM recomendado).

##### Cliente

PC 486 ou superior, 8 MB RAM (16 MB



RAM recomendado), placa de som para execução dos tutoriais.

Dos módulos do Sistema Easy Doctor apresentados, o que pode complementar o Sistema de Gestão Hospitalar é o fichário de pacientes ou prontuário médico eletrônico de paciente, cujo acesso pela equipe médica será controlado por senhas nos prontuários previamente cadastrados.

O Sistema possui um fichário que permite a localização rápida do prontuário de qualquer paciente a partir de múltiplos critérios de pesquisa. Para cada paciente, o sistema mantém um prontuário médico eletrônico multimídia e de estrutura flexível, capaz de ser modelado e adaptado às necessidades de cada usuário. Ao configurar o sistema, cada usuário pode determinar as páginas e os campos que farão parte do prontuário, de acordo com a sua especialidade médica. No sistema, diversos prontuários podem ser visualizados na tela simultaneamente.

O prontuário eletrônico do sistema está subdividido em páginas, que podem ser agrupadas em seções, a critério do usuário. As seções que contêm uma ou mais páginas são identificadas por orelhas na janela do prontuário eletrônico. As páginas do prontuário eletrônico podem ser básicas e disponibilizadas pelo sistema ou páginas criadas pelo próprio usuário. As disponibilizadas são as seguintes: página de identificação do paciente (seção **Identificação**), página do histórico de doenças (seção **Doenças**), página do histórico de atendimentos (seção **Agenda**), página de lista de matrículas (seção **Matrícula**) e página dos documentos vinculados (seção **Resumo**).

#### 4.3 Custos para a Implantação

O custo total para a implantação do Sistema no HCA em 120 terminais é de R\$ 327.148,00, que pode ser totalmente absorvido pelos recursos da Diretoria de Saúde ou do próprio Hospital.

A extensão do Sistema a outras OSA também é viável, pois, assim como no HCA, serão aproveitados a rede, o servidor e os microcomputadores já existentes. Assim, necessitará do licenciamento do Sistema da complementação de equipamentos, cujos recursos financeiros poderão ser oriundos da própria OSA ou acrescidos pela DIRSA.

#### 4.4 Roteiro de Implantação

Para a implantação do Sistema de Prontuário Médico Eletrônico de Paciente no HCA, deve-se observar o seguinte roteiro:

a) estender a rede lógica de microcomputadores a todos consultórios do prédio da Unidade de Pacientes Externos e ao prédio principal e seus anexos, totalizando 80 pontos, no prazo de 60 dias;

b) instalar microcomputadores e impressoras em todos os consultórios, postos de atendimento e enfermagem que, com os já existentes, totalizarão 120 pontos, no prazo de 45 dias;

c) instalar componentes do Sistema no Servidor e nas estações dos usuários; e

d) treinar os usuários na utilização do Sistema Consultoria na configuração das páginas do PMEP; suporte à migração de dados do paciente do sistema atualmente em uso para o novo sistema; suporte técnico e acompanhamento do usuário na utilização do sistema.

O prazo de execução é de três meses após a instalação completa da rede e de equipamentos.

O prazo total para a implantação de todo o sistema é de cinco meses, após a liberação de recursos financeiros para a emissão de empenho de despesa, bem como a contratação dos serviços.

#### 4.5 Legalidade para Utilização do PMEP

O amparo legal para a utilização do prontuário médico eletrônico de pacientes é evidenciado por pareceres do Conselho



Regional de Medicina –SP e do Conselho Federal de Medicina, os quais, resumidamente, concluem que:

a) inexistência exigência de manter arquivo escrito no Código de Ética Médica;

b) mesmo que houvessem exigências assim formuladas, estas não especificariam que os arquivos deveriam estar escritos em papel, ficando claro, portanto, que poderiam estar registrados em qualquer meio, até mesmo eletrônico; e

c) o que importa, efetivamente, é o sigilo das informações pelo emprego de senhas registradas, facilmente obtidas pela limitação de acesso, bem como sua recuperabilidade para atendimento às necessidades de várias naturezas, até mesmo de ordem legal, exigindo rigoroso sistema de cópias de segurança.

## 5 - Conclusão

Durante as últimas décadas, a saúde se expandiu para um sistema de largo espectro de serviços e comodidades.

As tarefas associadas a ela são produtos de diversas profissões, hospitais e instituições. Milhões de pessoas fazem uso de serviços de saúde diariamente. A sua demanda é tão extensa e diversa que controlá-los e organizá-los pode parecer uma missão virtualmente insuperável. A complexidade do sistema, o enorme número de pessoas oferecendo e recebendo serviços, os valores envolvidos e, especialmente, a variedade de situações críticas dos cuidados médicos criam uma busca pela excelência da organização de saúde.

Os benefícios esperados com a implantação do PMEP em todos os hospitais da Aeronáutica serão plenamente alcançados, posto que o sistema será padronizado para todas as unidades, utilizando a rede informatizada e os equipamentos em operação. Será necessária a aquisição do “software” e de alguns equipamentos (microcomputadores

e impressoras) em cada OSA, com recursos financeiros da própria OM ou descentralizados pela DIRSA.

Essa implantação poderá ser feita em até 12 meses, primeiramente nos hospitais de 4º Escalão e, a seguir, estendida aos de 3º Escalão, que aproveitarão a experiência de utilização do PMEP. Esta trará benefícios não só na rotina da SAME como a todo corpo clínico, que terá uma ferramenta importante a seu dispor, o prontuário médico eletrônico de pacientes, dado que disponibilizará informações rápidas, claras e precisas de cada paciente.

A proposta de implantação do PMEP é viável e a relação custo-benefício que ela apresenta justifica qualquer investimento que as unidades de saúde farão, face estarem dentro da realidade econômico-financeira da Diretoria de Saúde. Após a sua implantação, os custos de manutenção do sistema serão cobertos pelos utilizados no Sistema de Gestão Hospitalar, visto que está ligado à sua rede lógica.

Com a evolução do Sistema de Gestão Hospitalar da DIRSA, o modelo do PMEP poderá, no período de um a três anos, ser aperfeiçoado, em concomitância aos avanços tecnológicos e da experiência de sua utilização pelo corpo clínico dos hospitais. Desse modo, adequar-se-á às necessidades de utilização que serão propostas.

Os equipamentos médicos e a informática evoluem juntamente numa velocidade espantosa. No período de quatro a cinco anos, é esperada a integração do sistema informatizado desses equipamentos médicos com os de controle administrativo dos hospitais. Os resultados de exames médicos serão gerados eletronicamente e transmitidos diretamente para o PMEP de cada paciente. Certamente o sistema de gestão hospitalar existente, assim como o apresentado neste trabalho, poderá evoluir em



suas configurações, visando sempre beneficiar o produto final da razão de existência dos hospitais que é o atendimento ao paciente.

Finalizando, pode-se assegurar que o PMEP é realmente algo prático, viável, útil e necessário para o Sistema de Saúde da Aeronáutica.

## LISTA DE DEFINIÇÕES

**Assistência Médico-Hospitalar:** ocorre quando pacientes indenizam os 100% da despesa efetuada na OSA (tabela EMFA). A SARAM não se responsabiliza por nenhum tipo de indenização para esse caso.

**Assistência Médico-Hospitalar Complementar:** é dada quando os pacientes resarcem 20% do total da despesa efetuada e os 80% restantes são indenizados pela SARAM (tabela EMFA).

**Guia de Apresentação de Beneficiário:** documento que autoriza o atendimento do beneficiário SARAM na rede médico-hospitalar conveniada.

**Sistema de Gestão Hospitalar da DIRSA:** sistema informatizado das unidades hospitalares da Aeronáutica.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL, Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Economia da Fundação Getúlio Vargas – *Implantação de um Sistema de Informação de Saúde no Sistema de Saúde da Aeronáutica*. 1999.
2. BRASIL. Ministério da Aeronáutica. *Sistema de Gestão Hospitalar da DIRSA*. 1996.
3. CARVALHO, Lourdes de Freitas. *SAME-Serviço de Arquivo Médico e Estatística de um Hospital*. São Paulo: Ed. MEC, 2ª ed., 1970.
4. CHINELATO FILHO, João. *O&M Integrados à Informática*. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos Científicos, 3ª ed., 1989.
5. LTDA, Docpro. *Digitalização de papéis*. Disponível: <http://www.docpro.com.br> [capturado em 10 de outubro de 1998].
6. LTDA, Infopar Informática. *Sistema Easy Doctor*. Disponível: <http://www.easydoctor.com.br> [capturado em 7 de outubro de 1998].
7. LTDA, Statin Informática. *O cartão de saúde Smart Card*. Disponível: <http://www/statin.com.br> [capturado em 8 de outubro de 1998].
8. NOVAES, Maddala de Araújo. *Prontuário Eletrônico de Paciente (PEP)*. Disponível: <http://www/cesar.org.br/stis/pep/index/htn> [capturado em 08 de outubro de 1998].
9. PRONTUÁRIOS MÉDICOS – *Sigilo em Perigo*. *Jornal do Conselho Federal de Medicina*. Set 1998, nº 97, p.1.







# Arquitetura da INTRAER

## - Uma Questão de Segurança

Cap.-Av. Daniel Santos Coimbra



### 1 - Introdução

**E**m 1997, num esforço combinado da DEPV e da antiga DIRINFE, o então Ministério da Aeronáutica deu início à implantação de uma grande rede de computadores, interligando todas as suas organizações através do sistema TELESAT da EMBRATEL. Essa grande rede de computadores do Comando da Aeronáutica, que utilizava todas as tecnologias existentes na INTERNET, foi denominada INTRAER, ou seja, a INTRANET da Aeronáutica.

Ao mesmo tempo que facilitava a comunicação, essa rede trazia também em seu bojo problemas de segurança de dados. Com o intuito de resolver esses problemas, a DIRINFE propôs a aprovação da NSMA 7-13, “Segurança de Dados no MAER”, o que ocorreu em 1999. Esse documento sugeria que cada comandante devesse, após

verificar as vulnerabilidades existentes em sua rede, elaborar planos de segurança local, o que não foi suficiente para resolver o problema.

A privatização da EMBRATEL contribuiu para o agravamento do quadro de falta de segurança, fazendo com que os Estados Unidos tivessem um acesso potencial à INTRAER, através do satélite.

Todos esses fatos expõem a Aeronáutica de tal forma que o possível prejuízo torna-se incalculável. Com efeito, pode-se imaginar o que aconteceria se um planejamento estratégico do EMAER ou um relatório de auditoria da SEFA parasse em mãos erradas. Portanto, isso acarreta uma necessidade de aperfeiçoamento da INTRAER.

Para compreensão total do assunto, torna-se necessário entender a arquitetura atual da rede de comunicação de dados e suas restrições no aspecto de segurança.



## 2 - A Arquitetura da INTRAER

A INTRAER faz uso do protocolo eletrônico de comunicação de rede conhecido como TCP/IP, o mesmo utilizado na INTERNET. Esse protocolo oferece uma gama muito variada de serviços, ou seja, possibilita que vários tipos de aplicações façam uso da rede, como, por exemplo, banco de dados, vídeo-conferência e correio eletrônico, entre outros.

Esse protocolo também viabiliza a comunicação através de pacotes, de maneira que as informações são fracionadas, sendo transmitidas em partes e enviadas uma de cada vez. Uma maneira fácil de entender essa tecnologia de pacotes é imaginar que uma pessoa deseja enviar uma carta que contenha vários parágrafos. Ao invés de enviá-la de uma única vez, ela separaria os parágrafos, colocando um em cada envelope.

Neste caso é fácil perceber que o destinatário deve receber todas as correspondências, que teriam um número seqüencial, colocando os parágrafos de forma ordenada, de modo a restaurar o conteúdo original.

Ao se fazer esse paralelo, verifica-se que, da mesma forma que os envelopes, os pacotes teriam o endereço do remetente, do destinatário e um número seqüencial. Essa tecnologia de rede trabalha também com camadas de rede, que podem ser definidas na forma de um pacote inserido em outro pacote. De volta ao exemplo dos envelopes, pode-se imaginar que o remetente serve na EAOAR, o destinatário no CCA-BR e toda a comunicação segue via malote. A pessoa entregaria a correspondência no protocolo da EAOAR, que envia para o protocolo da UNIFA. Lá ela é colocada dentro de um outro envelope para o GAP-

BR, que ao receber e abrir o mesmo, constata a existência de uma correspondência para um militar do CCA-BR.

Até agora foi considerado o plano lógico, ou seja, a parte afeta aos programas ou aplicativos. Ao avaliar o plano físico, depara-se com a existência de computadores que possuem placas de rede. Nela são encaixados cabos que vão até portas, receptáculos de um *hub* (dispositivo utilizado para conectar os equipamentos que compõem uma rede), os quais são interligados através de um *switch*.

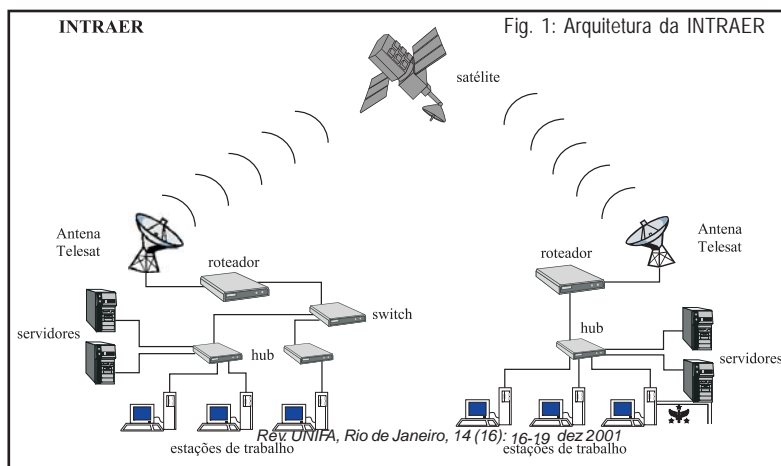
Todo esse emaranhado de computadores, *hubs* e *switch* compõem uma rede. Para viabilizar a comunicação entre dois ou mais destes grupos de equipamentos, é necessária a utilização de roteadores.

Valendo-se novamente do exemplo da carta, o roteador seria a agência do correio responsável por separar as cartas por localidade, despachando-as nos seus respectivos vôos.

No mundo da telefonia, constata-se hoje em dia que a comunicação entre cidades distantes é realizada, principalmente, através de satélites. Esse fato também ocorre ao se conectar duas redes que se encontrem na mesma situação.

Todos esses princípios foram observados no planejamento da arquitetura da INTRAER, fazendo com que ela apresentasse a disposição a seguir (Fig. 1).

Pode-se verificar que todos os equipamentos enumerados até agora, e que



constam da arquitetura atual da INTRAER, não contemplam aspectos de segurança, tornando vulneráveis os dados transmitidos e manipulados, advindo uma necessidade de protegê-los. Porém, qual a real necessidade de proteção e segurança dessas informações?

### 3 - Necessidade de Segurança

Para garantir a segurança de uma informação, é necessário que as medidas adotadas preservem a: \* confidencialidade - certeza de que só é acessada por quem tiver autorização; \* disponibilidade - está disponível no momento em que se necessita da mesma; \* integridade - não é modificada; e \* autenticidade - a comprovação de quem enviou realmente é quem diz ser.

Para que esses aspectos sejam preservados, faz-se necessária uma análise de segurança do local a ser protegido, levando-se em consideração uma série de fatores, como, por exemplo, o tipo dos dados, as pessoas envolvidas, as documentações e os locais físicos, dentre outros.

As medidas a serem adotadas sempre estão diretamente ligadas com a importância do bem a ser protegido, ou seja, são utilizados recursos que justifiquem o valor da informação.

Essa análise não é trivial, o que provavelmente acarreta a solicitação de assessoria de uma organização qualificada, que deve se preocupar, principalmente, em identificar as áreas mais sensíveis, de forma a particionar e compartimentar a rede em níveis de segurança.

Outro aspecto importante a ser considerado é o meio de comunicação e suas características. No caso da transmissão via satélite, verifica-se que os dados podem ser coletados por outros países, gerando uma necessidade de proteção.

### 4 - A Arquitetura Proposta

O isolamento das redes é possível através de *firewall*, de *proxy* (servidor HTTP especial

que tipicamente roda em em uma máquina *firewall*) ou de ambos. O tipo de equipamento a ser utilizado é função da necessidade de segurança.

Contudo, uma vulnerabilidade permanece, pois os referidos equipamentos funcionam como isoladores da rede, isto é, porteiros. Eles não garantem que um atacante situado dentro da rede seja impedido de agir, nem que os dados autorizados a passar permaneçam protegidos.

Dessa forma, faz-se necessária a utilização de um equipamento de criptografia, responsável por tornar uma mensagem ininteligível, para quem não está autorizado a acessá-la, e um de assinatura digital, que garante a identificação dos usuários de forma segura.

Com esses equipamentos já citados, pode-se garantir confidencialidade, disponibilidade, integridade e autenticidade dos dados veiculados na INTRAER.

Existe uma máxima em segurança de informática que retrata a impossibilidade de se garantir que um dado esteja 100% seguro. Isso não seria diferente para qualquer solução adotada pelo COMAER. As medidas a serem tomadas visariam dificultar ao máximo a invasão ou o comprometimento da informação.

O equipamento que exigirá um cuidado triplicado será o dispositivo criptográfico, que deverá ser de fabricação nacional, com um algoritmo de criptografia desenvolvido pelo CEPESC (Centro de Pesquisas e de Desenvolvimento para a Segurança das Comunicações).

Os equipamentos de segurança já enumerados viabilizam a elaboração de uma proposta de arquitetura de rede mais segura. A figura 2 mostra uma arquitetura geral, no entanto, deve-se observar que estão sendo tratados casos distintos de necessidade de segurança.

Nesta proposta, toda organização conta com um *firewall* na entrada da rede, o qual é responsável por garantir a rede como um



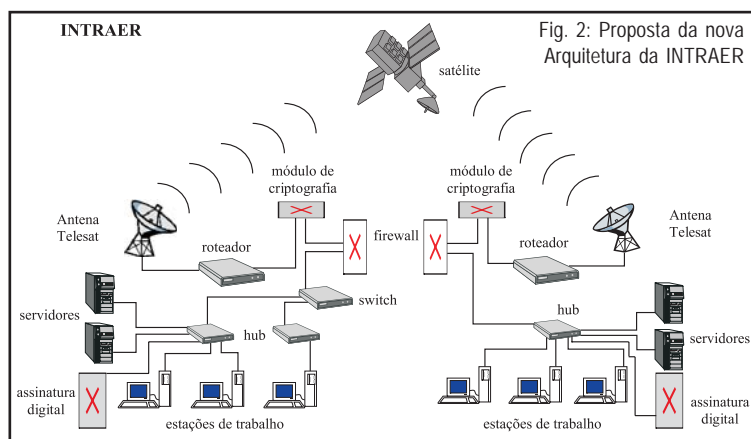


Fig. 2: Proposta da nova Arquitetura da INTRAER

## 5 - Conclusão

Este trabalho teve como escopo propor o aperfeiçoamento da arquitetura da INTRAER, de modo a garantir a segurança dos dados e informações transitados em seu meio.

Essa mudança na arquitetura é necessária, visto que atualmente a grande rede do COMAER não conta com nenhum dispositivo de segurança capaz de evitar a ação de

peças mal intencionadas.

A necessidade de segurança é uma realidade, principalmente com a interligação de redes e a automação e informatização dos processos. A guerra moderna tende a ser trabalhada nos pilares da segurança de dados, explorando suas falhas, como afirmou o General S. Bogdanov, Chefe de Estado-Maior para Assuntos Operacionais e Estratégicos da Rússia, fazendo referência à Guerra do Golfo:

“O Iraque perdeu a guerra mesmo antes dela começar. Essa foi uma guerra de inteligência, guerra eletrônica, comando, controle e contra-inteligência. As tropas iraquianas ficaram cegas e surdas. A guerra moderna pode ser vencida pela informática, e isso agora é vital.” (DENNING, 1999, p. 7)

todo. A criptografia é aplicada a todos os dados transmitidos pelo satélite.

O acesso aos recursos da rede só está disponível através da autenticação no equipamento de assinatura digital. Ao ativar um sistema de registro que grave todas as ações dos usuários, é possível verificar quem tenta executar uma ação espúria.

A idéia consiste em separar redes com necessidades de segurança diferentes. Essa situação também será válida para computadores de uma mesma organização que requeiram tratamento diferenciado.

Esse segundo nível de segurança, por localidade, é muito importante, visto que, além de criar mais uma barreira, protege as informações de qualquer ataque de origem interna.

Dessa forma, nos locais onde a necessidade de segurança for baixa, é utilizado um *proxy*, onde a necessidade for média, é utilizado um *firewall*, e onde a necessidade for alta, são utilizados um *firewall* e um *proxy* com conexão dedicada. Essa última proposta permite que todo acesso à rede crítica passe do *firewall* para o *proxy*, retornando para o *firewall*.

O grande segredo e complicação de toda essa proposta é a configuração dos equipamentos, com as respectivas regras, o que foge totalmente do escopo desse trabalho, que só propõe a analisar a arquitetura da rede.

Esta proposta eleva o nível da segurança dos dados que trafegam na INTRAER, tornando a rede mais confiável para o trâmite de informações, sejam elas sigilosas ou não.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto nº 3505, de 13 de junho de 2000. Institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Brasília, 2000.
- DENNING Dorothy. Information Warfare and Security. United States of America: Addison Wesley, 1999. 522p.
- MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. Comando-Geral de Apoio. NSMA 7-13. Segurança de Dados no Ministério da Aeronáutica. Brasília, 1999.
- SIYAN, Karanjit et HARE, Chris. Internet Firewalls and Network Security. Indianapolis, USA: New Riders Publishing, 1995. 420p.





# Revolução de 1930 em Minas Gerais: Presença do Avião

Ten.-Cel.-Int. R/R Alcyr Lintz Geraldo

## 1 - O Envolvimento de Minas Gerais na Revolução

A presença de Minas Gerais entre os estados participantes do movimento revolucionário que sacudiu o Brasil em outubro de 1930 teve como causa fundamental as eleições que se realizaram em 1º de março daquele ano para a Presidência da República, a fim de cumprir o quadriênio de 1930 a 1934.

Vigorava no País, desde o governo de Manuel Ferraz de Campos Sales, a chamada “política do café com leite,” pela qual se revezavam na chefia do poder executivo federal cidadãos oriundos dos estados de

Minas Gerais ou de São Paulo, ao arrepio de inúmeras outras unidades federadas, tais como Rio Grande do Sul, Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro. Isso acontecia porque os dois estados eram os que tinham maior contingente eleitoral e maior expressão econômica, respectivamente. Cada estado tinha seu Partido Republicano. Assim, esse grêmio relativo ao estado a que cabia ocupar a presidência indicava o candidato que se tornava “oficial,” vindo a ser o unguido do Presidente da República, coordenador do pleito.

Para a eleição de 1930, cabia ao estado de Minas Gerais indicar o candidato para o quadriênio seguinte. Governava o estado mediterrâneo Antônio Carlos Ribeiro de Andrada, descendente da família do Patriarca da Independência, político fino e hábil, possuidor de majestoso currículo, ornamentado pelos melhores títulos para aspirar o primeiro mandato.

No entanto, o presidente em exercício, Washington Luís Pereira de Souza, devotava-lhe figadal antipatia e, em termos de política financeira, caminhavam em sentidos diferentes. Violando o costume do “café com leite,” Washington Luís inclina-se pela candidatura do presidente do estado de São Paulo, Júlio Prestes de Albuquerque.

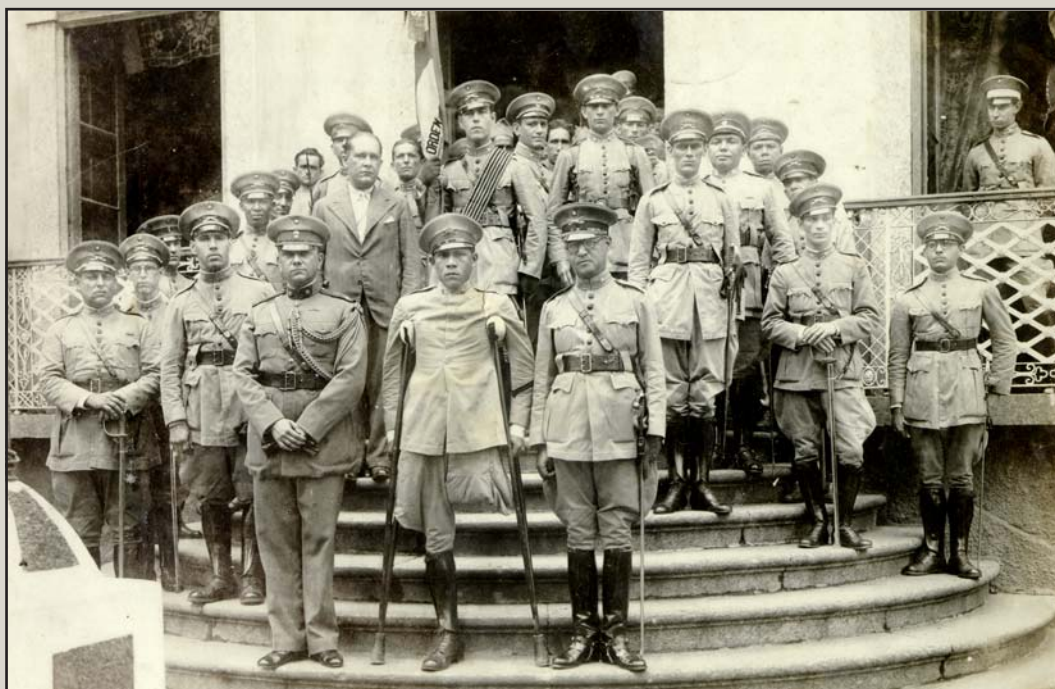
Amigo que era de Getúlio Dornelles Vargas e de Lindolfo Leopoldo Collor Boecker, desde quando ambos eram deputados pelo Rio Grande do Sul, o jornalista Francisco Assis Chateaubriand Bandeira de Melo conhecia bem a aspiração gaúcha de assomar à presidência. Ciente desse fato e da

provável decisão de Washington Luís em favor do presidente paulista, passou o período natalino de 1928 em Belo Horizonte com Antônio Carlos, analisando a situação política. Possivelmente, tenha feito o presidente mineiro refletir sobre os políticos dos pampas.

Ultrajado, Andrada compõe-se com eles e com os da Paraíba e lança uma candidatura dissidente, representada pelo presidente do estado do Rio Grande do Sul, Getúlio Vargas, para enfrentar a oficial.

O processo eleitoral à época era eivado de muitos vícios. A fraude imperava na realização e na apuração dos pleitos e, assim, o movimento formado pelos três estados dissidentes, a Aliança Liberal, não logrou êxito nas eleições cujo resultado bafejou a candidatura oficial com a vitória.

Muitos aliancistas, principalmente a ala jovem do Partido Republicano Riograndense e o Partido Libertador, também do Rio Grande do Sul, não aceitaram a vitória do candidato do governo federal através de



eleições, onde a fraude predominara em todos os sentidos, e dispunham-se até mesmo a recorrer ao “prélio terrível das armas,” como disse um deles, João Neves da Fontoura, em memorável discurso na Câmara dos Deputados, de 5 de agosto de 1929, para expurgar definitivamente do Brasil aquelas práticas eleitorais totalmente descabidas. Uniram-se a proeminentes figuras da política mineira que convenceram o presidente Antônio Carlos a assumir o compromisso de que o estado de Minas Gerais participaria do movimento. Esta promessa foi ratificada pelo seu sucessor, Olegário Maciel, a quem ele passou a presidência de Minas Gerais em 7 de setembro de 1930.

Eis aí, em brevíssima síntese, o porquê de o estado de Minas Gerais ter sido um dos participantes da revolução de 1930.

## 2 - Aeronaves Participam da Sublevação

O saudoso Tenente-Brigadeiro-do-Ar Nelson Freire Lavenère Wanderley, em seu livro HISTÓRIA DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA, 2ª edição, feita pelo Ministério da Aeronáutica em 1975, página 103, assevera que foi de pequena monta a presença da aviação no movimento de 1930. Como tais palavras se referem a todo o território nacional, não há como não se aplicarem ao estado montesino.

Preliminarmente, convém lembrar que, em 1930, fazia apenas 24 anos que a dirigibilidade aérea havia sido descoberta por Santos Dumont, em 23 de outubro de 1906, no campo de Bagatelle. A aviação, ainda que empregada no primeiro conflito mundial do século XX, engatinhava no Brasil. No campo militar, 1916 e 1919 marcaram o início das atividades aéreas na Marinha e no Exército, respectivamente. Na força terrestre, apenas em 1927 foi criada a arma de aviação.

Assim, a pesquisa histórica sobre o tema permite concluir que, praticamente, a presença do avião, no conflito de 1930 em Minas

Gerais, pouco alcançou além de ações psicológicas de ambos os lados, podendo-se afirmar que algum pretendido emprego do avião não se realizou. Assim, o show aéreo, difundido pela chamada Concentração Conservadora para se realizar no Congresso de Café e que ela pretendia levar a efeito na cidade de Muriaé, não chegou a termo.

Essa agremiação, que reunia seguidores da candidatura JÚLIO PRESTES, tendo como nunes tutelares Manoel Thomaz Carvalho Britto e Fernando Melo Viana, no dia da eleição, 1º de março de 1930, pretendia realizar vôos sobre várias cidades, distribuindo notícias perturbadoras e falaciosas e boletins favoráveis ao candidato do governo federal. Tal não foi possível devido às condições atmosféricas. É o que resulta cristalino dos telegramas transcritos por Aurimar Moraes, *in* MINAS NA ALLIANÇA LIBERAL E NA REVOLUÇÃO, edição fac-similar da Câmara dos Deputados, Centro de Documentação e Informação, Coordenação de Publicações, 1990, páginas 239 e 240, a saber:

URGENTE – EM 26-2 – RAUL CARVALHO BRITTO – RUA ANITA GARIBALDI, 37 – COPACABANA – PROCURE DANTE AVISANDO JÁ ESTAR PRONTO E ACABADO CAMPO DE AVIAÇÃO PEDRO LEOPOLDO. PODERÁ VIR DESDE JÁ. ABRAÇOS. – CARVALHO BRITTO

RECOMENDADO = GENERAL COMANDANTE QUARTA REGIÃO MILITAR – JUIZ DE FORA – RESPONDENDO VOSSO TELEGRAMA INFORMO-VOS CAMPO POUSO PEDRO LEOPOLDO MAGNÍFICAS CONDIÇÕES TEMPO MUITO FIRME. MANDAREI AMANHÃ NOVAS INFORMAÇÕES TEMPO PEDRO LEOPOLDO SAUDAÇÕES ATENCIOSAS. JOSÉ MONTEIRO MACHADO “DIRECTOR DA FAZENDA MODELO.”

GENERAL AMARANTE – DIRECTORIA AVIAÇÃO – RUA BARÃO DE MESQUITA – RIO. TIVE NOTÍCIAS AGORA INTERMÉDIO DR. BRITTO ESQUADRILHA HAVIA SAÍDO SÃO JOÃO. FELIZMENTE DESARRANJO UM MOTOR NÃO PODE CHEGAR AQUI VOLTANDO SÃO JOÃO. SERIA BOM AVISO TER EU CIÊNCIA VINDA MESMA, A FIM INFORMAR CONDIÇÕES TEMPO, QUE AQUI TÊM SIDO PÉSSIMAS. SAUDAÇÕES – TENENTE FLORIANO. VISTO: C. BRITTO.

URGENTÍSSIMO – 1º MARÇO – GENERAL AZEVEDO COSTA – JUIZ DE FORA – SOLICITAMOS FINEZA INFORMAR



SE AVIÃO DA CONCENTRAÇÃO PARTIU DO RIO ÀS 9 HORAS ATERRISOU AÍ. AQUI TEMPO INSTÁVEL, TENDÊNCIAS MELHORAR CORDIAIS SAUDAÇÕES. *CARVALHO BRITTO*.

URGENTE - TENENTE FLORIANO - FAZENDA MODELO - PEDRO LEOPOLDO. COMUNICO PRESENÇA JUIZ FORA AVIÃO CARVALHO BRITTO QUE TENCIONA VOAR AQUI SEGUINDO CAMPO PEDRO LEOPOLDO. TEMPO AQUI INCERTO. TENDÊNCIA MELHORAR. AVISAREI PASSAGEM APARELHO - SAUDAÇÕES. *JOSÉ MONTEIRO MACHADO*. DIRECTOR FAZENDA MODELO. PEDIR RESPOSTA E ENTREGAR SR. MINEIRO.

COMMANDANTE 11º REGIMENTO - SÃO JOÃO DEL REY (MINAS)

TEMPO AQUI PÉSSIMO. IMPOSSÍVEL ATERRISAGEM AVIÕES. *TENENTE FLORIANO*. VISTO: *C. BRITTO*.

Nota: Observou-se a grafia da época nas transcrições acima.

O emprego de aviões em Minas Gerais, no dia do pleito, é referido por Eptácio Pessoa, em entrevista concedida ao JORNAL DO COMÉRCIO, em maio de 1930, transcrita por Aurimar Moraes, *in op. cit.*, pág. 278.

Em 8 de setembro de 1930, Pedro Ernesto Batista, líder revolucionário no Rio de Janeiro, telegrafa de Belo Horizonte a Virgílio Alvim de Melo Franco, que se encontrava em Porto Alegre, informando-o sobre a existência de dez aviadores na antiga capital federal, no aguardo de ordens do chefe do movimento para bombardear o palácio no Rio e, depois, seguir para a capital montesina.

No dia em que a revolução explodiu, os sediciosos Cristiano Machado, secretário de Segurança de Minas Gerais, Mário Brant e Odilon Braga, após a prisão do comandante do 12º Regimento de Infantaria, com parada em Belo Horizonte, ameaçaram-no com o bombardeio do quartel pela aviação rebelde, caso aquela unidade não se rendesse.

Impõe-se a pergunta: que “aviação rebelde seria essa?” É, ainda, o Tenente-Brigadeiro-do-Ar Nelson Freire Lavenère Wanderley, *in loc. cit.*, quem informa que quatro aeronaves militares decolaram do Campo dos Afonsos para Belo Horizonte a

fim de se reunirem aos revoltosos mineiros. Foram elas e seus respectivos tripulantes:

POTEZ 25 T.O.E A-111 – Tenentes Casimiro Montenegro Filho e Antônio Lemos Cunha;

MORANE M.S. 130 K-218 – Tenentes Clóvis Monteiro Travassos e Agliberto Vieira de Azevedo;

MORANE M.S. 130 K-224 – Sargento-Ajudante Carlos Brunswick França e 3º Sargento Dinarco Reis; e

MORANE M.S. 130 K-217 - Sargentos Tíndaro Pereira Dias e Otávio Francisco dos Santos.

Corroborando a notícia supra, o jornal O REVOLUCIONÁRIO, órgão oficial da 4ª Região Militar Revolucionária, editado em Barbacena, no período compreendido entre 4 e 29 de outubro de 1930, cujo redator era o futuro deputado federal José Bonifácio Lafayette de Andrada, em sua edição de 9 de outubro, torna público o pouso em Belo Horizonte da aeronave tripulada pelos Tenentes Travassos e Agliberto.

O mesmo jornal, em edição de 10 de outubro, diz que Barbacena seria base para vários aviões que estavam sendo esperados com a finalidade de bombardear os quartéis de São João del Rei e Juiz de Fora, eis que o combate decisivo deveria travar-se dentro de três dias.

O saudoso Marechal-do-Ar Casimiro Montenegro Filho, entrevistado pela REVISTA AERONÁUTICA, afirma haver se entusiasmado com a idéia revolucionária, tornando-se elemento de ligação entre a antiga Escola de Aviação Militar e os sediciosos que haviam sido expurgados da Marinha e do Exército. Partiu para Minas Gerais, onde reuniu-se aos amotinados montesinos. Voava sobre quartéis lançando panfletos incitando seus componentes a não combater.

Ainda é do jornal O REVOLUCIONÁRIO, de 16 de outubro, que se haure a





notícia da presença de um avião em São João del Rei, fazendo perigosas acrobacias. A edição do mesmo dia fala de um avião que passara sobre Barbacena, no rumo de Juiz de Fora e, pouco depois, regressara, seguindo para Belo Horizonte em missão de reconhecimento.

Seria o avião pilotado pelo então Tenente Casimiro? Ele declarou, também na entrevista supra referida, que ia e voltava ao Campo dos Afonsos com a maior liberdade. Ou seria um dos outros três aviões a que se refere o Tenente-Brigadeiro Wanderley?

Quanto à aviação governista, o jornal O REVOLUCIONÁRIO, de 16 de outubro, noticia que um avião jogara sobre tropas federais, em trincheiras e quartéis, um boletim, datado de 14 de outubro e expedido pelo general João Álvares de Azevedo Costa, de seu quartel-general. O Brigadeiro Wanderley, *in loc.cit*, nos dá conta que, no dia 10 de outubro, iniciou-se, no Campo dos Afonsos, a organização de um grupo de aviação, formado por aeronaves de combate da Escola de Aviação Militar, com a finalidade de efetuar missões de reconhecimento no eixo Juiz de Fora / Belo Horizonte.

A única discreta ação de combate encontrada nas fontes bibliográficas citadas (*se é que podemos assim considerá-la*) ocorreu quando da chegada do então Tenente Casimiro Montenegro Filho a Belo Horizonte. Diz ele, ainda na entrevista já tantas vezes aqui invocada, que, quando chegou à capital mineira, foi perseguido por dois aviões que lá se encontravam e que lançaram uma bomba sobre a aeronave que pilotava. Nem ele nem Lemos Cunha foram atingidos. O artefato, todavia, alcançou dois soldados que passavam. Casimiro ordenou a outros soldados que atirassem no radiador do avião atacante que, assim, teve que descer a alguns quilômetros de distância. O tripulante, Tenente João Ângelo Gomes Ribeiro, foi aprisionado.

### 3 - Conclusão

De tudo o que foi exposto, inequivocamente, conclui-se ter sido muito discreta a presença da aviação no movimento revolucionário de 1930, no estado de Minas Gerais. Poucas ações psicológicas, algumas concretas, outras anunciadas mas não ocorridas. Houve missões de reconhecimento desempenhadas quer pela aviação governista, quer pela rebelde. E o ataque a um avião revoltoso, repellido por ordem de seu comandante, executada por elementos de terra, em consequência do que foi ele abatido e seu tripulante aprisionado.

#### REFERÊNCIAS

1. WANDERLEY, Nelson Freire Lavenerè – História da Força Aérea Brasileira – 2ª edição – Ministério da Aeronáutica – 1975.
2. MORAES, Aurino – Minas na Aliança Liberal e na Revolução. Edição fac-similar – Câmara dos Deputados – Centro de Documentação e Informação – Coordenação de Publicações – 1990.
3. MELO FRANCO, Virgílio Alvim de – Outubro de 1930 – 5ª edição. Editora Nova Fronteira – 1980.
4. ANDRADE, Paulo René de – Três Revoluções: 24.30.32 – Edição do Autor – {197?}
5. FONTOURA, João Neves da – Memórias - 2º volume – A Aliança Liberal e a Revolução de 1930 – Editora Globo - 1963.
6. O REVOLUCIONÁRIO – Órgão oficial a 4ª Região Militar revolucionária- Editado em Barbacena, Minas Gerais, no período compreendido entre 04 e 29 de outubro de 1930, tendo como redator o Dr. JOSÉ BONIFÁCIO LAFAYETTE DE ANDRADA.



The background features a collage of US dollar bills, including a prominent \$100 bill with the portrait of Benjamin Franklin. The bills are layered and semi-transparent. A silhouette of a military jet is visible in the lower right quadrant. The text 'CENTRAL DO BRASIL' is faintly visible at the top left.

# O FMS e o Ministério da Defesa

Ten.-Cel.-Av. José Euclides da Silva Gonçalves

## 1 - Introdução

**A**pós o término da II Guerra Mundial, os Estados Unidos da América-EUA e a antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas emergiram como as duas super-potências na disputa pela liderança da comunidade mundial.

Nesse cenário, em 1947, o então presidente norte-americano Harry Truman, seguindo a sua política externa de governo, adotou medidas para o fornecimento de ajuda econômica e militar à Turquia e à Grécia, objetivando deter a expansão comunista na área, conhecidas historicamente como a Doutrina Truman.

Essa Doutrina marcou o nascimento da política do governo norte-americano de ajuda coletiva aos países amigos e aliados, denominada Assistência à Segurança (“Security Assistance”), a qual é composta por diversos programas, que funcionam nas modalidades de empréstimo, doação e venda de artigos e serviços de suporte para a defesa.

A despeito de a extinta União Soviética não fazer mais parte, nos dias de hoje, da contenda original pela liderança do mundo, os programas do “Security Assistance” permanecem em plena atividade, sejam como instrumento de influência na política externa nos conflitos regionais, ou sejam como ferramenta de fortalecimento da capacidade militar dos aliados e coligados à nação norte-americana.

Nesse contexto, destaca-se, entre os referidos programas, o “Foreign Military Sales-FMS”, que conta com a participação de 172 países, entre estes o Brasil, para o apoio logístico de suas Forças Militares.

Atualmente, uma série de situações têm evidenciado uma ineficiente utilização dessa fonte de suporte pelas Forças Armadas brasileiras, relacionadas, principalmente, à falta

de uma sistemática de gerenciamento integrada.

Nesse sentido, verifica-se a necessidade de serem adotadas medidas que permitam a coordenação dos interesses comuns, dentro de uma política de racionalização de meios, objetivando a interação entre os setores FMS das Forças.

O assunto é de elevada importância, notadamente para o Comando da Aeronáutica, principal usuário do Programa FMS, uma vez que essa forma de aquisição tem sido uma expressiva fonte de suporte e de transferência de tecnologia na área militar.

Conseqüentemente, faz-se necessário que as Forças brasileiras possuam uma estrutura adequada e recursos humanos altamente qualificados, para uma eficaz utilização e gerenciamento de todos os aspectos legais, técnicos e políticos inerentes a esse tipo de processo, aliado à complexidade da interação entre os sistemas logísticos de duas nações e a sensibilidade política que emoldura os assuntos de defesa.

Dessa forma, para um melhor entendimento da abordagem do assunto em tela, é preciso conhecer a evolução do Programa FMS, percorrendo os aspectos que envolvem o seu funcionamento, a participação e a situação atual das Forças Armadas brasileiras e as novas concepções implantadas, com a criação do Ministério da Defesa do Brasil, na área da logística militar brasileira.

## 2 - A Evolução do FMS

### 2.1 Principais Aspectos do Programa

O FMS é o Programa através do qual artigos, serviços e treinamento militar para a defesa, provenientes dos estoques ou das organizações do governo norte-americano, são vendidos a governos estrangeiros selecionados.

O processo de venda é regido por uma extensa legislação, regulada por duas Leis



Públicas norte-americanas, denominadas Lei de Assistência à Segurança de 1961 (“Foreign Assistance Act of 1961”) e Lei de Controle de Exportação de 1976 (“Arms Export Control Act of 1976”). Ambas são a base legal para que o Departamento de Defesa dos EUA (Department of Defense-DoD) transfira os bens ou serviços adquiridos pelos países contratantes. Estes últimos definem as suas próprias estruturas e legislações específicas, de forma a interagirem com o complexo sistema norte-americano.

Ressaltam-se, entre outros, os seguintes fundamentos das citadas leis:

- não poderá haver perdas ou lucros para o governo norte-americano;

- as aquisições e serviços utilizarão o sistema logístico do DoD, dando tratamento idêntico a todos os participantes do programa, incluindo-se o próprio DoD, quanto ao processo de aquisição, às cláusulas contratuais, à administração de contratos, ao gerenciamento técnico, ao controle de qualidade, à fiscalização e aos procedimentos de auditorias; e

- o país contratante deverá adotar medidas que garantam o mesmo grau de segurança e sigilo, utilizados pelo governo dos EUA, dos bens e tecnologias transferidos, comprometendo-se com a correta utilização técnica e o emprego operacional.

Em síntese, na forma em que foi concebido o programa, o DoD, ao adquirir bens e serviços de defesa para o seu próprio uso, leva em consideração as necessidades dos países requisitantes, consolidando as aquisições. E, ainda, ajusta os seus estoques e libera ou mantém uma certa capacidade de treinamento ou de serviço, disponibilizando esses meios para os participantes; tudo sob a forma de venda, em consonância com a legislação norte-americana e atendendo às situações peculiares, quando for o caso.

Para que todo esse processo seja possível, são celebrados contratos, caso a caso, entre os órgãos norte-americanos e uma instituição ou força militar do país requisitante, representando sempre um acordo de compra e venda entre governos, mesmo que realizem negociações em separado.

Um outro aspecto que norteia o processo FMS diz respeito à esfera de cunho político, que influencia as normas do sistema, define a prioridade de atendimento, avalia a representatividade do país requisitante, analisa os interesses operacionais e as situações conjunturais. Esse aspecto e seus desdobramentos estabelecem os parâmetros peculiares dos programas de cada nação participante.

O Brasil ingressou nos Programas da Assistência à Segurança em 1941 e, atualmente, detém expressiva representatividade na América do Sul, tendo recebido e adquirido, ao longo dos anos, uma considerável parcela de todo o tipo de materiais e serviços, necessários ao emprego e ao suporte do seu Poder Militar.

## 2.2 A Participação das Forças Armadas Brasileiras

Sob a pressão de sua inevitável entrada na Segunda Guerra Mundial, o governo brasileiro iniciou a sua participação nos Programas da Assistência à Segurança com a assinatura de um acordo de ajuda militar com os EUA.

O Doutor Clyde Smith Júnior, Ph.D. em História pela Universidade do Texas, cita em seu livro *Trampolim para a Vitória*:

*“(...) o Ministro do Exterior Cordull Hull e o embaixador brasileiro Carlos Martins assinaram, no dia 1º de outubro de 1941, um acordo denominado Empréstimo e Arrendamento (Lend Lease) que garantia o fornecimento de certos materiais de defesa em troca de informações”*<sup>1</sup>

1 SMITH JUNIOR, Clyde. *Trampolim para a Vitória*. Natal: Editora Universitária da UFRN, 1992. p. 30.



Dentro do espírito do mencionado acordo, que, após a sua revisão, resultou em um acordo de defesa em 1942, foram transferidos para as Forças brasileiras navios de guerra, centenas de aeronaves de combate e de transporte, veículos de combate e de apoio, munições, armamentos, material de apoio às operações militares, treinamento, suprimentos e serviços de manutenção e de reparo em geral.

No período que se seguiu ao término do conflito, deu lugar ao acordo de Empréstimo e Arrendamento o Programa de Assistência Militar - PAM, que, à semelhança do primeiro, transferiu para o Brasil todo o tipo de equipamento até o ano de 1968.

Ao longo do mesmo período, as Forças Armadas brasileiras iniciaram a utilização do FMS, que perdura até os dias de hoje. A tabela a seguir apresenta uma visão geral dos contratos em vigor.

FORÇA	CONTRATOS EM VIGOR
MARINHA	64
EXÉRCITO	11
AERONÁUTICA	117
TOTAL	192

Tabela 1 - Programa FMS do Brasil / 2000  
Fonte: Defense Finance and Account Service - DFAS

Na forma em que hoje funciona, o Programa FMS do Brasil é conduzido em separado por estruturas e sistemas dos Comandos da Marinha, do Exército e da Aeronáutica.

### 2.3 A Estrutura e a Sistemática dos Comandos

A estrutura que suporta o processo de obtenção FMS na Marinha do Brasil - MB compreende uma Organização Militar Gerente de "CASE" - OMG, a Base de Abastecimento da Marinha, a Comissão Naval Brasileira em Washington - CNBW, o Depósito Naval do Rio de Janeiro -

DepNavRJ e a Organização Militar de Destino - OMD.

Em princípio, a Base de Abastecimento é o órgão central de aquisição e tem por atribuição o gerenciamento de todos os processos de compra da Marinha. Entretanto, ao se tratar de uma aquisição FMS, uma OMG pode assumir o gerenciamento de um determinado processo. Desta forma, entre outros, um Grande Comando ou uma Diretoria poderá gerenciar uma aquisição diretamente. A ligação com os órgãos do DoD é atribuição exclusiva da CNBW, que coordenará todas as ações, após receber os pedidos da Base de Abastecimento ou de uma OMG.

O SGM-201( Normas para o Abastecimento, da Secretaria Geral da Marinha), em seu Capítulo 6, Obtenção no Exterior, descreve os principais pontos da legislação FMS e estabelece, em síntese, os seguintes procedimentos:

- definida a OMG e alocados os recursos financeiros pertinentes, esta Organização Militar Gerente encaminha, via ofício ou mensagem, a solicitação de cotação ou de compra à CNBW, que coordenará todas as providências junto à Instituição do DoD apropriada;

- recebida a resposta do DoD, sob a forma de contrato, a CNBW retorna toda a documentação à OMG para análise final, que, uma vez aceita, gera uma autorização para que o chefe da CNBW proceda à assinatura do documento contratual;

- firmado o compromisso de fornecimento, os procedimentos subsequentes dizem respeito ao recebimento e à distribuição do material adquirido e à execução de serviços ou de treinamentos contratados; e

- encerrando o processo, são corrigidas as eventuais discrepâncias no fornecimento do objeto contratado e realizados os devidos ajustes de ordem financeira.



No caso do Exército Brasileiro - EB, as aquisições FMS são totalmente gerenciadas e executadas por sua Comissão de Compras em Washington, não existindo uma estrutura ou sistemática dedicada a esse tipo de compra no País. Uma vez que uma organização dessa Força, com autoridade de emitir pedidos de compra, defina uma necessidade, transmite o pedido diretamente à citada Comissão de compras, que realiza todo o processo.

Com relação ao Comando da Aeronáutica, as atividades são suportadas e totalmente gerenciadas pela estrutura do Sistema de Material da Aeronáutica - SISMA, através do seu órgão central, a Diretoria de Material da Aeronáutica - DIRMA, e seus elementos executivos, os quais mantêm, em suas organizações, setores especializados nos assuntos afetos a essa modalidade de aquisição.

Ligam-se à DIRMA, além dos “elos” do SISMA no País, todas as organizações do Comando da Aeronáutica com necessidade de aquisição de materiais e serviços nas fontes militares do governo norte-americano e suas agências logísticas. Fazem parte dessa estrutura, no exterior, a Comissão Aeronáutica Brasileira em Washington - CABW e o Escritório Brasileiro de Ligação - EBL, localizado no Centro Logístico da Força Aérea Norte-Americana, em Dayton, Ohio. A CABW trata dos aspectos financeiros do processo e o EBL trata dos aspectos técnicos, relacionando-se com as Forças Armadas dos EUA e as Agências Logísticas (“Defense Logistics Agency -

DLA”). A figura 1 mostra uma visão geral da estrutura FMS no Comando da Aeronáutica.

Entre as Forças Armadas brasileiras, o Comando da Aeronáutica é o que detém a melhor estrutura e sistemática nos assuntos FMS, onde a DIRMA elabora as normas, centraliza o planejamento de todas as ações, assessora os escalões superiores e as outras organizações, recebe todas as solicitações e coordena e supervisiona a execução.

Na execução das ações, a estrutura dispõe de meios de informática que ligam os “elos” do SISMA à DIRMA e esta liga-se diretamente ao Sistema do DoD, através de uma rede de dados dedicada.

Um outro aspecto de vital importância nessa estrutura é a existência do EBL, localizado dentro de um centro logístico do DoD. Essa representação física promove o contato direto com as Organizações Logísticas do DoD e, em certas ocasiões, com organizações políticas e operacionais.

A IMA 67-40, aprovada pela Portaria COMGAP Nº 14/1EM, de 9 de março de 1998, estabelece as normas, os procedimentos e a adequação destes com o sistema norte-americano, podendo-se ressaltar os seguintes pontos:

- definida a necessidade, o pedido é encaminhado à DIRMA, que o implementa automaticamente no sistema, ou inicia um processo de consultas e negociações junto ao DoD, conforme o caso;

- as consultas e negociações são executadas pela CABW e pelo EBL e, após serem

formalizadas sob a forma de contrato, são revistas pela DIRMA, em coordenação com o órgão solicitante, para posterior autorização da assinatura dos contratos;

- os procedimentos subsequentes dizem respeito ao recebimento e à distribuição do

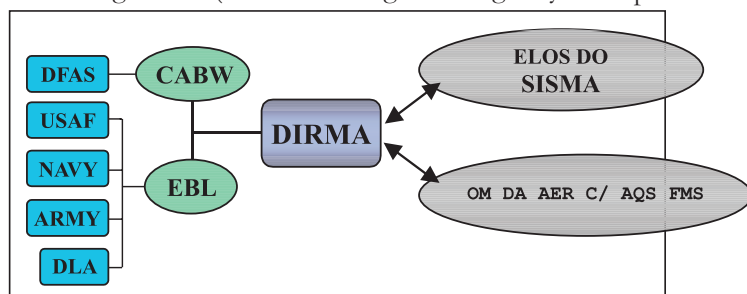


Fig. 1 - Estrutura FMS no Comando da Aeronáutica



material adquirido, à execução de serviços ou de treinamentos contratados e à correção das eventuais discrepâncias e aos ajustes financeiros para o encerramento do processo.

Acrescente-se a essa estrutura a participação do Instituto de Logística da Aeronáutica - ILA, que realiza cursos de especialização do Processo FMS, mantendo estreito contato com o Instituto do DoD que realiza função semelhante, tendo, inclusive, recebido daquele Instituto norte-americano o reconhecimento de seu currículo acadêmico.

Observa-se, neste ponto, que as estruturas e sistemáticas adotadas trabalham de forma isolada, independentemente dos seus pontos em comum. A criação do Ministério da Defesa do Brasil está implantando novas concepções.

#### **2.4 A Logística Militar e o Ministério da Defesa do Brasil**

Dentre os temas de discussão levados a efeito pelo Grupo de Trabalho Interministerial para a criação do Ministério da Defesa brasileiro, constaram: as atividades comuns passíveis de integração e os níveis dessa integração; e as grandes áreas de atividades. Estes temas foram a base para a definição das atribuições, que foram grupadas em blocos de afinidade, entre estes a Logística.

O Decreto Presidencial N° 3.466, de 17 de maio de 2000, e a Portaria Ministerial N° 2.144/MD, de 28 de outubro de 1999, estabeleceram a estrutura regimental e a competência dos seus órgãos constitutivos, entre outros, o Departamento de Logística, ressaltando-se para este Departamento e suas Divisões os seguintes encargos:

- “propor diretrizes gerais para a Logística Militar com o propósito de atender a Estratégia Militar Brasileira;

- estimular e supervisionar a padronização de itens comuns às Forças Armadas, com o

propósito de minimizar custos e facilitar a função Suprimento;

- propor diretrizes relativas à aquisição de bens e serviços de interesse das Forças Armadas com o propósito de normatizar procedimentos, permitir integração de sistemas e propiciar, sempre que possível, uma adequada padronização de equipamentos, sistemas e serviços ;

- propor diretrizes de controle da produção, fiscalização e exportação de material de emprego militar;

- conduzir a atividade de catalogação; e
- estudar métodos que venham a viabilizar o uso comum de meios por parte das Forças Armadas.”<sup>2</sup>

Atualmente, a equipe do Departamento de Logística está desenvolvendo diversos trabalhos no sentido de se estruturar para o cumprimento de suas atribuições, em consonância com o objetivo maior da criação do Ministério da Defesa, que é a conjunção de esforços das três Forças.

Focalizando-se esse objetivo maior e analisando-se a evolução, ao longo dos anos, do Programa FMS do Brasil, verifica-se a inexistência de qualquer ponto de relacionamento entre as estruturas e as sistemáticas adotadas.

Tal situação tem limitado a eficiência na utilização dessa fonte de suporte, com indesejáveis duplicações de esforços e desperdícios de recursos na condução de assuntos de interesse comum, conforme exposto a seguir.

### **3 - As Limitações Atuais**

#### **3.1 A Descoordenação**

Para uma correta identificação e análise das deficiências na utilização do programa em tela, faz-se necessário, inicialmente, esclarecer que o processo de aquisição sofre a influência

<sup>2</sup> BRASIL. Ministério da Defesa. *Portaria nº 2.144/MD, de 29 de outubro de 1999*. Aprova os Regimentos Internos dos órgãos integrantes da Estrutura Organizacional do Ministério da Defesa. Brasília, 1999.



de aspectos legais, técnicos e políticos, em função do compromisso entre governos. A interação desses aspectos, em determinados projetos, leva a discussões que transcendem a esfera do ciclo regular de compra e fornecimento.

Assim é que, dependendo do objeto a ser contratado, são necessários procedimentos específicos, que podem chegar até à instância de envolvimento a nível de Congresso ou a nível Presidencial.

Nesse sentido, no que se refere à área legal, anualmente, o governo norte-americano, em consonância com as suas diretrizes governamentais e a situação conjuntural, poderá adotar novas regras e procedimentos. Na mesma ótica, um país requisitante pode formalizar um pedido ou uma reclamação que resulte numa revisão de procedimentos ou de legislação.

Um segundo aspecto diz respeito à área técnica, incluindo-se nesta o treinamento, onde o tipo de material ou serviço determina procedimentos específicos e métodos de gerenciamento diferenciados, em virtude de sua classe e fonte de distribuição. Relacionados com esse aspecto, encontram-se as seguintes atividades: identificação do serviço ou material; publicações; comunicação sistêmica (automática e convencional); requisição; acompanhamento e controle; programa de treinamento; assistência técnica; prioridade de atendimento; distribuição; transporte e correção de discrepâncias técnicas e administrativas.

O terceiro aspecto, a área política, classifica a posição do país participante do programa em função dos acordos de cooperação e defesa, da importância estratégica, da representatividade e da influência regional. A consequência direta será o grau de prestação no atendimento, bem como a forma de transferência dos equipamentos e serviços e suas tecnologias associadas.

Com a visão nesses aspectos, verifica-se claramente que a participação no FMS não se trata apenas da utilização de uma fonte de fornecimento e que existem áreas sensíveis e níveis de atuação associados ao objetivo final.

Nesse contexto é que se insere o principal problema relativo ao Programa FMS do Brasil: **a descoordenação entre os órgãos encarregados da administração dos assuntos relativos a esse Programa, seja no campo legal, técnico ou político**, devido à falta de uma interação sistêmica entre as três Forças. Desta forma, tem sido inevitável a duplicação de esforços, o desperdício de recursos e o não aproveitamento de estoques e serviços compatíveis entre as mencionadas Forças.

A partir de algumas situações ocorridas nos últimos anos e vivenciadas no trato de assuntos de interesse do Comando da Aeronáutica, pode-se constatar o desenvolvimento e os efeitos da mencionada descoordenação.

### 3.2 A Duplicação de Esforços

A Marinha do Brasil realizou um estudo de viabilidade de aquisição de mísseis da classe Harpoon, onde envolveu um processo de liberação de exportação, junto aos Departamentos de Estado e de Defesa dos EUA, o qual foi concedido a essa Força brasileira em maio de 1994 e atualizado em 1998.

A FAB, em maio de 1998, iniciou, dentro do seu projeto de aquisição de uma nova aeronave de patrulha, solicitação idêntica, que só foi liberada em dezembro de 1999; quase dois anos após a atualização recebida pela Marinha.

Devido à natureza desse tipo de armamento, sempre que o mesmo for solicitado, é iniciado um processo de liberação vinculado ao uso pelo país receptor e à respectiva plataforma de





emprego. Por via de regra, qualquer sistema de armas ou equipamento de defesa, classificado como de relevada importância, passa por esse processo.

No caso em questão, o pedido isolado para uso em uma plataforma da Marinha limitou a extensão do pedido, já aprovado, para o emprego em uma aeronave da FAB, embora o País tivesse recebido todas as autorizações.

Conseqüentemente, o Comando da Aeronáutica teve que vencer a burocracia de um novo processo, concluído dois anos mais tarde.

Dentro do mesmo projeto da aeronave de patrulha da FAB, foi solicitado um sistema com capacidade de transmissão de dados via rádio/satélite, tecnicamente denominado Enlaces Automáticos de Dados - "Data Link". A Marinha do Brasil já utiliza uma versão desse sistema desde dezembro de 1996 e assinou com o DoD, em setembro de 1998, um acordo denominado "Memorandum of Agreement", para a aquisição de equipamentos atualizados desse tipo de sistema. A FAB não teve qualquer participação nessas discussões e conduziu um processo em separado.

Um outro fato registrado foi que, em 1997, a FAB iniciou um processo de aquisição de óculos de visão noturna (sistema de visão infravermelho) para uso em suas aeronaves. No desenrolar das negociações, foi pedido uma versão mais moderna desse tipo de equipamento, que já estava em utilização pelo EB desde aquela data. O contrato de aquisição pela FAB, da versão pretendida, só foi assinado em abril de 2000.

Todas essas situações são exemplos, entre outros, de redundantes processos de aquisição, que causam atrasos desnecessários nas ações de negociação e, retomando-se o cerne do problema, serão o ponto de início para o desperdício de recursos.

### 3.3 O Desperdício de Recursos

O conceito de aquisições por atacado ou em conjuntos consolidados, em virtude da redução dos custos finais de compra, é mais que consagrado e dispensa maiores explicações.

No que se refere ao FMS, essa prática é o princípio básico das aquisições, visto que o conceito maior é de adquirir-se em conjunto as necessidades de todos os participantes. Obviamente, isso não significa que se tenha que aguardar o pedido de um determinado artigo, por parte de todos os interessados, para se iniciar todas as aquisições. A concepção é que, através dos sistemas de informações de dados ou através de negociações prévias, programe-se um planejamento global daquilo que é de uso rotineiro ou que possui prazos confortáveis de utilização. Os demais itens são agrupados em função do grau de urgência, da necessidade e da oportunidade de junção dos pedidos num certo período de tempo. Entretanto, isso não limita o processamento e o atendimento de solicitações únicas, quando for o caso.

Para o Brasil, essa prática não é completamente verdadeira desde a sua origem, devido às contratações em separado realizadas por suas Forças, não importando se os materiais e os serviços são de uso comum.

Ao se verificar o universo de comunalidade entre as Forças e fixando-se no aspecto custo, pode-se, sem maiores análises, fazer um juízo de que o pagamento de preços maiores é uma realidade, em função das quantidades isoladamente requisitadas e do não aproveitamento de negociações de possíveis conjuntos de itens consolidados. Essa realidade é confirmada ao se enumerar, entre outras, algumas áreas com alto potencial de itens ou serviços em comum, como se segue:

- equipamentos utilizados pelas



aviações de asas rotativas e de asa fixa, mais precisamente rádios de navegação/comunicação, aviônicos em geral, componentes reparáveis dos sistemas e de motores, itens de consumo em geral, equipamentos de sobrevivência, sistemas de controle de armas, equipamentos de resgate e equipamentos especiais;

- armamento aéreo, armamento de uso terrestre e munições;

- vestimentas e equipamentos individuais de vôo;

- serviços de metrologia de equipamentos de precisão; e

- serviços de transporte dos materiais.

Uma noção dos limites desse universo pode ser tida baseando-se nos resultados preliminares dos trabalhos em desenvolvimento no Centro de Catalogação das Forças Armadas - CECAFA, onde foi identificado que a MB possui 650.000 tipos de itens, sendo que cerca de 300.000 são de origem de fornecimento norte-americana.

Especialmente para a FAB, o quadro abaixo apresenta uma visão do estoque total de material aeronáutico, considerando-se os Parques de Material Aeronáutico e discriminando-se os quantitativos por fontes de fornecimento nos EUA.

TIPOS DE ITENS	FUNTE COMERCIAL	FUNTE EXCLUSIVA
ESTOQUE TOTAL	EUA (QTD. ITENS)	FMS (QTD. ITENS)
423.213	149.844	92.457

Tabela 2 - Estoque de Material Aeronáutico e Fonte EUA-2000  
Fonte: Banco de dados da DIRMA

No caso do EB, estão registrados 307.000 itens no sistema de compras de sua Comissão em Washington, representando o universo de aquisição na área norte-americana.

Portanto, se por um lado os materiais e os serviços de uso comum são contratados isoladamente, por outro lado não existe o aproveitamento de estoques compatíveis ou

mesmo da capacidade instalada de serviços entre as Forças.

### 3.4 Estoques e Serviços Compatíveis

Um outro reflexo da descoordenação em pauta é a não comparação dos estoques adquiridos e a não utilização da capacidade de serviços de natureza comum. Não existe, atualmente, nenhum dispositivo que permita uma interação dos setores de suprimento, objetivando o aproveitamento de estoques ociosos e o intercâmbio de itens em situações de emergência.

Ao longo dos anos, inúmeros trabalhos foram realizados, buscando-se determinar a comunalidade interforças, desde a criação da Comissão Permanente de Catalogação de Material de Uso Comum das Forças Armadas em 12 de setembro de 1979.

Hoje, o CECAFA é o principal órgão responsável pela condução dos assuntos de catalogação, no âmbito do Ministério da Defesa, visando à consolidação de um único banco de dados dos itens em uso nas três Forças, como parte dos primeiros passos para a formação de uma futura logística integrada.

O espírito desse objetivo pode ser bem exemplificado com a seguinte questão: "Qual a possibilidade de uma aeronave do EB, imobilizada em terra por pane de um sobressalente, em plena floresta amazônica, ser socorrida por outra da FAB com sobressalente existente no Depósito Naval de Manaus?"<sup>3</sup>

A formação de um preciso banco de dados, que permita a comparação de todos os itens em uso, é a base para a solução dessa questão da comunalidade.

Os primeiros resultados desse trabalho, tendo como referência os três lotes iniciais de itens, apresentados pelas Forças Singulares,

<sup>3</sup> GARCIA JUNIOR, Helio Mourinho. *Os Primeiros Passos para uma Logística Integrada*. Trabalho do Centro de Catalogação das Forças Armadas. Rio de Janeiro, 1999.



identificaram 186 itens de materiais bélicos de uso comum, representando um pouco mais de 10% de grau de comunalidade. O menor lote testado possuía 1.300 itens. Segundo o cronograma de trabalhos desenvolvidos pelo CECFAFA, espera-se que num prazo de três anos já se tenha uma significativa massa de informações.

Na mesma linha de raciocínio, inclui-se a possibilidade de uma Força realizar serviços de manutenção ou de reparo para as outras, minimizando-se, assim, os investimentos na capacitação de recursos humanos e materiais. Dois exemplos de projetos recentes, em curso na FAB e na MB, caracterizam esse tipo de situação:

- a nova aeronave de patrulha da FAB será dotada de capacidade de lançamento de torpedos. O Centro de Mísseis da Marinha já possui uma oficina para a manutenção de torpedos, inclusive com capacidade de manipulação do combustível, que exige alto grau de especialização técnica. O custo dos equipamentos é da ordem de US\$ 10 milhões; além deste montante, acrescenta-se o valor a ser despendido com as instalações físicas especiais, que dependem de estruturas com total controle eletromagnético e ambiental; e

- as aeronaves A-4, adquiridas pela MB, possuem o mesmo lançador de mísseis utilizado pelas aeronaves da FAB. A manutenção e os reparos estruturais de nível Parque, bem como as certificações e as homologações de emprego desses lançadores são integralmente realizadas por organizações do Comando da Aeronáutica.

Embora a questão dos estoques e serviços compatíveis vá além do escopo dos artigos adquiridos na área militar norte-americana, a mesma merece especial atenção para a abordagem aqui tratada, devido ao fato de agrupar uma determinada quantidade e tipos de itens sob um critério comum, que é a fonte

de aquisição FMS. Essa condição permite que se possa identificar com mais facilidade o universo desses materiais.

Após percorrer as limitações aqui expostas, fica clara a necessidade de se implantar medidas que possibilitem a coordenação entre os órgãos gerenciadores dos assuntos FMS das Forças Armadas brasileiras, a partir de uma nova sistemática de integração.

## 4 - A Indispensável Integração

### 4.1 A Nova Sistemática

Diante do crescimento dos custos e da complexidade dos equipamentos de defesa, aliado às restrições de recursos financeiros atuais, tem sido constante a busca pela otimização dos processos de preenchimento das necessidades logísticas.

“É princípio geral que cada Força Singular seja responsável pela própria logística, todavia, determinadas atividades logísticas poderão ser centralizadas para um apoio comum a duas ou mais Forças, bem como, quando oportuno, uma Força poderá receber o encargo de apoiar outras Forças naquelas atividades comuns.”<sup>4</sup>

Encontra-se no rol dessas atividades comuns o Programa FMS, relacionado, principalmente, com às funções logísticas de Suprimento e de Manutenção.

Embora essa atividade funcione, do lado norte-americano, dentro de um sistema logístico totalmente integrado, ao ligar-se às Forças Armadas brasileiras, não encontra nenhum ponto de coordenação em comum, mesmo que o assunto seja de interesse geral. Configura-se, desta forma, tecnicamente, que, se por um lado a fonte de fornecimento tem completo controle e visibilidade daquilo que fornece e é preciso, por outro lado o usuário não mantém uma utilização eficiente.

4 UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA. Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica. *Fundamentos da Logística*. Rio de Janeiro, 1999. (Apostilha 2110LO01)



É nesse quadro que a solução para a descoordenação enfocada será **a ativação de uma nova sistemática no gerenciamento dos assuntos relacionados ao FMS, ligando as três Forças Armadas do Brasil e o Ministério da Defesa**, para permitir a interação entre as organizações responsáveis pela administração desses assuntos.

A partir dessa interação, logo de imediato, será possível minimizar os esforços nos processos junto aos órgãos norte-americanos envolvidos. Aliado a isso, o intercâmbio de informações e de conhecimentos entre as três Forças Nacionais promoverá a racionalidade dos meios, bem como fortalecerá posições na condução dos assuntos de esfera política e legal. Abrirá, ainda, um caminho para as primeiras discussões de um sistema de gerenciamento em comum, como parte dos passos para a formação de uma futura logística integrada, visto que utilizará uma atividade já em uso pelas Forças.

Ressalta-se, ainda, a oportunidade para a implementação dessa nova sistemática, com a criação do Ministério da Defesa do Brasil. Todas as pesquisas levadas a efeito na confecção deste trabalho e as consultas a oficiais e a profissionais da área de logística das três Forças e do próprio Ministério da Defesa indicaram que algum tipo de integração das atividades logísticas afins já se fazia necessária há muitos anos. Inúmeros casos confirmaram essa afirmação. Contudo, a estrutura de governo antiga e a solidificação cultural provocavam o “isolacionismo” dos antigos Ministérios Militares.

Hoje, essa realidade pode ser mudada com a convergência hierárquica da nova estrutura do Poder Militar brasileiro para o Ministério da Defesa. Os trabalhos desenvolvidos pelo CECAFA, com a participação de integrantes das três Forças, sob uma única organização, já é uma prova dessa mudança. A MB, por exemplo, tem

desenvolvido algumas ações no sentido de reestruturar seus procedimentos FMS, inclusive com a possibilidade de criação de um Escritório de Ligação, junto à US Navy, nos moldes do Escritório da FAB na USAF. Está, inclusive, considerando um intercâmbio com a DIRMA nesse trabalho.

Especialmente para o Comando da Aeronáutica, principal usuário da fonte FMS ao longo dos anos, a adoção de aprimoramentos das estruturas e sistemáticas hoje em uso redundarão em reflexos positivos em sua capacidade operacional, notadamente para o suporte das frotas mais antigas.

Isto posto, deve-se, portanto, apresentar as medidas para a implantação da nova sistemática aqui proposta, iniciando-se pela sua estrutura.

#### 4.2 A Nova Estrutura

Para se efetivar a interação, a condição básica será estabelecer a estrutura que permitirá a comunicação entre os órgãos FMS das Forças, através da coordenação de um Setor FMS a ser formado dentro da Divisão de Logística do Departamento de Logística do Ministério da Defesa. Para tal, deverão ser seguidos os seguintes passos:

- criação do grupo de implantação do Setor FMS da Divisão de Logística, composto por representantes das três Forças, com oficiais do efetivo do Departamento de Logística, dotados, preferencialmente, de experiência em FMS;
- o grupo de implantação terá como objetivo elaborar, planejar e propor os estudos para a integração e coordenação das atividades dos Setores FMS;
- caso necessário, os representantes poderão ser treinados no ILA, que possui cursos para oficiais e graduados nessa área;
- definir o canal de comunicação funcional, de caráter técnico, entre os setores FMS das três Forças e manter o canal de



comunicação administrativa pela cadeia normal;

- cientificar os Comandos Militares da criação do grupo de implantação, apresentando os objetivos do trabalho, **focalizando-se em um nível de harmonização das atividades e mantendo-se as características peculiares de cada Força;**

- após as análises pertinentes, cada Comando Militar formalizará o canal de comunicação funcional, indicando o setor encarregado de compor a nova estrutura;

- estabelecer um cronograma de encontros entre o grupo de implantação e os setores indicados das Forças, objetivando

estabelecer as discussões iniciais e o planejamento para um programa de implantação das rotinas futuras;

- nas discussões iniciais, deverão ser apresentadas as metodologias empregadas por cada Força, uma visão geral dos contratos de suporte

em vigor, os grandes projetos em andamento e a situação da condução dos assuntos de ordem legal, técnica e política;

- estabelecer, dentro das rotinas do grupo de implantação, um plano de avaliação das sistemáticas e meios utilizados pelos setores FMS das Forças, promovendo o intercâmbio de informações de funcionamento e incentivando a padronização de procedimentos e de meios no que for aplicável;

- estabelecer uma rotina mensal de troca de informações dos assuntos de ordem técnica, política e legal, que será a primeira atividade a ser sistematizada;

- iniciar, com assessoria do CECAFA, o levantamento dos materiais e serviços contratados no FMS, estabelecendo os métodos de consulta do banco de dados do Sistema FMS e a sistemática para a coleta e a compilação desses dados;

- participar, já no primeiro ano, das reuniões preparatórias de cada Força para a renegociação anual dos contratos com os órgãos do DoD, a fim de familiarizar-se com os procedimentos;

- após o término das discussões iniciais, formalizar a nova estrutura de ligação funcional, incluindo o CECAFA como órgão de assessoria, com a seguinte arquitetura:

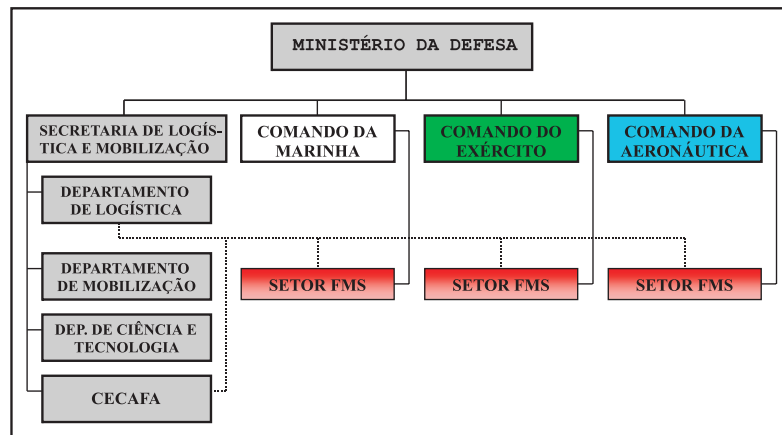


Fig. 2 – Estrutura FMS Proposta com o Ministério da Defesa

Com a estrutura em funcionamento, à medida que os trabalhos avançarem, deverá prever-se o recrutamento e a preparação dos recursos humanos que mobilizarão o setor a ser formado. A migração do grupo de trabalho para um funcionamento parcial do setor FMS só poderá ser formalizada quando pelo menos um oficial estiver qualificado e a rotina de troca de informações técnicas, políticas e legais estiver sedimentada. O completo funcionamento só poderá ser efetivado quando da dotação e qualificação de todos os integrantes e com a confirmação final das respectivas rotinas, conforme detalhadas a seguir.

### 4.3 Rotinas de Funcionamento

A concepção geral será ter um planejamento comum para que, anualmente, quando forem celebrados os contratos com o DoD, as três Forças brasileiras já tenham compartilhado informações que permitam contratar aquilo que for comum na mesma oportunidade. Este ponto merece algumas considerações, a saber:

- os contratos FMS são firmados anualmente, sendo esta atividade denominada Renegociação Anual FMS;

- nessa ocasião, os requisitantes negociam e formalizam as suas necessidades, normalmente para um período de dois anos;

- em sendo assim, uma vez que o setor FMS do Ministério da Defesa já tenha identificado as necessidades comuns, poder-se-iam celebrar os contratos numa mesma oportunidade;

- no entanto, não se fariam contratos em conjunto e sim em separado, mantendo-se as peculiaridades de cada Força; entretanto, num mesmo período de tempo, gerando uma maior demanda na fonte supridora.

Esse procedimento só será aplicável para as situações de rotina e com prazos confortáveis, não interferindo nas solicitações com maior grau de prioridade.

Uma concepção mais específica será a realização de trabalhos em conjunto sempre que as necessidades abrangerem aspectos legais, técnicos e políticos.

Para que essas duas concepções sejam cumpridas, caberá ao setor FMS do Ministério da Defesa coordenar as seguintes atividades:

- a elaboração de um planejamento anual, contendo os materiais e serviços FMS de uso comum entre as Forças;

- a realização de estudos de integração de normas e de procedimentos e de atualização de estruturas e meios necessários;

- a identificação e atualização anual das

áreas com alto potencial de itens e serviços em comum, com lista de detalhes;

- a elaboração do programa de treinamento de pessoal do seu efetivo;

- a informatização do canal de comunicação técnica e a busca, junto ao DoD, da conexão eletrônica com a rede do Sistema FMS, com acesso ao banco de dados das três Forças brasileiras;

- a cada 60 dias, promover um encontro de todos os setores envolvidos, alternando o local das reuniões entre as organizações integrantes;

- a atualização mensal dos assuntos de ordem legal, técnica e política, divulgando-os às organizações interessadas;

- a participação nas reuniões preparatórias e de renegociação com o DoD;

- o assessoramento e o acompanhamento dos assuntos afetos à área FMS, tratados com os Escalões Superiores do Departamento de Estado e do DoD; e

- a formação, em conjunto com o CECFAFA, do banco de dados de estoques e serviços em comum.

Uma vez apresentado o funcionamento, deve-se enumerar os meios que suportarão todas as fases da implantação e colocarão em curso a nova sistemática.

### 4.4 Os Meios Necessários

Os meios inicialmente necessários serão constituídos dos representantes do grupo de implantação e das estruturas já implantadas de cada Força. Desta forma, os custos na primeira fase estarão restritos às diárias e às ajudas de custo de deslocamentos e eventuais cursos de especialização.

Numa segunda fase, já com vistas ao funcionamento normal do novo setor, será preciso qualificar no mínimo três oficiais, um de cada Força, com dedicação exclusiva às atividades, bem como três graduados, nos mesmos moldes.



No que se refere aos recursos materiais, pode-se listar:

- material de informática a um custo de R\$ 24.000,00; e

- ligação eletrônica, anual, com o DoD, a um custo total de R\$ 20.000,00.

Com relação ao banco de dados, uma vez que será acessado o sistema do DoD, em conjunto com os sistemas nacionais, não se vislumbra nenhum custo de desenvolvimento de programas dedicados. Entretanto, eventualmente, poderá existir a necessidade de algum tipo de relatório para uma análise específica. Caso isso ocorra, poderá ser requisitado ao DoD, a um custo médio de US\$ 80,00, por relatório. Acrescente-se, ainda, aos custos totais relacionados, as despesas anuais com deslocamentos e cursos.

Com relação às organizações integrantes, não se pode precisar os custos individuais de cada Força, visto que irá depender do grau de atualização adotado por cada uma delas. Pode-se, entretanto, afirmar que o Comando da Aeronáutica já está com toda a sua estrutura montada, necessitando de poucas atualizações. Será, naturalmente, a organização utilizada como parâmetro para as outras e a mais recomendada para o assessoramento ao Grupo de Implantação.

Dessa forma, vistos os meios necessários, deve-se estabelecer uma cronologia de eventos e uma análise da implantação.

#### **4.5 Cronologia e Análise da Implantação**

O balizador inicial será a efetiva formação do Grupo de Implantação, que poderá levar até seis meses, em função da época em que for nomeado, devido ao curso de qualificação só estar disponível em uma oportunidade ao ano.

Uma vez formado o grupo, espera-se, no primeiro ano, completar os estudos de todas as atividades e pôr em prática as

rotinas relacionadas com os aspectos legais, técnicos e políticos.

Ao final do segundo ano, será possível realizar todas as rotinas, exceto a formação do banco de dados de estoques e serviços em comum. Esta atividade, baseada nas experiências dos trabalhos desenvolvidos pelo CECAFA, demandará pelo menos três anos, tendo como ponto de partida o banco de dados do DoD, que contém aquilo que já foi ou está em processo de ser fornecido pelo governo norte-americano.

Após percorrer todos os passos para uma completa implantação da nova sistemática aqui proposta, ao iniciar a sua análise, atesta-se, claramente, a sua adequabilidade, visto que:

- dará início à correção do problema como um todo, abrangendo todas as áreas relacionadas com os processos FMS;

- dotará as Forças Armadas brasileiras de um importante meio de controle das suas ações junto aos organismos logísticos norte-americanos, bem como dos métodos de gerenciamento e dos meios relacionados aos seus órgãos FMS, com a exposição constante de todas as áreas geradoras de reflexos negativos; e

- com as ações sendo coordenadas no âmbito do Ministério da Defesa, viabilizará o início da desejável integração.

No que se refere a sua praticabilidade, não há dúvidas quanto a sua implantação ao se considerar os seguintes fatos:

- as atividades FMS são conhecidas pelas três Forças, quanto aos procedimentos padronizados do sistema norte-americano, limitando uma certa área de atuação pela convergência a uma fonte única de suporte, sob rotinas já em curso;

- não haverá, no início, movimentações de pessoal, o que se dará gradativamente após o primeiro ano; porém, em quantidades exequíveis;

- serão utilizadas as instalações do



Ministério da Defesa, que comportam perfeitamente a acomodação de mais um setor;

- a chave para os trabalhos a serem desenvolvidos dependerá, praticamente, da comunicação entre as Forças, para o intercâmbio de dados e a coordenação de ações;

- os treinamentos que se fizerem necessários, na área específica do DoD, poderão ser realizados no ILA e complementados com estágios ou procedimentos similares com o apoio das estruturas e a experiência do Comando da Aeronáutica;

- existe, também, a possibilidade de treinamentos oferecidos por órgãos do DoD nos EUA;

- para a formação do banco de dados de estoques e de serviços em comum, a parte mais complexa do trabalho, poderá ser utilizado o sistema mecanizado da rede do Sistema FMS, aliado aos sistemas domésticos de controle de cada Força Nacional; e

- a comprovada experiência da viabilidade de um trabalho em conjunto com a participação das três Forças, a partir dos resultados já obtidos com a criação do CECAFA.

Finalmente, conclui-se pela aceitabilidade da solução proposta, ao se enumerar os benefícios em função dos custos e procedimentos adotados, como se segue:

- o custo total, considerando-se um quadro pessimista na rotação e qualificação de pessoal, bem como da dotação dos recursos materiais, aliado às despesas com diárias nas rotinas de encontros, indica um dispêndio para a implantação de R\$ 120.000,00. Comparado com os resultados esperados, dentro do universo de negócios geridos anualmente, a cifra em questão é totalmente aceitável. Esclarece-se que, no tocante à preparação de pessoal e à aquisição

de equipamentos, estão inclusas as despesas por três anos;

- todos os procedimentos propostos levam a uma qualificação gradativa de toda a estrutura, promovendo uma transição gradual dos compromissos de geração de resultados, sem deixar de imprimir, a cada passo, reflexos positivos;

- a seqüência de implantação reduz, consideravelmente, a incidência de riscos, sem deixar de propiciar os ajustes julgados necessários;

- na forma e na oportunidade em que está sendo concebida, enquadra-se perfeitamente nas diretrizes de estruturação do Ministério da Defesa do Brasil, bem como partilha de grande receptividade, com base nas pesquisas elaboradas ao longo deste trabalho; e

- por último, tem-se como parâmetro comparativo a confirmação dos resultados positivos de uma iniciativa de igual concepção de integração interforças na sua essência, que é a criação do CECAFA.

Dessa maneira, ratifica-se, finalmente, que a solução proposta irá corrigir os reflexos negativos causados pelos desvios aqui identificados, através da adoção de medidas factíveis, dentro de um quadro atual e com comprovados benefícios para as Forças Armadas brasileiras.

Diante dessa última afirmação, considerando que a consolidação do êxito da implantação de uma nova sistemática traz no seu bojo a necessidade de se projetar uma visão das conseqüências futuras, cabe reexaminar todos os dados e fatores apresentados, formulando os resultados, as implicações e as possíveis correções de rumo.

## 5 - Visão Prospectiva

Ao se afirmar os benefícios da proposta em tela, numa visão de futuro, é preciso enfatizar que a conjuntura atual tem im-





primido aos segmentos militares complexas revisões dos seus planejamentos, onde a característica básica de todas as estratégias de manutenção do suporte da capacidade operacional é a racionalidade de meios, visando à economicidade.

Na mesma linha de raciocínio, pode-se verificar a mesma estratégia na constituição regimental do Ministério da Defesa do Brasil, que estabeleceu como uma das premissas básicas das características do Sistema de Defesa Nacional a racionalidade, objetivando simplicidade e economicidade.

Portanto, com esse cenário, não há dúvidas que a ativação da nova sistemática aqui exposta irá otimizar todos os processos relacionados com os assuntos FMS do Brasil, nos diversos níveis, destacando-se a atividade de compatibilização de aquisições no interesse das Forças Armadas brasileiras. E, ainda, no ambiente de reestruturação do Poder Militar da Nação, irá iniciar o caminho para a moderna e testada concepção de uma logística integrada.

Assim é que o emprego sistematizado da racionalidade nos pedidos, com a interação das organizações, redundará em uma considerável economia de meios, canalizando os recursos em excesso para novos ou mais complexos investimentos. Pode-se antever resultados altamente positivos, ao se relembrar o volume de negócios transacionados nos últimos anos, quando comparados com o potencial de materiais e serviços compatíveis entre as três Forças, a ser determinado num universo de 850.000 itens na área norte-americana.

Voltando-se para a duplicação de esforços, é certa a sua redução a curto prazo, visto que as administrações atuais já se alertaram para essa distorção e estão motivadas para desenvolver os primeiros estudos no caminho de novas sistemáticas.

No que tange à área legal e política, é inegável que as medidas a serem implantadas fortalecerão a posição do País como um todo, diante da mudança das rotinas de negociação hoje empregadas, onde as Forças brasileiras firmam contratos e posições em separado, sem compartilhar os interesses comuns.

Numa visão de médio prazo, será possível constatar, em síntese, uma atuação integrada dos assuntos de natureza legal, técnica e política, com a eliminação da duplicação de esforços.

Com base em todas as ações a serem desenvolvidas, o caminho, em um futuro mais distante, será a capacidade de aproveitamento dos estoques e serviços compatíveis, antes de se iniciar novas contratações, daquilo que hoje não se pode precisar estar disponível em organizações nacionais. Certamente, darão maior velocidade no atendimento das situações de emergência e reduzirão os altos custos de investimentos, consumidos em duplicadas linhas de revisão e de manutenção.

Conclui-se, ao afirmar os resultados da interação aqui em pauta, que a nova sistemática no trato dos assuntos FMS irá, indiscutivelmente, a longo prazo, resolver as limitações atuais e formar uma base para a integração da estrutura logística das Forças Armadas brasileiras.

Contudo, diante das evoluções desse processo e sob o enfoque de uma análise com êxito, serão necessários ajustes que suportem com eficiência os óbices e as correções de rumo ao longo do tempo.

Dessa maneira, logo de início, o principal desafio a vencer será a mudança da “cultura isolacionista” das Forças; um trabalho que deverá contar com a participação dos altos escalões das mesmas ou dos níveis de delegação competente.

No mesmo período, não se espera conflitos no nível técnico, uma vez que os setores envolvidos estão positivamente



motivados. Entretanto, alguns conflitos de interesses são esperados a médio prazo, principalmente se o planejamento de orçamentos apresentarem distorções muito acentuadas ou se uma Força estiver melhor estruturada que as outras, causando possíveis atrasos nos processos, em função dos tempos de resposta diferenciados nas novas rotinas.

Com essas rotinas em curso, torna-se patente que, após o terceiro ano de implantação, o volume de trabalhos esperados determinará uma maior demanda de pessoal, que deverá ser prevista pelas três Forças, visando a uma complementação de recursos humanos e a um balanceamento da participação técnica. Aliado a isso, os meios materiais deverão ser complementados na razão direta do incremento do volume de coordenação nos negócios. Nesse sentido, os Grandes Comandos Logístico e de Pessoal das Forças deverão estar a par da evolução do processo. Por outro lado, o Ministério da Defesa deverá planejar o complemento dos meios materiais.

Um outro aspecto é que a solução proposta **prevê atividades de harmonização, mantendo-se as peculiaridades de cada Força**, segundo os mesmos critérios de níveis de integração estabelecidos na criação do Ministério da Defesa. Caso ocorra a evolução para os níveis mais altos, ou seja, com o aumento da centralização das atividades de planejamento, será necessária uma revisão do regimento interno desse Ministério, com a possível necessidade de elevar-se o Setor implantado até a condição de Divisão. A longo prazo, com o avançar do sistema de logística integrada, essa condição será mandatária.

Se novos Escritórios de Ligação forem criados nos EUA pela MB e pelo EB, obviamente em organizações da US Navy e do US Army, será possível imaginar que os Escritórios se auxiliem uns aos outros, junto

às mencionadas organizações norte-americanas. Exemplificando, significa dizer que, se a FAB solicitar um material da fonte US Navy, o Escritório de Ligação da MB poderá influenciar positivamente no processo junto à fonte supridora. Essa ligação deverá também ser sistematizada para evitar conflitos de prioridades de serviços ou mesmo falsas expectativas de responsabilidades.

Em uma última análise, não se vislumbram perdas ou insucessos com a implantação da nova sistemática, uma vez que a sua concepção principal focaliza-se na interação entre as Forças. Em qualquer medida que isso ocorra, os resultados serão sempre positivos, seja para o sistema como um todo ou seja para a Força isoladamente.

Diante dessa última análise, fica comprovada, mais uma vez, a importância de se adotar medidas que viabilizem a coordenação entre os setores FMS das Forças Armadas brasileiras, sendo apropriado, portanto, enfatizar os principais tópicos deste trabalho.

## 6 - Conclusão

Ao longo dos anos, o Programa FMS tem sido uma importante fonte de suporte logístico para as Forças Armadas do Brasil, fornecendo, sob a forma de venda, uma infinidade de materiais e serviços de defesa, especialmente ao Comando da Aeronáutica, o seu maior usuário no âmbito nacional.

Regulada por leis norte-americanas, a concepção básica do Programa em tela é o preenchimento das necessidades de seus participantes, através da aquisição de conjuntos de itens consolidados, utilizando toda a estrutura e processos do Sistema Logístico dos EUA. Em decorrência disso, o país participante tem que dotar as suas estruturas dos dispositivos correspondentes, de forma a interagir com aquele sistema logístico norte-americano.



A partir dessa condição, avulta a importância de se ter estruturas altamente especializadas e eficientes, que conduzam todos os processos, abrangendo os campos legal, técnico e político, que, em uma visão-síntese, irão representar compromissos em nível de governo.

Nesse contexto, com base em criteriosas pesquisas e análises nas estruturas e metodologias, hoje empregadas pelas Forças Singulares do Brasil, verificou-se a descoordenação entre os órgãos encarregados da administração dos assuntos relativos ao Programa FMS brasileiro. Tal situação tem gerado indesejáveis duplicações de esforços e desperdícios de recursos, constituindo-se em um claro problema.

Com o fito de propor um conjunto de medidas que corrigisse de forma eficaz a descoordenação enfocada, foi apresentada uma solução que permite a interação entre as organizações envolvidas, a partir da ativação de uma nova sistemática no gerenciamento dos assuntos relacionados ao FMS, ligando as três Forças Armadas do Brasil e o Ministério da Defesa.

Uma vez que a solução proposta esteja implantada, atesta-se que, logo de início, a

interação interforças reduzirá os esforços duplicados na condução de processos, modernizará estruturas e sistemáticas com o intercâmbio de informações e promoverá a racionalidade de meios.

Ao delinear-se uma visão de futuro, confirmou-se, sem sombra de dúvidas, que as medidas a serem adotadas suplantam as preocupações de insucessos, viabilizando o propósito aqui exposto e gerando em todas as ações resultados positivos.

Refletindo-se sobre a importância do assunto para o Comando da Aeronáutica, há de se afirmar que os aprimoramentos propostos, diante das exigências da conjuntura atual, redundarão em expressivos melhoramentos no suporte dos projetos em curso e naqueles objeto de planejamentos futuros.

Finalmente, retomando-se o conceito filosófico da criação do Ministério da Defesa do Brasil, depreende-se a visão da conjunção de esforços no primeiro artigo da Diretriz Presidencial:

***“Criar o Ministério da Defesa, que enquadrará as Forças Armadas Singulares, tendo em vista otimizar o Sistema de Defesa Nacional”.***<sup>5</sup>



P-3 ORION - Aeronave de Patrulha Anti-submarino, adquirida recentemente pela FAB no FMS.

5 BRASIL. Câmara de Relações Exteriores e de Defesa Nacional – CREDEM. *Ata de Reunião*. Brasília, 1997.



## LISTA DE DEFINIÇÕES

“CASE” - É o nome técnico dos contratos celebrados no FMS.

## REFERÊNCIAS

1. BONALUME NETO, Ricardo. *A nossa Segunda Guerra : Os brasileiros em combate, 1942-1945*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1995.
2. BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Regulamentações das Organizações*. Brasília, 2000. (ICA 19-1)
3. BRASIL. Estado-Maior das Forças Armadas. Núcleo do Centro de Catalogação das Forças Armadas. *Relatório de Estudo de Estado-Maior*. Rio de Janeiro, 1997.
4. BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Comando-Geral de Apoio. Diretoria de Material da Aeronáutica. *Procedimentos FMS*. Brasília, 1998. (IMA 67-40)
5. BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. *Implantação e Gerenciamento de Sistemas no Ministério da Aeronáutica*. Brasília, 1998. (IMA 700-1)
6. BRASIL. Ministério da Defesa. *Portaria nº 2.144/MD, de 29 de outubro de 1999. Aprova os Regimentos Internos dos órgãos integrantes da Estrutura Organizacional do Ministério da Defesa*. Brasília, 1999.
7. BRASIL. Presidência da República. *Decreto nº 3.466, de 17 de maio de 2000. Aprova a Estrutura Regimental do Ministério da Defesa e dá outras providências*. Brasília, 2000.
8. ESTADOS UNIDOS. Defense Institute of Security Assistance Management. *The Management of Security Assistance*. Ohio: U.S. Government Printing Office, 1997.
9. ESTADOS UNIDOS. Department of Defense. Defense Security Assistance Agency. *Security Assistance Management Manual*. Washington, DC, 1996.
10. GARCIA JUNIOR, Helio Mourinho. *Os Primeiros Passos para uma Logística Integrada*. Trabalho do Centro de Catalogação das Forças Armadas. Rio de Janeiro, 1999.
11. SMITH JUNIOR, Clyde. *Trapolim para a Vitória*. Natal: Editora Universitária da UFRN, 1992.
12. UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA. Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica. *Fundamentos da Logística*. Rio de Janeiro, 1999. (Apostilha).



# Formação Básica dos Fator de Disponibilidade

Cap.-Av. Emilio Carlos Ambrogy

## 1 - Ambiente de Operação e Meios Aéreos

### 1.1 Histórico

"A o longo da história, o processo de desenvolvimento da Amazônia foi caracterizado pelo ritmo irregular de sua colonização, fruto de ciclos exploratórios, passando pelos grandes projetos, chegando-se ao garimpo e, finalmente, às concentrações urbanas em torno das instalações industriais.

As conseqüências da ocupação desordenada e da exploração não planejada

refletiram-se em ações predatórias, agressões ao meio ambiente, falta de efetivo controle das fronteiras, exploração clandestina dos recursos minerais e naturais, incremento dos ilícitos de toda ordem, em especial do narcotráfico e do contrabando, gerando riscos, inclusive à soberania do País sobre a região.

Tornou-se urgente buscar soluções para corrigir a incapacidade dos órgãos públicos em compreender e gerir tais problemas. O fortalecimento da presença do Estado fez-se



OS

# Pilotos de R-99



necessário para minimizar o diferencial nos indicadores econômicos e sociais entre o restante do Brasil e a Amazônia.

Desse cenário, nasceu o SIPAM, que terá no SIVAM a infra-estrutura que permitirá sua atuação. Esse projeto, traduzindo as preocupações governamentais quanto ao destino da Amazônia, propôs mecanismos que permitirão desvendar a realidade da região e facilitar a atuação integrada e coordenada do governo e da sociedade na busca dos melhores e mais justos caminhos

para o povo amazônico e para o futuro do Brasil.

Assim, vislumbrou-se a necessidade de expandir e aprimorar meios de comunicação, incrementar meios de vigilância aérea, obter dados e produzir informações atualizadas, integrar órgãos e racionalizar a aplicação dos recursos disponíveis, visando a tornar efetiva a ação do governo e criar condições para melhorar a qualidade de vida dos brasileiros que desbravam e habitam aquela região.<sup>1</sup>

1 DMA 400-15



Nesse contexto, a aquisição de aeronaves de vigilância e sensoriamento remoto, além de representar um expressivo salto tecnológico e operacional para a Aeronáutica, proporcionará os meios necessários para que a Amazônia tenha a atenção merecida e, constitucionalmente, garantida pelas Forças Armadas.

## 1.2 As Aeronaves

### 1.2.1 Aeronave R-99A

Derivada da aeronave ERJ-145, o R-99A executará, primariamente, a missão de controle e alarme em vôo, sendo equipada com o sistema ERIEYE, composto de radar primário e secundário de vigilância aérea, três consoles de operação e *software* para defesa aérea com capacidade de planejamento e avaliação de missão a partir do solo. Inclui outros equipamentos que lhe proporcionam capacidade para realizar SIGINT (Inteligência de Sinais) e conectar-se com outras aeronaves ou estações de superfície para a transmissão de dados e imagem radar (data-link).

### 1.2.2 Aeronave R-99B

Derivada da aeronave ERJ-145, o R-99B executará, primariamente, a missão de sensoriamento remoto. Produzirá imagens radar e termais, através da utilização de Radar de Abertura Sintética (SAR), Scanner Multiespectral (MSS) e equipamento FLIR acoplado a uma potente câmera de vídeo.

A aeronave terá três consoles, incluindo equipamentos que lhe proporcionarão capacidade de conectar-se a outras aeronaves ou estações de superfície para transmissão de dados e imagens radar (data-link).

## 2 - Formação de Pilotos

### 2.1 Formação do Grupo Inicial

O grupo inicial designado para integrar o quadro de tripulantes do 2º/6º GAV reuniu

aviadores das mais diversas especialidades – Caça, Transporte, Ataque, Patrulha e Asas Rotativas – com experiências entre 1.300 e 4.000 horas de vôo e doutrinas bastante diferentes. Alguns pilotos nunca haviam voado aeronaves a reação; outros jamais haviam composto tripulação mista e desconheciam a doutrina de cabine.

O processo de formação iniciou-se com a instrução teórica da aeronave, ministrada na EMBRAER. A seguir, os pilotos realizaram uma rápida adaptação à cabine nas aeronaves da RIO-SUL, a fim de passarem à próxima etapa do programa de treinamento: o simulador de vôo.

Essa fase constou de quarenta horas de treinamento de procedimentos normais e de emergências, além da assimilação da doutrina de vôo empregada por aquela empresa, visando à preparação dos pilotos para o treinamento em rota.

Antes da etapa final, os pilotos realizaram dois vôos de adaptação à aeronave na EMBRAER, tornando-se preparados para iniciar a instrução prática propriamente dita: o vôo em rota.

### 2.2 A Instrução Aérea na Rio-Sul

A parceria entre o COMAER e a RIO-SUL contemplava 2.220 horas de instrução.

Inicialmente, os pilotos foram divididos em dois subgrupos. Os seis mais antigos voariam 250 horas, a fim de tornarem-se instrutores na aeronave. Os restantes, voariam 120 horas, capacitando-se como pilotos operacionais.

Nessa fase, tiveram oportunidade de voar com experientes profissionais que perfaziam mais de 2.000 horas de vôo na aeronave e mais de 6.000 horas totais.

A variedade de rotas e a execução de procedimentos em diferentes localidades logo capacitou os aviadores do 2º/6º GAV na



operação dos modernos equipamentos de navegação e vôo automático.

Outro aspecto a ser ressaltado foi a curta duração das etapas, em torno de 50 minutos, possibilitando o treinamento de grande número de aproximações e pousos, fase bastante crítica nesse tipo de aeronave, devido a suas características aerodinâmicas.

Dessa forma, o primeiro grupo de pilotos rapidamente tornou-se apto a receber e operar os R-99 com toda a segurança.

### **2.3 Preocupação com a Formação dos Novos Pilotos**

Caso a formação inicial dos novos aviadores destinados ao esquadrão seja feita nas próprias aeronaves do 2º/6º GAV, três aspectos devem ser considerados:

1º - as aeronaves possuem características aerodinâmicas bastante particulares, além da grande sensibilidade dos equipamentos embarcados. Na fase inicial de formação, pousos e decolagens são treinados em quantidade. Por mais preparados que estejam os instrutores, a inexperiência dos alunos poderá causar danos à aeronave, indisponibilizando-a para sua missão-fim;

2º - a urgência e a necessidade da presença constante dos R-99 na Amazônia não permitirão que as aeronaves permaneçam exclusivamente disponíveis para a instrução; e

3º - as aeronaves foram concebidas para vôos de grande duração. A realização de vôos curtos na fase de instrução básica, com grande número de ciclos, poderia diminuir a vida em fadiga das mesmas.

## **3 - Formação dos Novos Pilotos**

### **3.1 Experiência da Aviação de Patrulha**

Entre 1994 e 1999, o CATRE deixou de ministrar instrução no Bandeirante. Os Esquadrões de Patrulha, devido às características aerodinâmicas do P-95, busca-

ram manter suas aeronaves disponíveis e exclusivamente dedicadas ao cumprimento de sua missão, destinando seus novos pilotos aos ETA, onde a formação básica foi realizada com pleno sucesso.

### **3.2 Primeiro Momento – Manutenção da Instrução na Rio-Sul**

Seguindo o exemplo da Patrulha e aproveitando o bom relacionamento e experiência acumulada na formação do primeiro grupo de pilotos, a fase inicial de instrução dos novos alunos seria, ainda, realizada na RIO-SUL. Isso devido à imediata necessidade de se adestrar os oficiais aviadores transferidos em 2001, sem curso da aeronave ERJ-145, na operação dos R-99.

Esse treinamento abrangeria um total de quarenta horas de vôo - suficientes para a familiarização com o equipamento e suas características - o que poderia ser cumprido em dois meses.

Além disso, a curta duração das etapas proporcionaria adequado treinamento de aproximações e pousos, o que, devido à grande duração das missões previstas para o 2º/6º GAV – por volta de seis a sete horas de vôo - seria impossível.

### **3.3 Segundo Momento – Aquisição de Aeronaves ERJ-135**

Visando a atender uma necessidade do COMAER no que se refere à dotação de uma aeronave para a substituição dos antigos HS-125 do GTE e aproveitando o momento em que se inicia a modernização da frota, poder-se-ia adquirir aeronaves ERJ-135 para aquele esquadrão.

Adquiridas e implantadas, estas seriam, num segundo momento, também utilizadas na instrução inicial dos pilotos de R-99, a qual seria realizada pelo próprio GTE.

Vale ressaltar que, devido à proximidade entre Anápolis e Brasília, sedes do 2º/6º GAV





e do GTE, respectivamente, a instrução não prejudicaria o cumprimento das missões atribuídas a este esquadrão, caso as mesmas fossem realizadas naquela cidade goiana.

Outro importante fator seria sua menor duração se comparada à instrução na RIO-SUL, uma vez que o treinamento de aproximações e pousos poderia ser realizado em missões exclusivamente dedicadas a esse fim.

A instrução em rota, para familiarização com os equipamentos de navegação e vôo automático, poderia ser realizada em aproveitamento das missões do próprio GTE ou, ainda, durante as missões do 2º/6º GAV.

Portanto, a proposta de manter a formação básica dos pilotos do 2º/6º GAV, sem a utilização das aeronaves R-99, vem a ser solução para a preservação da disponibilidade das mesmas.

#### 4 - Conclusão

Não restam dúvidas quanto à importância de se exercer o efetivo controle sobre a Amazônia, através do conhecimento de seu potencial, vigilância da região e combate às forças contrárias aos interesses nacionais, a fim de se manter a soberania sobre aquele território.

Neste trabalho, tratou-se do processo de instrução do grupo inicial de aviadores, mostrando detalhes de sua formação e chamando a atenção para os problemas a serem enfrentados, caso a futura formação de pilotos seja realizada nos R-99.

Após citar um exemplo de sucesso na instrução aérea realizada na Patrulha, apresentou-se, em dois momentos, como a formação básica dos novos pilotos de R-99 pode ser realizada.

Se a proposta apresentada for efetivada, a formação básica dos futuros pilotos do 2º/6º GAV não comprometerá a disponibilidade daquelas aeronaves. Dessa forma, as

mesmas atenderão ao anseio nacional de soberania sobre a Amazônia, cumprindo, assim, a importante e sublime missão para a qual foram concebidas.

*“Não há nada mais difícil de se conseguir, mais perigoso de se conduzir ou de êxito mais incerto do que liderar a introdução de uma nova ordem de coisas.”*

*Maquiavel*

#### REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Comando Geral do Ar. Plano Setorial do COMGAR para a Implantação das Aeronaves R-99A e R-99B. Brasília, 1999 (DMA 400-15).
2. BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Implantação das Aeronaves R-99 A e R-99B. Brasília, 1998. (DMA 55-27).
3. VALADARES, Saulo do A. Instrução de C-95 – Formação Padronizada. Rio de Janeiro: EAOAR, 1995 (monografia).
4. VALENTE, Eduardo. Anápolis Urgente! – Tudo pronto para a entrada em serviço dos R-99 da FAB. Rio de Janeiro: Revista Força Aérea, n.22, p.70-75, mar.2001.



# Gás Natural Veicular

## Uso de GNV: A Resposta

Ten.-Cel.-Int. Miguel Fernandes Freire

### 1 - O Que é o Gás Natural Veicular (GNV)

O gás natural é uma mistura de hidrocarbonetos leves que, à temperatura ambiente e pressão atmosférica, permanece no estado gasoso.

Na natureza, ele é encontrado acumulado em rochas porosas no subsolo, frequentemente acompanhado por petróleo, constituindo um reservatório.

O gás natural é dividido em duas categorias: associado e não-associado. Gás associado é aquele que, no reservatório, está dissolvido no óleo ou sob a forma de capa de gás. Neste caso, a produção de gás é determinada basicamente pela produção de óleo. Gás não-associado é aquele que, no reservatório, está livre ou em presença de quantidades muito pequenas de óleo. Neste caso, só se justifica comercialmente produzir o gás. As figuras 1 e 2 ilustram essa questão.

O manuseio do gás natural requer alguns cuidados, pois ele é inodoro, incolor, inflamável e asfíxiante quando aspirado em altas concentrações. Geralmente, para facilitar a identificação de vazamentos, compostos à



Fig. 1 - Reservatório produtor de óleo e gás associado.



Fig. 2 - Reservatório produtor de gás não-associado.

base de enxofre são adicionados ao gás em concentrações suficientes para dar-lhe um cheiro marcante, mas sem atribuir-lhe



características corrosivas, num processo conhecido como odorização.

Por já estar no estado gasoso, o gás natural resulta numa combustão limpa, com reduzida emissão de poluentes e melhor rendimento térmico, o que possibilita redução de despesas com a manutenção e melhor qualidade de vida para a população.

A produção do gás natural pode ocorrer em regiões distantes dos centros de consumo, muitas vezes de difícil acesso, como, por exemplo, a floresta amazônica e a plataforma continental. Atualmente, dez estados da Federação possuem sistemas de produção de gás natural, sendo o Rio de Janeiro o maior deles, como demonstra o gráfico 1.

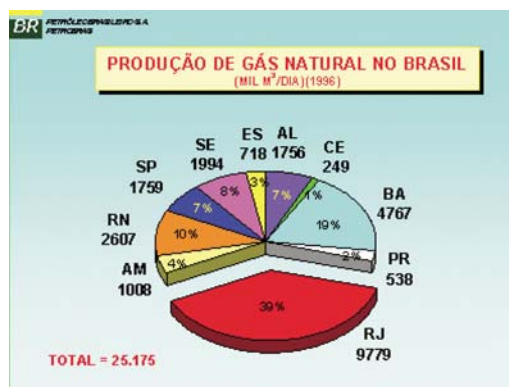


Gráfico 1 - Produção de gás natural no Brasil, por Estado, em 1996 (mil m³/dia).

## 2 - Um Combustível Substituto

O gás natural, depois de tratado e processado, é utilizado largamente em residências, no comércio, em indústrias e em veículos. Nos países de clima frio, seu uso residencial e comercial é predominantemente para aquecimento ambiental. Já no Brasil, esse uso é quase exclusivo em cocção de alimentos e aquecimento de água. Na indústria, o gás natural é utilizado como combustível para fornecimento de calor, geração de eletricidade e de força motriz, como matéria-prima nos setores químicos, petroquímicos e de

fertilizantes, e como redutor siderúrgico na fabricação de aço. Na área de transportes, é utilizado em ônibus e automóveis, substituindo o óleo diesel, a gasolina e o álcool. O gráfico 2 ilustra a participação dos diversos setores na utilização do gás, no Brasil.

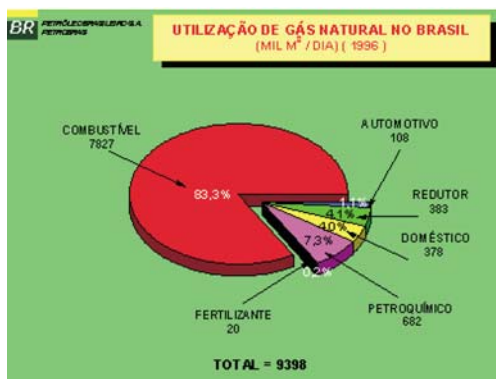


Gráfico 2 - Utilização de gás natural no Brasil, por setores, média de 1996 (mil m³/dia).

## 3 - De Que Forma Chega e Como é Comprimido, Armazenado e Carregado nos Veículos

O gás natural, quando utilizado em veículos, fornecido pelas companhias de gás locais, chega aos postos abastecedores à pressão de 8 a 12 atm, passando por uma unidade de processamento de GNV, constituída de uma unidade compressora com um aerorresfriador, uma unidade de armazenamento (formada por vários cilindros) e uma bomba de abastecimento. A unidade compressora tem a finalidade de comprimir o gás à pressão de 220 atm, que é a pressão final do cilindro do veículo.

A quantidade de gás natural no cilindro é de aproximadamente 15 a 30 kg, que depende do reservatório instalado no veículo.

A capacidade da unidade de processamento de GNV está diretamente ligada à quantidade de veículos a serem abastecidos num determinado período de tempo.

Pelas figuras 3, 4 e 5 pode-se ter a noção do que são unidades compressora, armazenadora e abastecedora.



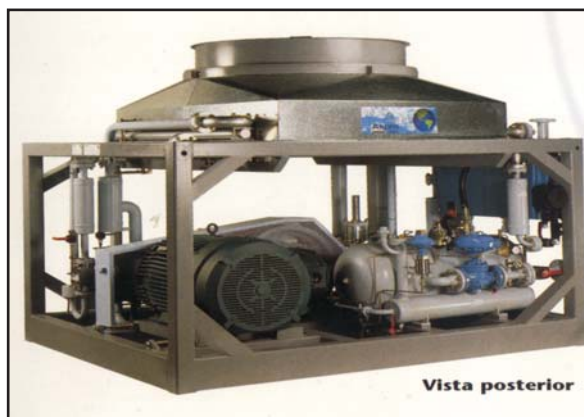


Fig. 3 - Unidade compressora de GNV.

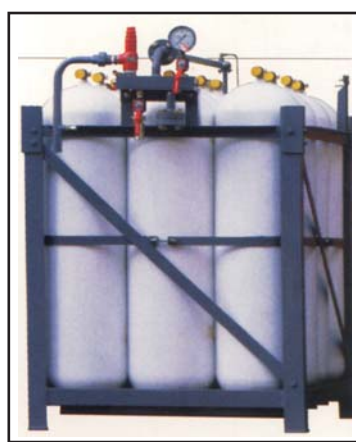


Fig. 4 - Unidade armazenadora de GNV.



Fig. 5 - Unidade abastecedora de GNV.

#### 4 - Equipamentos Usados nas Conversões para GNV nos Veículos

A conversão nos veículos consta da instalação de um reservatório de armazenagem (normalmente, na mala), de uma unidade reguladora e de uma de acoplamento de alimentação do sistema a gás (no motor),

de uma unidade de controle e comutadora de combustível (sob o painel do veículo), e do bico injetor na entrada da mistura do ar com o combustível do próprio veículo (também, no motor).

O tamanho do reservatório depende da área e do espaço disponível no veículo, tendo em vista ser ele volumoso e, por segurança, ter o formato de um cilindro.

#### 5 - Vantagens e Desvantagens do uso do GNV

O uso do GNV nos veículos automotivos apresenta um saldo bastante positivo em relação aos combustíveis convencionais, como se pode aquilatar abaixo, por meio de uma relação de desvantagens e de vantagens com a adoção do seu uso.

São desvantagens do uso do GNV:

- a) o espaço ocupado pelo reservatório é volumoso; instalado normalmente na mala, o veículo perde área útil para bagagem;
- b) há necessidade de instalação de uma unidade de processamento de GNV, em uma Organização da Aeronáutica da área, para baratear os custos de abastecimento;
- c) há necessidade de instalação de um kit de conversão de GNV nos veículos;
- d) deve existir distribuição de GNV na localidade onde for instalada a unidade de processamento de GNV;
- e) alto custo da implantação da unidade de abastecimento; e
- f) custo elevado de instalação dos kit de conversão em todas as viaturas.

Como vantagens do uso do GNV pode-se enunciar:

- a) é um combustível ecológico; os gases oriundos da queima poluem muito menos do que os produzidos pelos combustíveis convencionais;
- b) aumenta a vida útil do motor;
- c) promove a economia do óleo lubrificante, por não possuir aditivos nem detergentes;



d) aumenta a autonomia do veículo, devido à sua conversão não eliminar o sistema de combustível original. Torna-o, sim, bicomcombustível;

e) o gás natural chega aos postos por gasoduto; não há falta por greve de entregadores;

f) a fonte de gás natural é praticamente inesgotável, fazendo com que o seu custo caia ao longo do tempo, ao contrário da gasolina e do álcool;

g) em carros a álcool, o GNV resolverá o problema da partida com o motor frio. Com o GNV, a partida é imediata, não há desgaste da bateria, motor de arranque, etc;

h) no caso de substituição do veículo, o kit pode ser transferido para o veículo novo, sem perda de rendimento e custos excessivos; e

i) economia comprovada de 70% no gasto com combustível.

Para se ter um meio comparativo da economia conseguida com a implantação do sistema de conversão para GNV, basta observar a tabela 1, que demonstra o consumo em veículos com os dois sistemas, considerando-se que o espaço percorrido para análise foi de 200 km, já que este é, em média, o espaço percorrido por um veículo com

COMPARAÇÃO DE CUSTOS DO USO DA GASOLINA COM O DO GNV					
CUSTO PARA 200 km			ECONOMIA		
	Motor	Gasolina	Gás Natural	Mês	Ano
	2.0	22,85	7,55	459,00	5.508,00
	1.8	20,00	6,60	402,00	4.824,00
	1.6	17,70	5,87	354,90	4.258,00
	1.0	14,54	4,80	292,20	3.506,00
	Kombi	26,70	8,80	537,00	6.444,00
	2.2	23,15	7,65	465,00	5.580,00
	2.0	22,85	7,55	459,00	5.508,00
	1.8	20,00	6,60	402,00	4.824,00
	1.0	14,10	4,60	285,00	3.420,00
	Trafic	26,90	8,85	541,50	6.498,00
	C20	40,00	13,21	803,70	9.644,00
	A20	42,00	13,00	870,00	10.440,00
	Motor	Gasolina	Gás Natural	Mês	Ano
	2.0	22,85	7,55	459,00	5.508,00
	1.8	20,00	6,60	402,00	4.824,00
	1.6	17,70	5,87	354,90	4.258,00
	1.0	14,54	4,80	292,20	3.506,00
	F1000	32,00	10,57	642,90	7.715,00
		19,80	6,45	400,50	9.806,00
	1.8	22,20	7,34	445,80	5.349,00
	1.5	17,20	5,68	345,60	4.147,00
	1.0	15,24	5,00	307,20	3.686,00

Tab. 1 - Comparação de custos do uso da gasolina com o do GNV (média mensal de 30 km e anual de 360 km).

uma carga normal de 16 kg do GNV.

Para se ter a idéia do que o uso desse combustível pode trazer de benefícios para a Aeronáutica, a tabela 2, baseada em valores

COMPARATIVO DE CUSTOS ENTRE A GASOLINA/DIESEL VERSUS GNV (R.J)					
TIPO DE COMBUSTÍVEL	UNID	GASOLINA (litro)	GNV (m <sup>3</sup> )	DIESEL (litro)	GNV (m <sup>3</sup> )
CONSUMO	km/l Km/m <sup>3</sup>	8	14,4	4	5
VALOR UNITÁRIO	R\$	1,06	0,17	0,54	0,17
VALOR KM RODADOS	R\$	0,1325	0,0118	0,1350	0,0340
Km RODADOS / MÊS	Km	700		500	
CUSTOS VEÍCULO/ MÊS	R\$	92,75	8,26	67,50	17,00
QUANT. VEÍCULOS	UM	310		203	
CUSTO TOTAL MÊS	R\$	28.752,50	2.561,81	13.702,50	3.451,00

Tab. 2 - Comparativo de custos entre a gasolina/diesel versus o GNV.



reais fornecidos pela DIRENG, dos preços da gasolina (l) e do diesel (l) e do custo do gás (m<sup>3</sup>), fornecido pela Companhia Estadual de Gás (CEG), relacionados à média de consumo dos veículos e à média de quilômetros rodados por mês, fornecidas pelo GAP-RJ, mostra a superioridade, em economia, do combustível apresentado como solução.

## **6 - Implantação da Unidade de Processamento de GNV**

Para que a conversão dos veículos seja economicamente viável para a Aeronáutica, é necessário que se instale na área desejada uma unidade de processamento de GNV.

A unidade processadora é um equipamento de precisão, formada da unidade compressora, uma unidade armazenadora e uma unidade de abastecimento, cujo combustível é um gás, o qual precisa de cuidados especiais e de muita segurança no seu tratamento, o que exige equipamentos com vários sistemas de controle de pressão, fluidez e, principalmente, controle de temperatura. Por isso, ela é uma unidade volumosa e cercada de vários meios de proteção e de alarmes.

A instalação começa com a escolha de uma Unidade da Aeronáutica que tenha área disponível e, de preferência, já possua uma unidade de abastecimento de combustível convencional. Primeiro, para o aproveitamento do pessoal, já acostumado com as formas de abastecimento e de controle dos mesmos. Segundo, porque, normalmente, já possui área disponível o bastante para a instalação dos novos equipamentos.

Nada impede que a unidade abastecedora de GNV fique ao lado das unidades de combustível convencional, tanto que, comercialmente, os postos que possuem este tipo de abastecimento trabalham concomitantemente com os outros tipos de combustíveis, sem que infrinjam quaisquer normas de segurança, tanto as municipais e

estaduais, quanto as do Conselho Nacional do Petróleo.

O segundo passo é que a Unidade tem que estar em um local da cidade que facilite o abastecimento das viaturas. Um ponto comum, equidistante para a maioria, que facilite o deslocamento das viaturas dessas Unidades para o local de abastecimento.

Depois, a Unidade deve ficar próxima a uma rede de abastecimento da concessionária que faz a distribuição de gás para a cidade, com o fim de facilitar a ligação da unidade abastecedora de GNV à rede de distribuição.

E, por fim, há que ser realizado um serviço de engenharia, para construir as bases de sustentação e de infra-estrutura dos equipamentos.

## **7 - Instalação do Kit de Conversão para GNV nos Veículos**

Os kit de conversão que serão instalados nos diversos veículos vão depender de cada viatura, sendo que seus equipamentos básicos, como unidade controladora, bico de injeção e reservatório são iguais em todos os tipos de veículos, facilitando, inclusive, a transferência de uma unidade para outra, quando de sua descarga e reposição.

A grande vantagem do GNV é que a sua conversão não elimina o sistema de combustível original do veículo, convivendo ambos normal e harmoniosamente juntos. Dessa maneira, se o gás terminar, a mudança de sistema é feita de dentro do carro, através de um simples comandamento no painel de controle do GNV, que é fixado no painel original do veículo, sem necessidade de estacionar ou abrir o compartimento do motor para tal.

## **8 - Custos de Implantação da Unidade de Processamento e do Kit de Conversão de GNV**

A unidade de processamento é um equipamento de precisão, robusto e com um



alto controle de segurança, já que os riscos de explosão são grandes, caso ocorra um vazamento ou qualquer sistema do equipamento venha a falhar.

Envolve empresas altamente especializadas, tanto na fabricação como na instalação dos mesmos.

No Brasil, não temos uma empresa especializada no setor, tanto que todo o equipamento existente no mercado é importado da Europa (Itália), da América do Norte (Canadá e Estados Unidos) ou da América do Sul (Argentina).

Existem grandes diferenças de preços entre eles, sendo os mais confiáveis os italianos, os canadenses e os americanos, e os de mais baixo custo os argentinos.

O preço das unidades de processamento varia entre R\$ 500.000,00 a R\$ 600.000,00. Estes valores dependerão de alguns requisitos importantes:

a) da quantidade de veículos a serem abastecidos por dia;

b) da quantidade de veículos a serem abastecidos simultaneamente;

c) da pressão do gás fornecida pela concessionária; e

d) da variação do dólar na época da implantação (equipamentos importados).

Estes requisitos definem o tamanho e a capacidade das unidades compressor e armazenadora, e o número de unidades de abastecimento.

Quanto ao kit de conversão, algumas das peças já são produzidas no Brasil, reduzindo o custo de implantação, que só varia de carro para carro, pelo tamanho do reservatório de GNV.

O custo para a implantação do kit de conversão é R\$ 1.695,00, por veículo a gasolina ou a álcool e R\$ 3.500,00 para os veículos a diesel.

Assim sendo, baseado nos custos descritos, pode-se definir um custo inicial para a implantação de todo o sistema (unidade de processamento e kit de conversão) de, aproximadamente, R\$ 1.835.950,00 no Rio de Janeiro e de R\$ 725.710,00 em São Paulo (tabelas 3 e 4).

O custo inicial é aproximado porque ficará dependente da variação do dólar (US\$) à época da implantação.

CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DO GNV NA ÁREA DO RIO DE JANEIRO			
	UNIDADE PROCESSADORA	KIT DE CONVERSÃO GASOLINA	KIT DE CONVERSÃO DIESEL
V. UNITÁRIO	600.000,00	1.695,00	3.500,00
QUANTIDADE	1	310	203
TOTAL	600.000,00	525.410,00	710.500,00
CUSTO TOTAL	1.835.950,00		

Tab. 3 – Custos de implantação do GNV na área do Rio de Janeiro.

CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DO GNV NA ÁREA DE SÃO PAULO			
	UNIDADE PROCESSADORA	KIT DE CONVERSÃO GASOLINA	KIT DE CONVERSÃO DIESEL
V. UNITÁRIO	500.000,00	1.695,00	3.500,00
QUANTIDADE	1	78	35
TOTAL	500.000,00	132.210,00	122.500,00
CUSTO TOTAL	754.710,00		

Tab. 4 – Custos de implantação do GNV na área de São Paulo.

## 9 - Tempo de Implantação da Unidade de Processamento e do Kit de Conversão de GNV

O tempo de implantação da unidade processadora é de oito meses, partindo da publicação dos editais da concorrência, aos testes e à entrega final dos equipamentos, prontos para uso.

No cálculo deste tempo estão incluídos os gastos com:

a) a licitação, que pelo seu valor será do tipo concorrência, a qual será de no mínimo



90 dias, pressupondo não haver qualquer tipo de recurso judicial;

b) o serviço de engenharia de fundação dos equipamentos e instalação de toda a infra-estrutura, que envolve as instalações elétricas, hidráulicas e a tubulação de GNV até a rede de gás da concessionária, sem contar com atrasos por fatores adversos;

c) a importação dos equipamentos e acessórios, sem contar com atrasos no transporte e nas liberações alfandegárias;

d) a montagem dos equipamentos e acessórios, sem contar com atrasos por fatores adversos; e

e) os diversos testes de segurança e de pleno funcionamento de todos os equipamentos envolvidos.

O tempo da instalação do kit de conversão nos veículos (tirando o tempo da licitação que, também, será do tipo concorrência) é de três dias, o que poderá ser feito, concomitantemente, com a instalação da unidade processadora em mais de um veículo por dia, sendo o tempo de instalação da unidade processadora o suficiente para completar as instalações em todas as viaturas, até mesmo na cidade de maior número de veículos, o Rio de Janeiro, hoje com 513 viaturas.

### **10 - Ações Recomendadas**

Para que o uso do GNV tenha sucesso, em sua fase inicial de operação faz-se necessário que algumas ações sejam providenciadas, paralelamente à implantação dos sistemas:

a) dar treinamento de uso das unidades de processamento e de abastecimento, para os militares e civis que irão operar os equipamentos;

b) dar treinamento de revisão, de pequenas manutenções preventivas e corretivas nas unidades de processamento e de abastecimento, ao pessoal da manutenção;

c) dar treinamento de manutenção

preventiva e corretiva do kit de conversão dos veículos, para os mecânicos;

d) fazer contrato para as manutenções preventiva e corretiva dos equipamentos que constituem as unidades processadora e abastecedora;

e) utilizar combustível convencional, pelo menos quatro vezes no mês, para renovação deste combustível no tanque do veículo; e

f) verificar mensalmente o filtro de ar, pois o GNV necessita de ar limpo.

Como nenhuma montadora brasileira produziu, em série, veículos com os kit de conversão de GNV, a instalação deverá ser feita em empresas particulares. Entretanto, para se garantir o sucesso, é necessário que estas empresas sejam recomendadas e credenciadas pelas fábricas, para que não se perca a garantia dos veículos novos.

### **11 - O Amanhã com o GNV**

Em pouco tempo, isto é, já nos primeiros meses, será percebida uma melhora nas condições dos motores dos veículos, bem como o aumento da vida útil da frota e uma economia com os óleos lubrificantes, devido ao aumento da periodicidade das trocas, pois os elementos que mais degradam o óleo e o motor não existirão no GNV (detergentes e aditivos dos combustíveis convencionais).

Com base na tabela 5, pode-se fazer uma projeção do que será economizado em um mês, um ano, cinco anos e dez anos.

Numa primeira avaliação, verifica-se que a economia de um mês já é suficiente para que se adquirira um veículo novo e no prazo de um ano, 21 veículos poderão ser comprados, somente com estas economias.

A expectativa é a de que o investimento seja recuperado em quatro anos e meio. A expectativa para cinco e dez anos é mais expressiva, tendo em vista que é um combustível novo e não existem parâmetros de preços para a venda desse produto para o





PROSPECTIVA DA ECONOMIA DE GASTOS ENTRE GASOLINA/DIESEL X GNV (RJ)				
	TOTAL 1 MÊS	TOTAL 1 ANO	TOTAL 5 ANOS	TOTAL 10 ANOS
<b>GASOLINA</b>	28.752,50	345.030,00	1.725.150,00	3.450.300,00
<b>GNV</b>	2.561,81	30.741,72	153.708,60	307.417,20
<b>ECONOMIA</b>	26.190,69	314.288,28	1.571.441,40	3.142.882,80
<b>DIESEL</b>	13.702,50	164.430,00	822.150,00	1.644.300,00
<b>GNV</b>	3.451,00	41.412,00	207.060,00	414.120,00
<b>ECONOMIA</b>	10.251,50	123.018,00	615.090,00	1.230.180,00
<b>TOTAL DA ECONOMIA</b>	36.442,19	437.306,28	2.186.531,40	4.373.062,80

Tab. 5 – Prospectiva da economia de gastos entre gasolina/diesel X GNV (RJ).

serviço público. Um bom acordo com as concessionárias do local, as quais, em sua maioria, são privatizadas, produzirá economias maiores e mais benéficas para a Aeronáutica.

Um fator relevante e deveras importante é que, havendo uma situação adversa, acidental ou provocada por contingências de mercado, que venha a provocar um corte na alimentação de GNV (por exemplo, danos na rede de gás ou uma greve dos funcionários da concessionária), o abastecimento de GNV será bastante prejudicado, mas não imobilizará

a frota, já que os veículos continuarão funcionando, normalmente, com o seu combustível original, sem haver descontinuidade dos serviços prestados.

O mesmo acontecerá quando o veículo tiver que fazer uma viagem para uma localidade que não possua abastecimento de

GNV. A viagem será feita com o combustível convencional, e não será por falta de gás que a viatura ficará impossibilitada de cumprir a missão.

Com essa implantação, tem-se a certeza que os problemas de excessos de gastos com combustíveis automotivos será eliminado, principalmente nas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, locais abastecidos por rede de gás natural, podendo-se, com isto, dar uma outra aplicação aos créditos economizados, conforme as prioridades do Comando da Aeronáutica e da DIRENG.

#### REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. Legislação - Portarias. [on line]. Disponível: [www.anp.gov.br/port-98.html](http://www.anp.gov.br/port-98.html). [Capturado em 16 ago 1999].
2. ASPRO GNC. Buenos Aires [1999].
3. CARRIS. Biodiesel e gás natural. [on line]. Disponível: [www.carris.pt/ambiente.html](http://www.carris.pt/ambiente.html). [Capturado: 16 ago 1999].
4. COMPANHIA ESTADUAL DE GÁS/RIOGÁS. Rio de Janeiro. [on line]. Disponível: [www.ceg.com.br](http://www.ceg.com.br). [Capturado em 16 ago 1999].
5. ESTADOS UNIDOS. US. Department Energy. Alternative fuels data center - alternative fuel vehicles. [on line]. Disponível: [www.afcd.nrel.gov/afvehicles.html](http://www.afcd.nrel.gov/afvehicles.html). [Capturado: 12 ago 1999].
6. GASMOTORS - Sistema de gás natural para veículos. Gás Natural Veicular. [on line]. Disponível: [www.gasmotors.com.br](http://www.gasmotors.com.br). [Capturado: 16 ago 1999].
7. KARPIC GNC Injection. [on line]. Disponível: [www.dhnet.com.br/karpicgnc](http://www.dhnet.com.br/karpicgnc). [Capturado: 16 ago 1999].
8. NUOVO PIGNONE. Modular station for NGV. Florence, 1994.
9. PETROBRÁS. CONPET - Programa nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural. Gás natural - informações técnicas. [on line]. Disponível: [www.petrobras.com.br/contep/gntiftec.html](http://www.petrobras.com.br/contep/gntiftec.html). [Capturado: 16 ago 1999].





# Reabilitação integrada na Aeronáutica: criação de um centro especializado

Cap. QFO Solange Canavarro Ferreira



## 1 - Introdução

O investimento que a Força Aérea realiza na formação de militares de alto nível é enorme, praticamente impossível quantificar, pois envolve tempo e dinheiro. Como entender, então, todo esse esforço caindo por terra diante de uma lesão física recuperável à qual não tenha sido dada a devida atenção?

Talvez sem tantas elucubrações, mas apoiando-se nesta linha de raciocínio, seguiram aqueles que, durante a Primeira Guerra Mundial, decidiram investir na recuperação dos soldados feridos para sua reutilização no campo de batalha. Desta forma, originou-se o conceito de reabilitação conhecido hoje em dia.



O conceito de reabilitação evoluiu bastante. Atualmente, há até quem se recuse a utilizar este termo, pois nem sempre a recuperação física reabilita, ou seja, habilita novamente a pessoa a fazer o mesmo que fazia antes, entretanto, em tempos de guerra, era exatamente o que se buscava.

Hoje, o que se conhece de reabilitação passa obrigatoriamente pelo conceito da interdisciplinaridade, da interação entre várias especialidades. Não sendo possível recuperar as funções do indivíduo exatamente da forma que eram antes da lesão ou patologia que o acometeu, entram em ação profissionais de extrema importância para a sua reorientação profissional, como os terapeutas ocupacionais, psicólogos e assistentes sociais.

A equipe interdisciplinar é composta por diversas especialidades, a saber: fisioterapeutas, médicos, fonoaudiólogos, psicólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais.

A exemplo das nações do Primeiro Mundo, que possuem numerosos centros voltados para a reabilitação à disposição de suas forças militares, a criação de um Centro de Reabilitação na FAB pode ser estratégica em tempos de guerra e econômica em tempos de paz.

## **2 - Histórico**

### **2.1 Primórdios da Reabilitação**

Desde a pré-história, as pessoas utilizam-se de meios físicos para tratar suas lesões; os agentes físicos de tratamento incluem água, calor, eletricidade, luz e exercícios. Manuscritos de Hipócrates (400 A.C.), o pai da medicina, já exaltavam o valor da utilização desses meios para a recuperação da saúde.

### **2.2 I Guerra Mundial - Panorama**

Pouco antes da Primeira Guerra Mundial, a medicina seguia padrões conceituais muito rígidos; aqueles médicos que utilizassem meios físicos como água, exercícios ou calor para tratar seus pacientes eram considerados

charlatões. Os cirurgiões ortopédicos foram os primeiros a considerar a necessidade de intervenções terapêuticas alternativas para a melhor evolução de fraturas, artroses e luxações.

O Departamento Médico do Exército dos Estados Unidos, então, ordenou a construção de hospitais que fossem devotados aos cuidados médicos dos soldados feridos, para que pudessem retornar ao campo de batalha. Estes hospitais deveriam, também, assistir aqueles soldados fora de condições de retorno à atividade militar, a fim de readaptá-los e reinstalá-los no mercado de trabalho, de forma que conseguissem sobreviver independentemente.

### **2.3 II Guerra Mundial - Panorama**

Em 1921, a Associação Médica dos Estados Unidos reconheceu o valor da reabilitação para os veteranos da Primeira Guerra Mundial, de forma que, ao se preparar para entrar na Segunda Grande Guerra, o Exército lançou um plano para o condicionamento dos soldados feridos. Este se apoiava em uma visão holística, que preconizava o tratamento integral do homem, considerando não somente os aspectos físicos, mas os psicológicos e sociais, a possibilidade de reintegração à Força e a reorientação vocacional. Esta nova abordagem opunha-se à visão localizacionista, vigente na época, a qual se preocupava apenas com a lesão, sem levar em conta as necessidades gerais do indivíduo.

### **2.4 Reabilitação no Pós-Guerra**

No pós Guerra, com o advento de novas drogas antibióticas, a mortalidade dos veteranos diminuiu consideravelmente, contudo, o aumento do número de deficientes físicos superou todas as expectativas, o que fez crescer, sobremaneira, a demanda por profissionais de reabilitação em vários locais do mundo, inclusive no Brasil.



A história da reabilitação está intimamente ligada à história das guerras. Pode-se até dizer que há uma afinidade natural entre as duas ciências: a da reabilitação e a militar, já que, em determinado momento da História, a primeira necessitou da segunda para nascer e a segunda sempre necessitará da primeira para apoiá-la.

Os dados históricos servem como base para a análise da situação atual da reabilitação na FAB e para as conjecturas acerca de quais devem ser os próximos passos no sentido de aprimorá-la.

### **3 - Situação Atual da Reabilitação na FAB**

#### **3.1 Dispersão dos Especialistas**

A FAB conta com vários profissionais de reabilitação dispersos ao longo de suas OM. Nos quadros da Aeronáutica existem fisioterapeutas, assistentes sociais, fonoaudiólogos, psicólogos, enfermeiros e terapeutas ocupacionais. Estes profissionais se encontram "espalhados" por unidades militares voltadas para os mais variados fins: instrução, seleção de pessoal, administração e saúde.

De maneira geral, os profissionais de reabilitação pertencentes aos quadros da FAB encontram-se isolados, sua atuação é localizacionista e limitada em virtude da falta de contato com outros especialistas e mesmo com outros profissionais da mesma especialidade.

#### **3.2 Reabilitação nos Grandes Hospitais**

Por outro lado, as vítimas de grandes lesões dirigem-se para os grandes hospitais, onde recebem os cuidados necessários à manutenção da sua vida.

Durante o tempo em que permanecem internados, estes pacientes têm possibilidade de receber atendimento fisioterapêutico e, quando indicado, fonoaudiológico e terapêutico ocupacional.

Entretanto, para o doente grave, a meta terapêutica é a alta precoce, a fim de evitar

complicações que possam colocar em risco sua recuperação ou sua vida, como, por exemplo, as infecções hospitalares.

No momento da alta, surge o grande impasse: a família fica dividida entre a alegria de ter seu parente de volta em casa e a impossibilidade de atender às suas necessidades; impossibilidade esta decorrente de diversos fatores, tais como dificuldades de transporte, medo de lidar com doentes, entraves financeiros, despreparo dos familiares, falta de uma pessoa para ficar com o doente etc.

Quando a família do paciente tem condições de transportá-lo, este pode continuar sua reabilitação no ambulatório do hospital; todavia, apesar dos esforços dos especialistas, nem sempre se atinge um resultado satisfatório, graças a alguns fatores como, por exemplo, falta de pessoal, material ou espaço físico para atendimento, atrasos ou faltas dos pacientes devido a problemas de transporte, dificuldades em concatenar os horários das diversas terapias, ausência de interação entre os profissionais e falta de nivelamento entre os especialistas.

Estes óbices, embora não impossibilitem, prejudicam sobremaneira a recuperação dos pacientes, reduzindo-lhes as chances de voltar a ter uma vida normal.

Em outros casos, após a alta é freqüente o paciente não ter quem o leve ao hospital para sua reabilitação e, dessa forma, muitas pessoas perdem a chance de andar, falar ou de interagir novamente com o mundo à sua volta.

Muitas vezes o paciente é de outro Estado e, ao voltar para a sua cidade de origem, nem sempre pode contar com profissionais especializados e experientes para levar adiante seu tratamento.

#### **3.3 Potencial da Reabilitação na FAB**

Reabilitação é sempre resultado da interação entre diversas especialidades. A visão holística requer interdisciplinaridade.



Diante do exposto, é fácil deduzir que um trabalho completo de reabilitação física, psíquica e social ainda não é feito na Aeronáutica e o leitor que se ativer aos dados históricos verá que a abordagem localizacionista remonta à época da I Guerra Mundial.

Apesar das dificuldades, o potencial é enorme. A Aeronáutica conta nos seus quadros com diversos profissionais experientes, que facilmente poderiam se encarregar do treinamento da equipe de reabilitação de um Centro voltado para esse fim. Ademais, conta também com espaço adequado à sua construção e com profissionais de apoio para a operacionalização desse projeto. Das Forças Armadas Brasileiras, a FAB é a que tem maior potencial humano para realizar este empreendimento.

A concentração de recursos humanos e materiais num centro de reabilitação pode significar, além de um incomensurável aumento na qualidade do atendimento, diminuição de custos a médio prazo para toda a Força. As numerosas vantagens da implantação desse centro na FAB serão listadas a seguir.

#### **4 - Implantação do Centro de Reabilitação e suas Vantagens**

##### **4.1 Implantação**

Primeiramente, é preciso entender o que vem a ser centro de reabilitação. Trata-se de um lugar onde há atendimento especializado àqueles que sofrem de incapacidade física ou mental severa. Em um centro de reabilitação, o trabalho é integrado, ou seja, há possibilidade de troca de opiniões entre os especialistas, através de reuniões periódicas de estudo de caso. Desta forma, extrai-se o potencial máximo do paciente e do profissional de reabilitação.

Sua implantação requer que o centro se localize próximo a um grande hospital, para

que haja facilidade em proceder pareceres médicos e exames urgentes.

Deverá conter uma unidade de internação própria, a qual se destinará à permanência dos pacientes de outros estados. Será estabelecida uma meta terapêutico-funcional para cada paciente, que permanecerá internado até que ela seja cumprida. Não deverão ser admitidos pacientes portadores de doenças crônicas ou degenerativas. Apesar de dispendiosa, esta medida permitirá o reaproveitamento de muitos militares que hoje são simplesmente reformados. Em médio prazo, esta reutilização de recursos humanos consistirá em considerável economia para a Força Aérea.

Os pacientes residentes no Estado deverão contar com um sistema de transporte adaptado que os levará de manhã ao centro de reabilitação e os retornará a casa no fim da tarde. Esta medida permitirá o acesso de todos ao processo de reabilitação, possibilitando o reaproveitamento de muitos militares.

Deverá haver uma oficina ortopédica atuando em consonância com as demandas do centro de reabilitação. A existência dessa oficina representa uma medida que proporcionará rapidez e economia ao processo de reabilitação. A confecção das órteses e próteses, pelo Comando da Aeronáutica, evitará longos e dispendiosos processos de licitação.

A rapidez na confecção das próteses e órteses gera dupla economia para a Força; primeiro porque dinamiza o processo de reabilitação, permitindo que o militar volte rapidamente às suas atividades laborativas, e segundo porque as próteses e órteses serão consideravelmente menos onerosas, com qualidade igual ou superior às vendidas no mercado.

A implantação deste projeto representa passo importante no sentido de garantir a otimização dos recursos humanos da FAB, possibilitando, ainda, considerável economia.



## 4.2 Vantagens

As vantagens que o centro de reabilitação proporciona são muitas.

### 4.2.1 Atendimento Integrado

O acesso do paciente aos diversos especialistas garante o caráter holístico da abordagem. Como ser integral, o indivíduo se beneficia dessa visão, que garantirá uma significativa melhora na qualidade do atendimento.

### 4.2.2 Intercâmbio e Nivelamento de Profissionais de Reabilitação

A reunião das diversas especialidades num mesmo espaço físico possibilita atividades como, por exemplo, reuniões semanais para estudo de casos e cursos de nivelamento e atualização. Concentrar os profissionais, além de melhorar sua qualidade, permite otimizar recursos humanos.

### 4.2.3 Intercâmbio dos Pacientes

Reunidos diariamente, os pacientes passam a trocar experiências, contatos e ajudas. Podem também participar de palestras, reuniões sociais e atividades que visem sua integração à sociedade.

### 4.2.4 Diversificação da Abordagem

Terapias alternativas, como hidroterapia e *biofeedback*, além de treinamento desportivo adaptado, podem ser realizados. Ademais, pode ser instituída a reabilitação neuro-pediátrica, que não existe na FAB, livrando a DIRSA do gasto com clínicas conveniadas.

As vantagens deste projeto são numerosas, sua necessidade é evidente e o benefício para a Força Aérea incomensurável, pois estará investindo naquilo que tem de melhor: seu pessoal.

## 5 - Conclusão

O militar da FAB, mesmo em tempos de paz, está exposto a situações que poderão

levá-lo à necessidade de utilizar os serviços de um centro de reabilitação, seja por exercer uma atividade de risco, seja em virtude do estresse diário, causador de tantas doenças incapacitantes.

Neste trabalho, apresentamos os aspectos históricos que uniram a reabilitação ao militarismo durante as duas Grandes Guerras.

Embora haja dispersão de especialistas, impedindo a abordagem integral do Homem, há potencial na FAB para a implantação de um centro de reabilitação.

A possibilidade da incapacitação física para um indivíduo pode ser comparada a cair em território inimigo. Ao utilizar esta licença poética, cabe ressaltar que o papel da equipe de reabilitação não se resume ao resgate do paciente, ainda que este exerça efeito moral importante sobre a tropa, mas também disponibiliza homens para retorno precoce às suas funções.

## REFERÊNCIAS

1. DAVIES, Patrícia M. Passos a Seguir. Trad. Nelson Gomes de Oliveira. São Paulo: Manole, 1996. 475 p
2. GUTTMAN, A. Zauner. Estudio Sobre Centros de Reabilitación y Curhoteles. Barcelona, 1975. 143 p.
3. KOTTKE, Frederic, J. et LEHMANN, Justus, F. Tratado de Medicina de Reabilitação de Krusen. Trad. Lília B. Ribeiro. São Paulo: Manole, 1994. 1060 p.
4. LYONS, Albert, S. et PETRUCCELLI, R. Joseph. Medicina-Uma História Ilustrada. Trad. Monica Cilento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 604p.





# A POLUIÇÃO AMBIENTAL E O INTENSO CONSUMO DOS RECURSOS NATURAIS - POSSÍVEIS CAUSAS DE CONFLITOS INTERNACIONAIS

Cel.-Av. R/R Vicente Cavaliere

Diz a lenda que, há muito tempo atrás, existia uma civilização avançada, com um desenvolvimento científico e tecnológico tão grande que lhe permitia, inclusive, manipular as forças da natureza.

As demais civilizações contemporâneas foram subjugadas, pois eram bem mais atrasadas.

Mas os governantes daquela nação, ávidos em obter cada vez mais poder, abusaram na utilização dessas forças e passaram a agredir a natureza.

A reação foi imediata - o continente, com sua nação, com seu povo, com seus políticos e com seus governantes, foi tragado para sempre pelas águas do Oceano Atlântico...

("Lenda da Atlântida")



**S** seja lenda ou seja história real, o que aconteceu com a Atlântida pode servir como ensinamento e como sinal de alerta para nós, habitantes do planeta, principalmente para aqueles que têm alguma responsabilidade na condução dos destinos das nações.

Todos nós dependemos de uma biosfera para conservarmos nossas vidas. Apesar disso, cada país luta por sua sobrevivência e por sua prosperidade como se fosse o único no mundo, quase sem levar em consideração o impacto que causa sobre os demais. Alguns países consomem os recursos da Terra a um tal ritmo que, provavelmente, pouco sobrarão para as gerações futuras.

**Hoje, a dimensão de nossa intervenção na natureza é cada vez maior, e os efeitos de nossas decisões ultrapassam fronteiras nacionais, podendo gerar conflitos entre nações.**

**Há, também, tendências ambientais que ameaçam modificar radicalmente o planeta e ameaçam a vida de muitas espécies, incluindo a espécie humana.**

Normalmente, os efeitos de uma agressão ao ambiente não se disseminam somente ao interior de uma nação, mas também a várias nações. Os ecossistemas não respeitam fronteiras nacionais. A poluição das águas vai tomando rios, lagos e mares que banham mais de um país. Através da atmosfera, a poluição do ar se espalha até bem longe. Os efeitos de acidentes mais sérios - principalmente em reatores nucleares ou em fábricas e depósitos que contêm materiais tóxicos - podem espalhar-se por toda uma região.

Raramente a pressão ambiental é a única causa dos principais conflitos entre as nações. No entanto, ela poderá ser um elemento importante e, em certos casos, catalisador no conjunto de causas ligadas a qualquer conflito.

Portanto, deve-se aprimorar e ampliar, sem demora, a capacidade de identificar, de

avaliar e de divulgar os riscos de danos irreversíveis aos sistemas naturais e as ameaças à sobrevivência, à segurança e ao bem-estar da comunidade mundial.

Se medidas concretas de cooperação internacional não forem tomadas no presente, em uma visão prospectiva, poderemos presenciar uma terrível ironia: um simples conflito, motivado pela utilização de recursos naturais ou pela poluição ambiental, evoluir para um conflito ainda maior, e que causaria a maior de todas as agressões à natureza - um conflito nuclear.

E, aí, não seria apenas um continente a ser tragado pelas águas do Atlântico. O planeta Terra seria “tragado” pela imensidão sideral, pulverizado que foi por suas bombas nucleares.

Espera-se, apenas, que algum ser humano, antes de sucumbir ao holocausto nuclear, escreva e envie para o espaço a ... **“Lenda da Terra”!**

O primeiro conflito, do qual se tem notícia, em função de utilização de recursos naturais e de poluição do meio ambiente, está descrito na fábula “O Lobo e o Cordeiro”. Segundo esta, um lobo está bebendo água rio acima, e um cordeiro também está bebendo água rio abaixo. O lobo, então, pergunta ao cordeiro: “- Cordeiro, por que é que você está sujando a água que eu bebo?” O restante da fábula todos conhecem.

Será que este tipo de procedimento também acontece entre nações? Por exemplo, as nações do primeiro mundo, mais desenvolvidas, mais fortes econômica e militarmente, e que mais poluem a atmosfera com os gases CO<sub>2</sub>, podendo ocasionar o “efeito-estufa”, como veremos adiante, questionam - e culpam - as nações em desenvolvimento por causa das queimadas em suas florestas. Esse modo de proceder, idêntico ao da fábula, contém a poten-





cialidade de ser, no futuro, o catalisador ou o desencadeador de um conflito entre nações.

No passado, as nações freqüentemente lutaram para ter ou manter o controle de matérias-primas, por suprimento de energia, por territórios, por bacias fluviais, por passagens marítimas e por outros recursos ambientais básicos. A busca de matérias-primas foi, em grande parte, responsável pela competição entre as potências colonizadoras.

No futuro, esses conflitos tenderão a aumentar, à medida que os recursos escasseiam e aumenta a competição por eles, e na medida em que aumentam as agressões ao ambiente.

“Apesar das profundas mudanças que se verificam no contexto internacional, **o poder militar ainda continua como fator de dissuasão necessário para a resolução de disputas.**

Atualmente, apontam-se novas ameaças, tais como o fundamentalismo islâmico, os governos radicais, o narcotráfico e a **questão ambiental**. Da mesma forma, continua presente a possibilidade de intervenção armada, desta feita, sob a alegação de razões humanitárias, ameaças à paz e à segurança (Panamá, Iraque, Somália), desde que os interesses dos Estados Unidos e de outras potências (Inglaterra, França, Alemanha, etc.) estejam em perigo. **Aumentam de importância as questões relacionadas com a preservação do meio ambiente**, as migrações, a manutenção da democracia e os direitos humanos, que deverão afetar, de uma forma ou de outra, o tratamento a ser dispensado ao tema da Segurança, tanto na esfera bilateral como multilateral.”<sup>1</sup>

Podemos citar, como primeiro fator de conflito, a utilização da água.

No passado, já houve disputas por águas fluviais na América do Norte (o rio Grande),

na América do Sul (os rios da Prata e Paraná), no sul e no sudeste da Ásia (rios Mekong e Ganges), na África (o Nilo) e no Oriente-Médio (Jordão, Litani, Orontes e Eufrates). Hoje, já existem países que sofrem de uma grave escassez de água. No futuro, haverá uma competição, cada vez maior, por água para irrigação, para indústrias e para uso doméstico.

Será que, futuramente, a bacia amazônica - maior reserva de água doce do planeta (14 a 20% do total) - será considerada como uma reserva estratégica para a humanidade? O que acontecerá se algum país membro do Conselho de Segurança da ONU resolver desencadear uma intervenção na Amazônia, alegando a preservação do meio ambiente e das reservas de água doce?

“Na hipótese de propostas de intervenção ou de inter-nacionalização da Amazônia, o Brasil teria poder para impedir (vetar) uma decisão da ONU nesse sentido? Na atmosfera retórica das Nações Unidas, todos os países soberanos do mundo são iguais, mas todos sabem que os Estados Unidos têm o poder de veto que o Brasil não tem.”<sup>2</sup>

Fora dos limites territoriais dos países soberanos, somente uns fracos tratados limitam o aproveitamento dos recursos dos oceanos para a pesca, para o desenvolvimento mineral ou de energia, para a navegação e para o depósito de lixo. A captura de peixes segue crescendo, acercando-se ao limite máximo do sustentável. Este limite já foi excedido em algumas zonas pesqueiras, gerando o colapso das capturas.

Em 1974, a Islândia, que depende muito de sua indústria pesqueira, viu-se envolvida numa “guerra do bacalhau” com o Reino Unido. Nós já tivemos a nossa “guerra da lagosta” com a França.

1 - Pimentel, J. A. “Nuevas Propuestas de Seguridad en Latino America”. Instituto de Investigaciones de Relaciones Internacionales. Chile, 1994.

2 - Mendonça, Ana Maria, Jornal “Correio Braziliense”, 17/05/1991.



Atualmente, existe um grande problema entre Canadá e Espanha, por causa da zona pesqueira situada próxima ao Canadá, em que a pesca está sendo feita em quantidades bem acima da capacidade de regeneração dos cardumes.

Uma nova disputa está nascendo, e novamente com a Espanha, pois esta se acha com o “direito adquirido” de pescar 40% da produção anual de atum nas costas brasileiras.

Os conflitos do Oriente-Médio contêm, inevitavelmente, as sementes da intervenção de uma grande potência e de uma conflagração mundial, em parte devido ao interesse internacional pelo petróleo. A Guerra do Golfo foi uma pequena amostra.

Tratando-se de reservas mundiais de petróleo conhecidas, o Iraque possui 6,2%, o Kuwait 13,0% e a Arábia Saudita 24,2%. Deixar que o Iraque mantivesse a ocupação do Kuwait seria o mesmo que entregá-lo, a curto prazo, um total de 43,4% dessas reservas. Caso o Iraque estabelecesse novas regras para o petróleo no mercado internacional, a grande conseqüência seria o desemprego e a recessão nos países do primeiro mundo.

Portanto, “... a simples ocupação do Kuwait não seria razão suficiente para os aliados colocarem em risco vidas de seus compatriotas. Contudo, quando essa ameaça colocava em risco a estabilidade econômica, toda ação, por mais violenta que fosse, estaria justificada.”<sup>3</sup>

As chuvas ácidas, associadas principalmente à poluição industrial e automobilizadora, estão afetando seriamente a Europa e a América do Norte, com conseqüências graves sobre os bosques, os climas locais, a biologia aquática, a erosão dos solos, a sedimentação e as inundações.

As indústrias do nordeste dos Estados Unidos, principalmente as automobilísticas, e

as usinas termoelétricas emitem gases para a atmosfera, os quais provocam chuvas ácidas, tanto em seu próprio território como no vizinho Canadá, e estão gerando protestos por parte deste e uma intensa disputa diplomática.

Um outro fator de conflito é o destino a ser dado aos resíduos tóxicos e radioativos.

Nos países industrializados, em geral, foram instituídas normas e padronizações de contaminação mais exigentes e controles mais severos e eficientes. Isto levou a que as indústrias multinacionais transfiram as tecnologias mais poluentes para os países da América Latina e do Caribe, assim como a outros do terceiro mundo. A EMBRAER, por exemplo, produz grandes peças em fibra de carbono para os jatos comerciais de grande porte. E essa fibra é cancerígena.

Um fato mais recente é a exportação de despejos industriais tóxicos de países desenvolvidos para os países em desenvolvimento, normalmente de forma enganosa ou clandestina.

O que mais chama a atenção da mídia, nos dias de hoje, é o “efeito-estufa”.

A teoria do “efeito-estufa” teve origem com o “prêmio Nobel” Svante Arrhenius. Ele argumentou que, se aumentarmos a quantidade de gases que retêm o calor, como o CO<sub>2</sub>, na atmosfera, então a temperatura geral da Terra aumentará 6 graus Celsius nas próximas décadas, pela retenção dos raios infravermelhos provenientes do sol, como se fosse uma estufa. As conseqüências mais graves do aquecimento climático se traduzirão, muito provavelmente, em uma ascensão geral do nível do mar, com a conseqüente inundação de muitas zonas costeiras, incluindo cidades importantes, e desaparecimento de milhares de ilhas.

Em função disso, em 1994, alguns países já protestaram, formalmente, na ONU - a

3 - Citação de congressista americano, no Washington Post, por ocasião da Guerra do Golfo.



Holanda, com relação às queimadas na Amazônia, e o pequeníssimo arquipélago de Tuvalu, com relação às queimadas na Austrália.

Em 2001, os jornais noticiaram: “O efeito-estufa está criando os primeiros refugiados ambientais da história. Os 11 mil habitantes de Tuvalu se preparam para abandonar sua terra natal e escapar da ameaça representada pelo avanço do mar. Ao longo do século XX, o nível das águas elevou-se de 20 a 30 centímetros. Para os próximos cem anos, a previsão é de uma elevação de um metro, fazendo o país desaparecer totalmente. Os tuvaluanos tiveram abrigo negado na Austrália e Nova Zelândia. Esta semana, anunciaram que estão em busca de um país que os acolha o mais brevemente possível, porque já enfrentam problemas decorrentes da inundação das terras mais baixas.”<sup>4</sup>

As nações do primeiro mundo, como mencionamos no início, são as que mais poluem a atmosfera, com os gases CO<sub>2</sub> emitidos (80% do total) por sua imensa frota de veículos e por suas indústrias. Anualmente, são despejadas na atmosfera sete bilhões de toneladas deste gás.

“Em 1997, no Japão, foi assinado o Protocolo de Kioto, mas os países do primeiro mundo se recusaram a assiná-lo. De acordo com este protocolo, os países desenvolvidos precisam, até 2012, reduzir em 5% as emissões de gases. Porém, em novembro de 2000, três anos após, as emissões não só não diminuíram como aumentaram em 10%.”<sup>5</sup>

“Em novembro de 2000, representantes de várias nações, inclusive do Brasil, participaram de mais uma rodada de negociações, na “VI Convenção-Quadro das

Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas”. Nesta, foi discutido o futuro do planeta e, principalmente, o novo desenho das economias globalizadas. Está em jogo um mercado que envolve cifras na casa dos trilhões de dólares, na forma do “Mecanismo de Desenvolvimento Limpo” e outros instrumentos ditos de flexibilização, que são a “Implementação Conjunta” e os “Certificados de Redução de Emissões”. Deve ser ressaltado que a redução de emissões representa, em muitos casos, uma drástica mudança da matriz energética. Países que têm sua economia movida a combustíveis fósseis (petróleo e carvão) terão de despendar enormes quantias se decidirem pela redução pura e simples de suas emissões. As quantias envolvidas são astronômicas: evitar que a temperatura do planeta suba um grau até 2050 exigirá gastos da ordem de 1,3% do PIB mundial, algo em torno de US\$ 4 trilhões.”<sup>6</sup> E, mais uma vez, a Convenção encerrou seus trabalhos sem que os países do primeiro mundo assinassem qualquer tipo de acordo.

Assim sendo, estas nações do primeiro mundo, diretamente ou por meio de Organizações Não-Governamentais (ONG) fortemente subsidiadas, ou por meio dos “lobbies” das indústrias automobilísticas, procuram difundir mundialmente a idéia de que as nações em desenvolvimento são as únicas culpadas por este fenômeno, por causa das queimadas em suas florestas.

Os clorofluorcarbonos (CFC) e outros gases ativos reagem muito agressivamente, destruindo as moléculas de ozônio que se acumulam na estratosfera e que atuam como uma tela protetora que absorve grande parte das radiações ultravioletas provenientes do sol.

4 - Jornal “O GLOBO”, novembro de 2001.

5 - Cardoso, Paulo Henrique. Diretor do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. Jornal “O GLOBO”, novembro de 2000.

6 - Jornal “O GLOBO”, novembro de 2000.



Os países desenvolvidos produzem 95% destes gases, e 84% é consumido por eles mesmos, sendo que 91% dos gases produzidos em um ano escapam para a atmosfera no decorrer do mesmo ano de fabricação. Porém, os efeitos da redução da camada de ozônio sobre a saúde humana e a vida marinha são globais.

Mas, outra vez, a mídia internacional e as ONG apontam as queimadas como sendo as únicas culpadas pela destruição da camada de ozônio.

O risco da guerra nuclear continua sendo a ameaça mais importante à sobrevivência da espécie humana. Se bem que se haja tomado medidas para o desarmamento nuclear, a capacidade de destruição em massa, por parte das grandes potências, continua intacta. A potencialidade nuclear do mundo alcança, na atualidade, entre 15.000 e 20.000 megatons (equivalente a 1,4 milhões de bombas iguais à de Hiroshima).

Em novembro de 2001, foram iniciadas conversações entre Estados Unidos e Rússia, objetivando a redução do número de ogivas nucleares, mas, até hoje, ainda não chegaram a nenhum entendimento.

Uma guerra nuclear, mesmo limitada, ocasionaria danos imprevisíveis a todo o planeta. Este risco de guerra limitada aumenta à medida que materiais nucleares, necessários para a confecção destes artefatos, estão sendo vendidos, clandestinamente, por países integrantes da antiga URSS a vários países com instabilidade política ou com fanatismo religioso. Os dirigentes da organização terrorista "Al-Qaeda" afirmam que possuem artefatos nucleares e fazem ameaças de empregá-los.

Muitas disputas e conflitos podem ser evitados ou resolvidos mais prontamente se os princípios, direitos e responsabilidades se basearem em estruturas legais nacionais e internacionais e forem absolutamente



Missil Balístico *Trident*

respeitados e implementados por muitos países.

Já existem vários acordos internacionais em relação ao meio ambiente. Esses acordos têm, como objetivo final, a obtenção de um **desenvolvimento sustentável** de todos os países, em um clima de harmonia entre eles.

As nações devem concentrar-se em seu futuro comum.

Devem enfrentar o desafio comum de trabalhar pelo desenvolvimento sustentável e agir em harmonia, para por fim às fontes ambientais de conflito, cada vez mais numerosas.

Desse modo, no futuro, não apenas uma, mas inúmeras pessoas poderão contar, não a "lenda", mas a **"História do Desenvolvimento Harmônico e Sustentável do Planeta Terra"**.

# Apreciação Estratégica

The background is a collage of military-related images. At the top right, a hand holds a scale, symbolizing strategy and balance. Below it, a fighter jet flies over a world map. In the bottom left, a large naval ship is visible. The overall color scheme is a mix of blue, white, and grey.

## **SOBRE O TRABALHO DE ESTRATÉGIA MILITAR:**

A atividade de elaboração de um trabalho de Estratégia Militar faz parte do currículo do Curso Básico de Admissão da ECEMAR.

O objetivo da subunidade é levar o aluno a distinguir elementos que influenciam e interferem na escolha e aplicação da estratégia militar adequada, em diversos conflitos armados que deixaram suas marcas na história das nações.

## CONFLITO NO ATLÂNTICO SUL - A Participação Argentina

Maj.-Inf. Amilcar Andrade Bastos

### 1 - Súmula Histórica

O confronto armado deflagrado com a tomada de Porto Stanley e da Geórgia do Sul pelos argentinos, em 2 e 3 de abril de 1982 respectivamente, não marca o início da disputa pela soberania do arquipélago das Malvinas. Tal pleito tem origem nos últimos anos do século XV, quando, pela primeira vez, se buscou estabelecer a posse das recém-descobertas terras americanas, e ainda se arrasta ao sabor dos acontecimentos.

Embora a nacionalidade do descobridor do arquipélago seja alvo de contradição entre os historiadores, é certo que os franceses, apesar de não integrarem o rol dos possíveis descobridores, são responsáveis pelo início da colonização, em 1696, das ilhas que passaram a ser chamadas de Malouines – de onde se originou o nome atual de Malvinas, em virtude de situar-se na cidade francesa de Saint Maló a Companhia de Pesca do Mar do Sul, responsável pelo envio de vários barcos ao arquipélago. São também os franceses, na figura do oficial navegador Louis Antoine de Bougainville – mais tarde senador de Napoleão, que fundam, em 1764, o primeiro povoado das Ilhas Malvinas: Porto São Luís.

Na segunda metade do século XVIII, manifestam-se os sintomas da Revolução Industrial na Inglaterra e na França, as duas maiores potências industriais e comerciais da época, que se conflitavam em virtude do interesse que ambas possuíam em dominar novos mercados, assegurando e expandindo o controle econômico sobre o mundo.

No intuito de assegurar o expansionismo, já em 1748, a coroa britânica determinara ao

Comodoro Anson a realização de uma expedição pelo mundo, em busca de pontos estratégicos para o desenvolvimento comercial inglês. Desta viagem, resultou a indicação das Malvinas como sendo de relevante papel estratégico, devido à sua privilegiada localização em relação às rotas marítimas para o Pacífico.

Em 1765, ano seguinte ao estabelecimento do primeiro povoado no arquipélago das Malvinas pelos franceses, desembarcou na Ilha Trinidad o britânico Byron, fundando Porto Egmont e lá instalando uma unidade militar.

A Espanha, por sua vez, detentora da soberania do arquipélago desde o Tratado de Tordesilhas e outros que o ratificaram, requisitou da França a sua desocupação, no que foi atendida após o pagamento de uma indenização. O espanhol Felipe Ruiz Puente foi, então, designado governador das Malvinas, o Porto de São Luis passou a chamar-se Porto de la Soledade e os espanhóis passaram a tentar negociar, sem sucesso, a retirada dos britânicos de Porto Egmont.

Os ingleses, recalcitrantes em permanecerem no arquipélago, foram expulsos em meados de 1770, para retornarem no ano seguinte, lá permanecendo até o ano de 1774, quando deixaram as ilhas definitivamente.

A independência Argentina fez com que os espanhóis também retornassem ao seu país e, em 1820, o primeiro governo argentino é instalado nas ilhas Malvinas.

Tendo apoiado os argentinos em seu processo de emancipação política, a Inglaterra passou a usufruir as boas relações com aquele povo, do que resultaram acordos comerciais e de navegação que incluíam as Malvinas.

Os britânicos, no entanto, que não se haviam esquecido da importância estratégica do arquipélago, passaram a perceber seu potencial econômico, representado, principalmente, por sua fauna marinha. Tal



situação levou o governo inglês a reacender a questão sobre a posse das ilhas, a expulsar os argentinos, em 1831, e, apesar dos protestos destes, a instalar colonos ingleses, por volta de 1840.

A situação assim permaneceu até 1982, quando o governo argentino voltou a reclamar seu legado histórico, herdado da Espanha.

## 2 - Análise do Fato

### 2.1 Percepção das Ameaças

A Argentina jamais reconheceu a soberania britânica sobre as ilhas Malvinas, tendo sempre protestado contra a ocupação do arquipélago, sem, no entanto, manifestar reações de relevo. Tal situação perdurou até o final da II Guerra Mundial, após o que a Argentina passa a encarar a questão das Malvinas de forma mais contundente, chegando mesmo a efetuar ameaças mais radicais de tomada das ilhas através do uso da força. Essa mudança de posicionamento, resolvida no campo diplomático, refletia um novo foco de interesse dos argentinos na posse do arquipélago, pois, às razões históricas e emocionais, juntava-se a crescente percepção do interesse estratégico.

Findo o segundo grande conflito mundial, a Inglaterra criou uma espécie de vácuo estratégico no Atlântico Sul ao retirar sua força marítima do arquipélago. A este fato, que por si só já fez aumentar o interesse argentino, soma-se a evolução da Guerra Fria entre os blocos oriental e ocidental de nações, fazendo com que vários países, destacando-se os Estados Unidos, se preocupassem com a ocupação estratégica das ilhas e passassem a demonstrar sinais de apoio à Argentina em seus anseios de retomada militar das Malvinas.

Internamente, a questão das Malvinas transformou-se em ponto de honra para os argentinos, que exerciam forte pressão popular sobre os sucessivos governantes, e teve maior repercussão nos governos militares

que sucederam a morte de Perón e a deposição de sua mulher Isabelita.

A partir do 5º Golpe Militar, em 1966, na gestão do Gen. Juan Carlos Onganía e de seus sucessores, os Gen. Roberto Marcelo Levingston (1970 – 1971) e Alejandro Agustín Lanusse (1971 – 1973), bem como após o 6º Golpe Militar, em 1976, nos governos dos Gen. Jorge Rafael Videla (1976 – 1981) e nos de seus sucessores, os Gen. Roberto Eduardo Viola (1981) e Leopoldo Fortunato Galtieri (1981 – 1982), o governo argentino passa a intensificar sua ofensiva diplomática e, paralelamente, a se preparar militarmente para o possível conflito, mormente no governo Galtieri.

Aos fatores expostos, que induziam o governo à deflagração do conflito, juntou-se outro de influência decisiva: a crença argentina, baseada em dois fatos, de que a Inglaterra estava procurando desengajar-se do Atlântico-Sul, conforme a seguir:

1º - a aprovação, em meados de 1981, de legislação que excluía do direito de cidadania britânica cerca de 800 habitantes do arquipélago; e

2º - no dia 30 jun. 81, foi anunciado, na Câmara dos Lordes, no intuito de diminuir despesas, a retirada do *Endurance*, navio de patrulha polar, da região das Malvinas.

### 2.2 Sociedade

Em 1982, não havia, entre os argentinos, qualquer dúvida sobre o seu direito de posse em relação às ilhas Malvinas. Tão grandes quanto esta certeza eram o inconformismo em relação à ocupação estrangeira do arquipélago e o anseio pela revanche e desagravo à bandeira argentina, cultuados por mais de século.

É fato, entretanto, que o povo argentino nutria um sentimento dúbio em relação à Inglaterra, oriundo da influência desta nação em todo o processo de desenvolvimento



argentino, mesmo que em defesa de seus próprios interesses. Este sentimento, talvez responsável por retardar tanto uma decisão argentina mais consistente, não foi forte o suficiente para impedir que se criasse, com o passar dos anos, uma espécie de obsessão coletiva em torno da idéia de retomada do arquipélago.

Ressalte-se, ainda, que a possibilidade de desencadeamento de operações militares fazia com que os integrantes das Forças Armadas vislumbassem a oportunidade de recuperação do prestígio junto à população, uma vez que este se extinguia na mesma proporção em que fracassavam os planos econômicos dos sucessivos governos militares.

### 2.3 Lideranças e Idéias

Os líderes militares e civis da Argentina que mais se destacaram antes e durante o conflito foram:

- Nicanor Costa Méndez, Chanceler nos Governos Onganía, Viola e Galtieri, chegando, nestes últimos, a ocupar o cargo de Ministro das Relações Exteriores, tendo-se destacado nas negociações com a ONU e a Inglaterra, embora seja atribuída a ele a responsabilidade por seu país não haver considerado o manifesto interesse da Marinha Britânica em desativar diversas unidades ainda no primeiro semestre de 1982;

- General-de-Exército Leopoldo Fortunato Galtieri, que substituiu, por golpe, o Gen. Viola no cargo de Presidente da República Argentina e chefiou a Junta Militar. Ambicioso e de personalidade egocêntrica, pretendeu entrar para a história como herói nacional e recuperar o apoio popular ao governo, ordenando a campanha militar para a retomada do território insular das Malvinas; e

- Vice-Almirante Juan José Lombardo, Comandante do Teatro de Operações do Atlântico Sul, que articulou o plano de invasão

das Malvinas, tendo deslocado as forças navais para o sul da Argentina sob pretexto de participarem de manobra conjunta com o Chile. Embora devesse caber a ele o comando centralizado de todas as operações, no prosseguimento do conflito enfrentou crescente resistência dos comandantes do Exército e da Força Aérea, relutantes em aceitar que a direção geral coubesse a um oficial de Marinha, quando a participação desta era cada vez menor.

### 2.4 Doutrina

Ao serem analisados os principais aspectos doutrinários adotados pelas Forças Armadas argentinas, percebe-se a nítida influência da doutrina alemã ao tempo da II Guerra Mundial, adaptada às novas condições de armamentos e equipamentos. Entretanto, não tinham uma doutrina de operações conjuntas ou combinadas, imprescindíveis na guerra moderna, para que os objetivos pudessem ser atingidos com eficácia.

Desde o início das operações, não houve uma preocupação em se agrupar todos os meios disponíveis sob um único comando. As Forças Armadas, há mais de um século sem se envolverem em conflitos, dividiam-se em compartimentos estanques, cada uma guardando e mostrando ciúmes dos seus próprios meios e atribuições.

A criação de comandos operacionais, que se superpunham em jurisdição e não dispunham dos componentes necessários ao cumprimento da missão, trouxe deficiências à fase de combate, bem como atritos no alto comando.

Há inúmeros fatos que comprovam a falta de coordenação entre as Forças Armadas argentinas. Por exemplo, a Força Aérea só foi avisada do desembarque em San Carlos duas horas após as outras forças; as operações da Marinha com os Super Etendard foram feitas sem qualquer consulta ou comunicação com





a Força Aérea que, por sua vez, foi acusada pela Marinha de atacar alvos de prestígio na Força Naval britânica e não os mais importantes para o êxito da guerra, como os navios de transporte. Em contestação, a Força Aérea alegava o fato de não receber informações adequadas da Marinha.

Para suprir as dificuldades de coordenação do emprego independente das Forças, foi criado o Centro de Operações Conjuntas (CEOPCON), para conduzir a estratégia operacional. Devido à inexistência de integrantes do CEOPCON no arquipélago, aquele centro não teve acesso aos detalhes da situação da tropa, não permitindo a condução adequada das operações.

O fator logístico mostrou-se outro ponto fraco da doutrina militar argentina. Havia excessiva dependência de fontes externas para a obtenção de importantes peças de reposição, necessárias à manutenção de equipamentos e sistemas em condições operativas normais. A título de exemplos, podemos citar os mísseis superfície-ar autotransportados Roland, que foram se tornando inoperantes por falta de peças de reposição simples, e o fato de 30% a 40% das aeronaves Skyhawk permanecerem indisponíveis por falta de peças sobressalentes, como motores e sistema de ejeção, além do restante destas ter sua operação limitada pela dificuldade de serem conseguidos tanques de combustível descartáveis, em consequência do embargo americano.

Nenhum país pode estar certo de que não irá enfrentar um boicote como o que a Argentina sofreu, devendo avaliar cuidadosamente o grau de dependência exterior e a dimensão dos estoques de itens estratégicos que deverá manter.

A conscrição, nos moldes do serviço militar brasileiro, acarretou que um grande percentual de pessoal subalterno do Exército e, no caso argentino, também dos fuzileiros-

navais, fosse de militares inexperientes, o que, evidentemente, foi um fator de fraqueza da tropa quando comparada àquelas constituídas basicamente de profissionais, servindo voluntariamente.

## 2.5 Tecnologia

O conflito das ilhas Malvinas não serviu de palco para a utilização de novidades tecnológicas por parte de nenhum dos contendores. Ainda assim, a superioridade tecnológica dos ingleses em relação aos argentinos, que também possuíam forte aparato militar, foi flagrante.

Mísseis de todos os tipos tiveram emprego nas operações. A utilização do míssil francês Exocet AM-39, lançado pelos modernos aviões Super Etendard da Marinha Argentina, apesar do embargo no fornecimento de armamento àquele país por parte do Mercado Comum Europeu, mostrou-se de grande efeito, levando os navios-aeródromos britânicos a ocupar posições muito afastadas da área de ação, diminuindo, assim, a possibilidade de emprego das aeronaves Harrier embarcadas.

Embora os contratorpedeiros argentinos, com exceção das unidades tipo 42, fossem oriundos da Segunda Guerra Mundial, haviam sofrido modernização recente e estavam dotados, assim como as modernas fragatas tipo A-69, da versão superfície-superfície do míssil Exocet.

O conflito das Malvinas ratificou a importância da arma aérea para a guerra moderna. A aviação argentina, com destaque para os Super Etendard, teve um alto grau de desempenho, apesar de suas aeronaves não estarem capacitadas à operação noturna e terem sofrido severas limitações de emprego impostas pelas condições climáticas extremas durante boa parte do conflito. Por exemplo, devido às condições meteorológicas reinantes durante as três primeiras semanas de maio,



apenas 16, dentre as 85 surtidas planejadas pela Argentina, foram de fato voadas.

As enormes deficiências do sistema de defesa aérea inglês, ao qual faltavam aviões de alarme aéreo antecipado, interceptadores adequados à situação tática existente e em número compatível com as tarefas, um sistema de defesa próxima eficaz, bem como um maior número de unidades dispostas de míssil de defesa de área de médio alcance, auxiliaram, e muito, o desempenho da Força Aérea Argentina.

A possibilidade, mesmo que aquém da necessária, de efetuar o reabastecimento em vôo garantiu aos Super Etendard argentinos alcançar a força-tarefa britânica. Por outro lado, esta mesma técnica utilizada pelos britânicos influenciou definitivamente na decisão de manter a esquadra argentina confinada às bases, dada a sua grande inferioridade ante a Armada Inglesa e a impotência de sustentar o ataque das aeronaves adversárias, lá permanecendo até o final do entrave.

Os argentinos careciam, entretanto, de meios adequados à obtenção de informações sobre a força-tarefa britânica. Sua aviação de esclarecimento era muito inferior à de combate, e essa deficiência pesou bastante no transcurso das operações pela impossibilidade da identificação dos alvos e, conseqüentemente, da definição correta das ações a serem desencadeadas.

A alta sofisticação e complexidade dos equipamentos, o excepcional nível de instrução e do adestramento necessários para operá-los e mantê-los exigem dos homens elevado grau de profissionalismo, incompatível com a conscrição compulsória por pequenos períodos de tempo – cerca de um ano, em geral. Por exemplo, um batalhão de fuzileiros-navais argentinos tinha, à época do conflito, 70% do seu efetivo de conscritos e os 30% restantes incluía oficiais e graduados.

Ainda que não constituíssem exatamente uma novidade, a indisponibilidade de equipamentos de visão noturna por parte da tropa terrestre argentina garantiu aos ingleses a superioridade em todos os combates realizados naquele horário.

## 2.6 Considerações Políticas

Os argentinos, vivendo uma crise política, econômica e social de proporções inusitadas, julgaram, com certa razão, que a retomada das Malvinas uniria o povo argentino e daria uma base consistente para a superação dos problemas que se avolumavam.

Tanto isso era verdade que, um mês antes da invasão, o jornal “La Prensa” fizera uma declaração profética: “A única coisa que pode salvar este governo é uma guerra”. No dia 30 mar. 82, as demonstrações contra o governo argentino atingiram o auge nas ruas de Buenos Aires, com a violência da turba atingindo níveis nunca vistos desde o movimento militar de 1976.

Erradamente, como logo iriam compreender, os argentinos imaginaram que a Grã-Bretanha se limitaria à ação diplomática e à imposição de sanções econômicas, aceitando em curto prazo a transferência de soberania das ilhas diante da situação de fato criada. A surpresa causada pela reação dos britânicos foi ainda maior devido ao fato de que a Inglaterra, ao perceber a iminência da invasão, não apresentou nenhum ultimato à Argentina.

Erraram, ainda, os argentinos ao acreditarem que os Estados Unidos, gratos pelo apoio em relação à América Central, onde assessores argentinos cooperavam na preparação das tropas legais de El Salvador, não se envolveriam no conflito.

Com o agravamento da situação econômica e numa desesperada tentativa de encontrar uma saída para o impasse político, econômico e institucional em que se en-



contrava o país, e, ainda, visando unificar os argentinos em torno de uma reivindicação histórica, a Argentina invadiu as ilhas Malvinas no dia 2 de abril de 1982, provocando um estado de guerra não declarada à Grã-Bretanha.

## 2.7 Estrutura de Força

Extremamente motivada pelos sinais de que a Inglaterra não se engajaria em um confronto armado pela retomada do território insular, além das pressões populares crescentes, a Argentina lançou-se ao combate de forma precipitada, sem estar devidamente estruturada para enfrentar a reação inglesa, embora a invasão se tenha verificado de forma rápida.

Mesmo possuindo um poderio militar inferior ao do oponente, a Argentina teria alcançado resultados bastante melhores caso houvesse se preparado adequadamente para o conflito.

Destacam-se as seguintes deficiências na estrutura das Forças Armadas argentinas:

- não foi exigido o cumprimento da doutrina de ação conjunta;
- houve falta de organização da atividade logística em termos de conjunto;
- falta de aviação moderna voltada para ataques à superfície e com maior autonomia de vôo;
- falta de meios aéreos de reconhecimento;
- falta de Forças Terrestres atualizadas profissionalmente, em especial para o combate noturno;
- falta de um maior número de submarinos para o apoio à esquadra; e
- falta de maior adestramento para aproveitamento da eletrônica.

Apesar de deficitária, somente a aviação, tanto da Força Aérea quanto da Marinha, obteve resultados expressivos no conflito das Malvinas, devido ao preparo, ao elevado

espírito profissional e ao arrojo de seus pilotos.

Consideradas as suas limitações, o resultado das ações de defesa aérea nas Malvinas pode ser considerado positivo, sendo responsável pela maioria das aeronaves inglesas abatidas e não permitindo a destruição do aeródromo de Porto Argentino, único terminal de carga existente, até o final do conflito.

O Exército não previu um eventual bloqueio naval que isolaria as ilhas do continente, o que influiu negativamente no planejamento logístico necessário para a manutenção da tropa. Some-se a isto o fato de que seus soldados não se encontravam devidamente adestrados física, psicológica ou taticamente para o combate a um inimigo experiente com poder superior ao seu.

## 2.8 Objetivos

No início do conflito, o objetivo era o de ocupação das ilhas para depois negociar. A falta de planejamento para uma fase do combate posterior à ocupação afetou toda a condução das operações quando da inesperada resposta britânica.

Depois da reação inglesa, sem que houvesse clima político para que a Argentina retrocedesse e desistisse da jornada, o objetivo passou a ser o de impedir a retomada das Malvinas através do reforço às posições ocupadas.

A Força Aérea Argentina, no entanto, falhou na escolha dos alvos, atacando os navios escoltas, ao invés de atacar os navios de apoio logístico, os navios-de-assalto e as tropas na cabeça-de-praia. Da mesma forma, não soube agir no sentido de obter um grau de Superioridade Aérea. Ela não procurou combater os Sea Harriers, numa forma de contestação pelo controle do ar, valendo-se apenas a um programa de combates defensivos ar-ar. Em vez de realizarem operações militares na qual o confronto lhe



seria favorável, considerando o número de aviões em relação ao inimigo, optaram por usar seu poder aéreo para impedir o desembarque da força-tarefa.

### 2.9 Estratégia

A participação argentina no conflito das Ilhas Malvinas foi marcada pela mudança de linha estratégica, mais por obra dos acontecimentos do que pela iniciativa de seus comandantes militares. Inicialmente, até ocorrerem as ações do Senhor Davidoff, comerciante de sucata, na Geórgia do Sul, verificava-se a utilização da Estratégia Cumulativa, através de ações isoladas e aleatórias.

Num segundo passo, verifica-se a utilização da Estratégia Direta na ocupação das ilhas, com a utilização de forças superiores às forças britânicas que lá estavam baseadas.

Como era esperado pelos argentinos que a retaliação britânica se restringisse ao campo diplomático, com prevalência das negociações visando ao objetivo final de permanecer com a posse das ilhas, verifica-se caracterizada a Estratégia Indireta na condução das ações iniciais. Entretanto, como não vislumbrouse evitar o conflito armado, tendo engajado no combate aberto, ao se dar a reação britânica ficou claro que a Argentina fez uso, naquele momento, da Estratégia Combativa.

O fato de a Argentina visar apenas os alvos militares britânicos, evitando os alvos civis, caracterizou um quinto modelo: a Estratégia de Contraforça.

Complementando a apreciação dos fatores relacionados à participação da Argentina neste conflito, verificamos que, durante toda a campanha, o país buscou a ocupação e manutenção do território insular pela força terrestre, tendo a Marinha e a Força Aérea participado no intuito inicial de transportar as tropas para o combate e, posteriormente, na defesa da força de

ocupação, evidenciando a influência dos conceitos estratégicos oriundos da Escola de Pensamento Continental.

### 3 - Conclusão

O anseio do povo argentino pela posse definitiva do arquipélago das Malvinas tem raízes na História, tendo se transformado em verdadeira questão de honra e pressionado o governo ao combate.

Outro fator determinante para o início do conflito foi a suposição de que a Inglaterra não esboçaria reação armada à invasão das ilhas.

Politicamente, o crescente interesse estratégico nas Ilhas Malvinas aliou-se à crítica situação econômica argentina, que precisava de um mínimo de apoio popular para as medidas de governo, e serviram de catalisador para a deflagração do conflito.

A estratégia adotada não foi coerente para atingir os objetivos políticos, pois a Argentina não estava preparada para assumir um confronto desta envergadura. Tendo iniciado a campanha com o objetivo de ocupar o território das Malvinas e mantê-lo através dos canais diplomáticos, a Argentina viu-se, repentinamente, em situação de guerra com uma nação possuidora de poderio bélico bem superior ao seu.

Além disso, as Forças Armadas da Argentina, já há mais de século sem combater, mostraram-se despreparadas nos aspectos doutrinário, tecnológico e estrutural, experimentando falhas de toda a ordem, com significativos reflexos nos resultados.

A ausência de um planejamento alternativo, que prevísse as ações a desencadear no caso de uma reação armada britânica, fez com que as decisões tivessem que ser tomadas sem o necessário preparo, fato agravado pela falta de coordenação das ações entre as Forças Armadas.

Agravando a situação argentina no conflito, houve o embargo do Mercado



Comum Europeu ao fornecimento de armamento e o posicionamento dos Estados Unidos, contrário à ocupação do arquipélago pela força.

Ressalte-se, entretanto, que, embora a Argentina tenha cometido diversos erros que a levaram à derrota, o conflito desencadeou mudanças muito favoráveis à nação.

Politicamente, a guerra decretou o fim do governo militar na Argentina, que passou por reformas de relevo.

Quanto à política externa, o Conselho de Segurança da ONU exigiu a retirada das tropas invasoras e o reinício das negociações; o Tratado Interamericano de Assistência Recíproca reconheceu os direitos da Argentina, mas por meios pacíficos, tendo os Estados Unidos votado contra; e a Comunidade Econômica Européia aplicou sanções à Argentina.

A Economia argentina, nos governos civis que assumiram após o conflito, experimentou alguns progressos.

No campo psicossocial, houve, apesar da frustração da derrota, sensível melhora na autoestima do povo, também influenciada pelo sucesso das medidas econômicas implantadas no período pós-guerra.

Militarmente, os argentinos aproveitaram as suas falhas para a correção dos aspectos doutrinários, e as Forças Armadas passaram a estudar a criação de corpos profissionais permanentes em substituição aos grandes efetivos de conscritos.

A Tecnologia, por fim, também teve benefícios, graças à busca do desenvolvimento de dispositivos eletrônicos e aos entraves logísticos, que estimularam a nacionalização de alguns itens bélicos, bem como a substituição de outros.

#### REFERÊNCIAS

1. DOBSON, Cristopher. Malvinas contra Falklands: os últimos dias europeus. Lisboa: Europress Editores, 1982.
2. DUARTE, Paulo de Queiroz. Conflito das Malvinas. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1986.
3. ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA, Fundamentos Teóricos Militares: Rio de Janeiro, 2001.
4. VIDIGAL, Armando Amorim F. Conflito no Atlântico Sul: Rio de Janeiro, Escola de Guerra Naval, 1985.



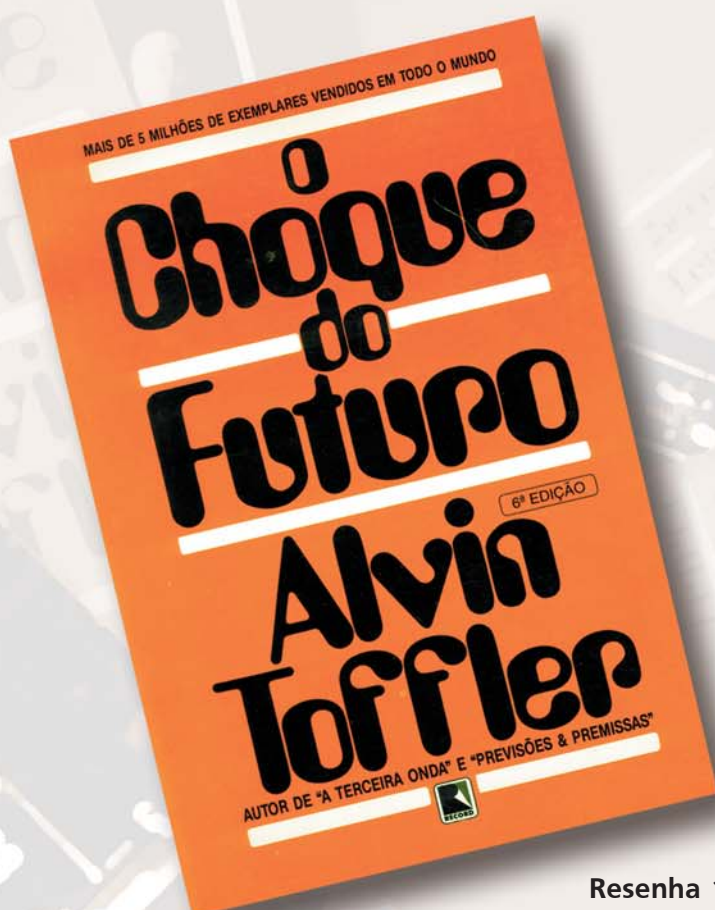
Um dos cinco Super Étendard entregues à Argentina.



# Resenhas

## SOBRE AS RESENHAS CRÍTICAS:

A atividade de elaboração de uma Resenha Crítica faz parte do Programa de Leitura introduzido no Curso de Política e Estratégia Aeroespaciais da ECEMAR, desde 1997, com resultados bastante produtivos. O objetivo da subunidade é relacionar o conteúdo das obras indicadas pela Escola com sua provável utilização nos trabalhos de planejamento político e estratégico da Aeronáutica.



## Resenha 1

O CHOQUE DO FUTURO, de Alvin Toffler, Editora Record, Rio de Janeiro, 4ª edição, 1970, 387 páginas. (Tradução de Eduardo Francisco Alves)

O autor propõe-se a falar das constantes mudanças pessoais e sociais a que estão expostas as pessoas em todo o mundo, abordando o que acontece com as mesmas quando subjugadas por essas mudanças. Trata também da mudança como um processo pelo qual o futuro invade nossas vidas, frisando que é importante que ela seja examinada, não só a partir das grandes perspectivas históricas, mas, principalmente, sob a ótica dos seres vivos que a experimentam.

Na primeira das seis partes em que se divide o livro, o autor aborda a **Morte da Permanência** em vista da rapidez com que as coisas hoje ocorrem, em que o mundo de hoje é diferente do de ontem, sinalizando com o fim da era da industrialização e a entrada de uma nova era que ele chama de **superindustrialização**.

Fazendo uma ilustração, o autor divide os últimos 50.000 anos de existência do Homem em gerações de 62 anos, sendo que hoje estaríamos na 800ª geração. Dessas 800, 650 delas teriam sido passadas nas cavernas, onde os acontecimentos ficavam restritos a um só povo ou a uma só região.

De acordo ainda com sua cronologia, somente durante as últimas 70 gerações foi possível haver uma comunicação efetiva de uma geração para outra, isso graças à descoberta da escrita, sendo que a palavra impressa só chegou aos indivíduos nas últimas seis gerações. (Segundo o autor, o que existe hoje de bens materiais foi desenvolvido na atual geração, a 800ª).

A partir de então, a velocidade com que a comunicação se propagou acabou envolvendo a todos. A difusão dos conhecimentos acarreta uma aceleração externa, e esta acaba levando a uma aceleração interna de processos para uma melhor adaptação do homem. O

modo como ocorre essa adaptação é que vai determinar o melhor ou o pior desempenho de cada ser humano.

Da agricultura, base original da civilização, que perdurou por cerca de dez mil anos, passou-se por um século ou dois de industrialização e, hoje, o desenvolvimento atinge o nível da superindustrialização, o que ele chama de “mudança revolucionária fundamental”.

Na Morte da Permanência, o autor alerta que tudo aquilo que não evoluir e não se atualizar estará fadado à morte, à obsolescência ou ao desaparecimento.

As evoluções estão ocorrendo em ritmo acelerado o que obriga os profissionais a uma constante atualização e aprimoramento.

Na segunda parte, o autor fala sobre a **Transitoriedade** a que estará exposto o **homem do futuro**, componente principal daquela que ele chamou de uma **Sociedade do Descartável**. Sociedade esta em que... “os relacionamentos do homem com as coisas estarão se tornando cada vez mais temporários”.

Nessa sociedade, em razão da velocidade com que os fatos acontecem, tudo parece ser efêmero, passageiro; tanto as coisas mais comuns, os lugares e até mesmo as amizades.

Dessa forma, estaríamos vivendo hoje a Era da Transitoriedade, inclusive do conhecimento, na medida em que um novo conhecimento amplia, modifica ou derruba o anterior em curto espaço de tempo.

As mudanças atingem a todos de forma agressiva e constante, criando uma lacuna enorme entre o nosso conhecimento, aquilo que acreditamos e o que a nova realidade nos impõe, gerando quase sempre um conflito.

Uma simples mudança de emprego ou de residência pode causar a sensação de uma



fonte de agonia ou um doloroso sentimento de perda.

A forma de lidar com as mudanças vai depender de como elas chegam até nós, variando da aceitabilidade, do conformismo até à sensação do pânico.

Nessa “Sociedade do Descartável”, o homem tenderá a desenvolver habilidades no sentido de não criar laços, mas rompê-los com mais facilidade, seja no emprego, na vizinhança, nos subgrupos ou qualquer outro tipo de laço humano.

Na terceira parte, a abordagem é sobre as **Inovações** (provocadas pela revolução superindustrial) que o autor define como sendo a segunda chave para compreender a “nova sociedade”, considerando que a **Transitoriedade** é a primeira.

Ele convida o leitor a combinar a inteligência racional com a imaginação, para fazer uma projeção do futuro, visando fazê-lo entender e aceitar essas inovações, isto é, viver em ritmo acelerado confrontado por situações desconhecidas.

Nessa fase, ele aborda a ocorrência de uma avalanche de mudanças gerada pela superindustrialização, acreditando que a tecnologia irá mudar tão completamente o ambiente que as modificações, de tão profundas, irão alterar inclusive a ética e a moral vigentes.

Fala sobre a clonagem, fazendo uma previsão de que a mesma seria realizada em mamíferos, no máximo em 15 anos, e quiçá já não estivesse sendo tentada. Fala também da compra de embriões congelados, onde a futura mãe escolhe as características do bebê que deseja, livre de qualquer defeito genético, e o implanta em seu útero para concebê-lo, como se gerado do seu próprio corpo.

Cita, ainda, um homem com marcapasso e uma aorta plástica, vistos de forma futurística, com o avanço da ciência, como uma simbiose homem/máquina, iniciando uma possível era de “cyborgs”.

Com as mudanças ocorrendo agora numa velocidade cada vez maior, fica difícil retornar ao passado, e as pessoas são compelidas a lidar, não apenas com a transitoriedade, mas também com o problema adicional da inovação, cuja taxa tenderá a subir continuamente.

As inovações oferecem um fluxo irrestrito e **diversificado** de bens e produtos, acabando com a padronização até então imposta à espécie humana.

É sobre a **Diversidade** que o autor trata na quarta parte do livro, em que ele diz que a padronização é fruto da tecnologia primitiva e que a automação abre o caminho para diversidade de escolhas, que, de tão abundante, pode levar as pessoas a um dilema peculiar da superindustrialização - **a superescolha**.

A grande quantidade de escolha individual é encarada pelo autor como o ideal democrático, enquanto que a padronização, para ele, é a única opção daquelas pessoas desprovidas de mente.

As inúmeras opções, geradas pela tecnologia cada vez mais sofisticada, criariam uma despadronização de modelos, atingindo não só bens materiais como também a outros setores, tais como a **educação**, onde as instituições de ensino, antes com pacotes educativos basicamente padronizados, teriam currículos diferenciados, com um produto personalizado para cada indivíduo (aluno).

Também os meios de comunicação de massas, acusados de homogeneizar a mente humana, já buscam hoje, através de programações específicas, atender de forma mais





individualizada a essa nova tendência de consumidor.

O autor afirma, ainda, que essa despadronização estaria também atingindo as nossas estruturas sociais, fazendo a nossa sociedade em pedaços, quando, através dessa diversificação, proporciona a criação do que ele chama de **subcultos**. (pequenos grupos sociais com mesma afinidade por determinada coisa, tais como os hippies, os fanáticos por discos voadores, os pára-quedaistas, os mergulhadores, os vegetarianos e outros que, mesmos transitórios, buscam no grupo uma identidade própria).

Essa fragmentação da sociedade, com seus vários estilos de vida, acaba trazendo consigo uma **diversificação de valores**, onde os velhos e “imutáveis” valores vão sendo mudados, substituídos, tornando-se efêmeros devido à aceleração dos acontecimentos.

A mudança frenética desses valores acaba levando ao **colapso do consenso**, onde a própria sociedade não consegue chegar a um acordo de quais valores devam ser respeitados, sejam eles de conduta, de linguagem ou de maneiras.

Nos **Limites da Adaptação**, quinta parte do livro, o autor fala sobre a adaptação do homem às mudanças, cuja capacidade já demonstrou possuir em diversas ocasiões, porém adverte que essa capacidade não é infinita, por ser o homem um organismo biológico e, como tal, operar dentro de limites inexoráveis.

A tese do livro é de que há limites na quantidade de mudança que o organismo humano pode suportar e que, ao se acelerar essas mudanças desconhecendo esses limites, corre-se o sério risco de levar as pessoas a uma situação que ele classifica como sendo **O CHOQUE DO FUTURO**.

O autor adverte ainda que as pessoas que se submetem a um grande número de mudanças estão mais propensas a uma doença e que, dependendo do grau dessas mudanças, o risco de uma doença grave se torna cada vez maior.

Ao contínuo e acelerado ritmo de mudanças, sejam elas científicas, tecnológicas e sociais, que o corpo humano sofra, este reage liberando uma energia chamada “reação adaptativa”, ou mais comumente conhecida por “stress”. Essa energia altera a estabilidade química e biológica do corpo, podendo causar danos muito sérios, levando-o até mesmo a um desgaste irreversível.

O stress da decisão, ocasionado pelo excesso de escolha, pode levar o indivíduo ao máximo da ansiedade, cujo ponto final é a **psicose**.

No entanto, a mudança, como diz o autor, é necessária à vida, pois ela é a própria vida.

Em **Estratégias de Sobrevivência**, sexta parte do livro, o autor explica como lidar com o amanhã.

Ele diz que a mudança, que faz parte da vida, leva ao **choque do futuro** e que a solução para evitar esse choque não é a não-mudança, mas sim um modo diferente de enfrentá-la, criando-se meios pessoais e sociais para se manter no enfrentamento da “Revolução Superindustrial”.

De acordo com o autor, não se pode eliminar a mudança, já que a mesma é essencial à vida, mas se pode administrá-la através do equilíbrio entre a opção por ela, em determinados setores da vida, e a criação de **zonas de estabilidades** em outros, seja por meio de orientações radicais sobre o futuro ou simplesmente procurando antevê-la.

Cita como meios de preparação para o futuro a criação de **Grupos Situacionais** -



pessoas com o mesmo tipo de problemas se ajudando mutuamente, ou através do aconselhamento, onde pessoas que já passaram por situação idêntica funcionariam como **Conselheiras de Crise**.

Chama a atenção para o fato de que, no “amanhã tecnológico”, às máquinas caberão lidar com o fluxo de materiais físicos, realizando as atividades repetitivas e rotineiras, e ao homem será destinado o uso da informação e da percepção. Caberão a ele as tarefas intelectuais e criativas.

Na visão do amanhã, caberá à **educação** um papel importante, cujo principal objetivo será o de aumentar a sua **capacidade de luta** - incluindo aí a velocidade e a economia com que ele possa se adaptar a uma mudança contínua.

Será preciso ensinar ao homem pressupor o futuro, para que ele se antecipe à mudança.

De acordo com o autor, o conhecimento se tornará cada vez mais perecível, sendo necessário modificações nos currículos escolares, com foco nas mudanças, dando aos futuros estudantes condições para lidar com o novo, com o inesperado e com o desconhecido.

Será preciso preparar as pessoas que comporão a sociedade superindustrializada para a necessidade de novas técnicas nas áreas consideradas cruciais, que são **o aprendizado, o relacionamento e a escolha**.

Com a aceleração dos fatos, o que se aprendeu ontem não mais será válido para amanhã, levando as pessoas à necessidade constante de **aprender a aprender**.

O relacionamento, por sua vez, cada vez mais curto terá que ser reensinado, assim como a **escolha** que, cada vez mais difícil, pela multiplicidade e complexidade das decisões, induz as pessoas à superescolha.

Para o autor é preciso que se crie desde já uma consciência voltada para o futuro, concentrando esse futuro nas implicações sociais e pessoais e não apenas nas suas características tecnológicas.

O autor considera o **CHOQUE DO FUTURO** “a doença da mudança”, que pode ser evitada se assumirmos o controle da velocidade com que essas mudanças avançam, principalmente através da regulação consciente do avanço tecnológico.

Esse controle sobre a tecnologia não implica limitar sua liberdade, mas sim sua difusão e aplicação.

Alerta o autor que cabe a cada sociedade despertar o interesse pelo futuro, elaborando uma sucessão de **futuros prováveis**, procurando convertê-los em **futuros possíveis**, buscando sempre os **futuros preferíveis**, a fim de obter o controle sobre a aceleração das mudanças.

A mudança foi, durante todo o decorrer do livro, o seu mais importante personagem; primeiro como vilã, depois como heroína em potencial.

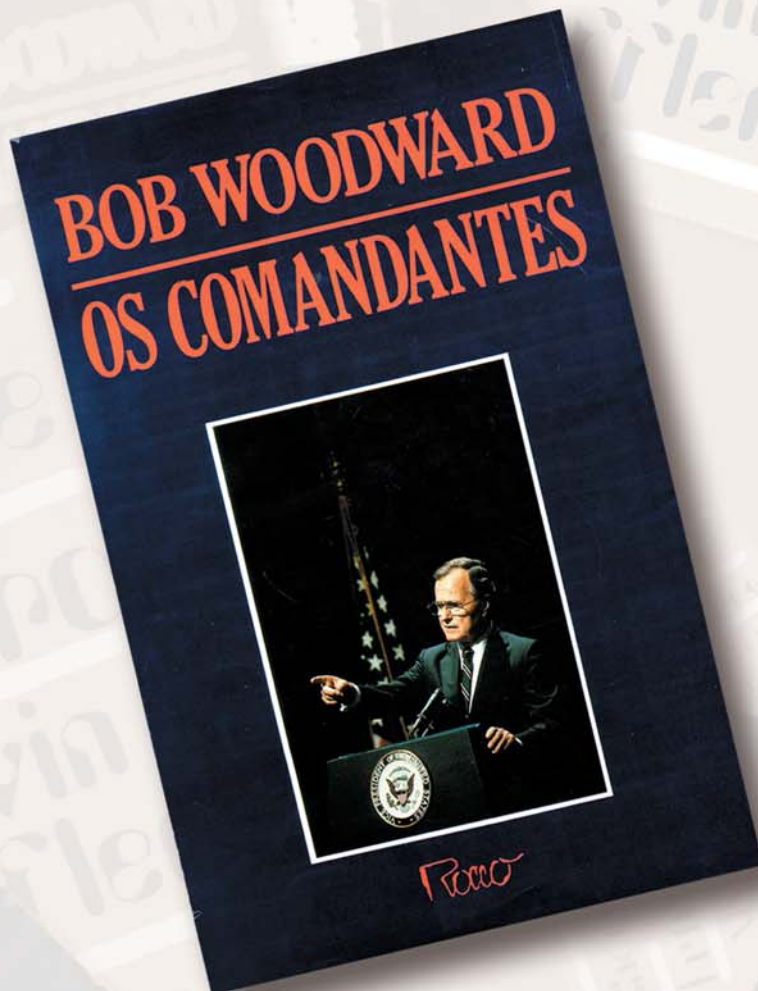
Heroína quando se descobre essencial ao homem e à vida, e vilã, inimiga, quando desmedida, sem limite, acelerada, derrubando não só as defesas físicas e psicológicas do homem, mas interferindo drasticamente no seu processo decisório.

O autor aponta o **conhecimento** como a forma de abrandar o choque do futuro, e alerta que não há como lidar com o crescimento selvagem da mudança por não haver remédio mágico para combater o que ele chama de “o câncer da história”.

Cel.-Av. José Carlos Neves da Silva  
Cel.-Av. Roberto João Doerl



Resenha 2  
OS COMANDANTES, de Bob  
Woodward, ROCCO, Rio de Janeiro,  
1991, 410 páginas.



"Este é um relato do processo de decisão militar nos Estados Unidos que durou 800 dias, começando em 8 de novembro de 1998, quando George Bush foi eleito Presidente, até 16 de janeiro de 1991, início da Guerra do Golfo Pérsico".

Com essa introdução, o autor prepara o leitor para a sua obra. O exame de duas operações serve para a avaliação do processo

de decisão militar pós-Vietnã e pós-Guerra Fria na maior potência bélica do mundo atual.

Com uma forma de meio-termo entre jornalismo e história, o autor sugere que o Pentágono não é sempre o centro da decisão militar, colocando o secretário de Defesa e o Chefe do Estado-Maior Conjunto como principais personagens do complexo processo decisório americano.

Na condução do planejamento de duas campanhas militares dos EUA - as invasões

do Panamá, em 1989, e do Kuwait, em 1991, é retratada, com profundidade, a atuação do General Collin L. Powell, como Chefe do Estado-Maior Conjunto, e de Dick Cheney, como Secretário de Defesa.

Na descrição dos eventos (Panamá e Kuwait) não há relatos de combates, mas sim uma abordagem dos preparativos militares e políticos, com enfoque especial para as condicionantes, de todas as ordens, da tomada de decisão e para o planejamento de alto nível.

Os fatos relatados demonstram que, nas duas campanhas, houve grande motivação política, com movimentação de bastidores envolvendo o jogo de poder entre as diversas facções que constituem o mais alto nível da estrutura militar americana.

### **A Invasão do Panamá**

A situação no Panamá estava no topo da lista de problemas externos americanos. O General Manuel Antonio Noriega, o homem forte que governava o país, era suspeito de envolvimento no tráfico de drogas e dirigia um regime notoriamente corrupto, era encarado como proscrito e inimigo dos interesses americanos, constituídos pelo controle do canal do Panamá e pela segurança de 12.000 militares e grande parte de suas famílias vivendo naquele país.

Todas as tentativas para afastar Noriega do poder, incluindo negociações, sanções econômicas, indiciamento por tráfico de drogas e ações clandestinas da CIA, não obtiveram êxito.

A preparação americana para desencadear uma ação ofensiva no Panamá foi bastante complexa.

Começou com a troca do comandante do Comando Sul (CINCSOUTH), no Panamá (o Gen. Woerter foi substituído pelo Gen. Thurman), incluiu mudanças e atualizações nos planos militares, treinamentos, exercícios simulados e dimensionamento de Forças.

O episódio marcou pela grande necessidade de coordenação entre as equipes de Operações e de Inteligência, em vista da imperiosa exigência de rapidez e precisão nos ataques e a severa limitação para atos que pudessem causar perdas civis, tornando chave para o sucesso das campanhas a certeza de tudo saber antes do desfecho das missões ofensivas.

Powell orientou os comandantes no sentido de buscar, em curto prazo, as atualizações necessárias, dando ênfase às operações noturnas e rapidez nas ações coordenadas.

Para que a ação fosse posta em prática, era necessário que algum fato justificasse a ação militar. Apenas a “defesa dos interesses no Canal” e a “restauração da democracia” exporia o governo americano às críticas da opinião pública interna e externa.

O fato que permitiu justificar a “proteção de vidas americanas” foi a detenção de um Tenente da Marinha e sua mulher, sendo interrogados, espancados e ofendidos moralmente pela Guarda Republicana de Noriega.

Outro aspecto notável ao longo de todo o processo decisório foi a preocupação constante com a legalidade das ações. Desse modo, há diversas referências quanto às consultas do Presidente aos especialistas em direito internacional visando a amparar as medidas bélicas adotadas, principalmente no caso da prisão do Gen. Noriega em território panamenho, objetivo principal da intervenção no Panamá.

Nesse caso específico, o Departamento de Justiça do Estados Unidos emitiu um memorando que autorizava prisões no exterior. Esse memorando concluía que a lei de “Posses Comilatus”, que proibia o uso de militares para efetuar prisões nos Estados Unidos, não se aplicava no exterior. Assim, podia-se usar os militares para prender



traficantes de drogas e fugitivos do país, situação clara do Gen. Noriega. O memorando declarava que tal interpretação “é necessária para possibilitar a execução de certas leis criminais e para evitar indevidas restrições aos poderes constitucionais do Presidente”.

A repercussão junto à opinião pública foi motivo de grandes cuidados pelos assessores do Governo. Havia um trauma geral americano em mandar para a morte, longe de casa, a sua juventude, herança do Vietnã. Qualquer ação que significasse alto risco de perdas de vidas americanas seria desautorizada pela população. Como havia essa consciência coletiva, foi necessário um trabalho diplomático muito estreito no Congresso para possibilitar a execução da operação.

A “Operação Causa Justa” foi deflagrada no dia 19 de dezembro de 1989, com grande sucesso, faltando apenas a prisão do Gen. Noriega, que se refugiou na Nunciatura Apostólica. No dia 3 de janeiro de 1990, Noriega abandonou o asilo e entregou-se a membros das Forças Armadas americanas. O sucesso estava completo.

O resultado da Operação em termos de baixas: 314 militares panamenhos; 202 civis panamenhos; e 23 militares americanos.

### **A Guerra do Golfo**

No início de 1990, os Chefes de Estado, incluindo Bush e outras altas autoridades, não acreditavam muito na perspectiva de hostilidades no Oriente Médio no futuro próximo e contentavam-se com as promessas de Saddam Hussein.

Em 16 de julho de 1990, a Inteligência do Pentágono identificou grande movimento de blindados iraquianos, que indicavam a intensão de Saddam usar sua força de algum modo.

Mesmo com o crescente aumento no movimento de tropas iraquianas, acom-

panhadas pela Inteligência, o setor político do governo americano nega-se a crer nas intensões de Saddam.

Em 11 dias, as tropas iraquianas na fronteira com o Kuwait somavam cem mil homens.

No dia 25 de julho de 1990, Saddam convoca a embaixadora americana e pergunta o que significa quando os EUA dizem que vão proteger seus amigos agora? A embaixadora, sem orientação específica do governo, respondeu que as intensões americanas eram de melhorar o relacionamento com o Iraque. Em continuação, Saddam afirma que negociará com os kuwaitianos.

O movimento de tropas (centenas de blindados e Infantaria) iraquianas continua aumentando na fronteira com o Kuwait e a Inteligência americana indica que, pelo perfil de Saddam, ele não está blefando. Mesmo assim as iniciativas no governo americano eram modestas e se limitavam a estudar um plano para congelar os bens iraquianos nos EUA em caso de ataque.

No dia 1º de agosto de 1990, as divisões blindadas iraquianas (centenas de tanques) avançam sobre a fronteira kuwaitiana. O Kuwait fora tomado por mais de cem mil homens, muito mais do que seria necessário.

O Pentágono foi obrigado a rever todos os planos, exercícios, treinamentos e equipamentos a serem preparados para o conflito no Oriente Médio devido à dimensão das tropas iraquianas: Força Terrestre total de 900 mil homens (chegou a ser de 200 mil no território kuwaitiano); 5.747 tanques (1072 do tipo T-72, soviético); Cerca de 10 mil blindados leves (1.600 do tipo avançado); Cerca de 3.500 peças de artilharia (330 auto-transportadas); Total de 3.000 transportes de equipamento pesado para conduzir tanques (o Exército EUA inteiro só tinha 500).



Tanto a agressão do Iraque ao Kuwait quanto o fato do envolvimento do fornecimento de petróleo não eram suficientes para sensibilizar o povo americano ao ponto de ser justificada uma ação armada. Para obter a opinião pública favorável à invasão, os condutores do planejamento utilizaram o artifício de focar o assunto no caso dos reféns americanos no Kuwait. Além disso, havia reféns de outros países, como da União Soviética, o que contribuiu para obter um posicionamento favorável à guerra pela comunidade internacional.

É notória a idéia de que a chave do sucesso das campanhas, em especial a do Golfo, repousava na madura compreensão pelos militares nas relações públicas e na política, especialmente de como utilizá-las favoravelmente.

Fica evidente o ensinamento de outras guerras no sentido de que é fundamental o treinamento intensivo e bem conduzido, de modo que todos os setores envolvidos possam aprender com os erros durante os exercícios, para acertar na hora do combate real. Esse foi um dos principais motivos na demora para o início das ações ofensivas.

Fruto de campanhas aéreas anteriores, cujos resultados não foram satisfatórios, havia muita resistência dos Generais do Exército no emprego do poder aéreo, mas o Gen. Schwarzkopf, mesmo não sendo defensor da importância da Força Aérea, considerou haver quatro aspectos favoráveis ao uso maciço da aviação contra o Iraque: ambiente rico em alvos facilmente visualizáveis; o Iraque não tinha experiência de combate sob ataque aéreo; o emprego de munições sofisticadas, proporcionando uma precisão jamais vista; e o grande efeito moral sobre os iraquianos no interior, pois jamais foram sujeitos a perigo antes.

Durante o relato, identifica-se o preparo profissional dos militares, em contraponto

com o fato de os políticos tomarem decisões importantes sem o completo exame da situação ou sem ouvir as posições de Powell e sua equipe. Há diversas referências ao informalismo das discussões e da falta de organização nos procedimentos de tomada de decisões pelo Presidente e seus auxiliares.

Por outro lado, infere-se que houve um completo tratamento estanque nas atribuições de cada parte da estrutura: os comandantes recebiam as informações suficientes para cumprir suas missões, não havendo interferência dos chefes na execução das missões de setores subordinados. Essa postura foi conseqüência da experiência militar, tanto do Presidente como dos chefes civis, todos ex-comandantes.

Fica muito claro que, tanto o planejamento quanto o decorrente sucesso das operações foram frutos da existência de uma entidade que conduziu os trabalhos de forma unificada, do ponto de vista do comando - o Estado-Maior Conjunto.

O plano finalizado pelo Gen. Schwarzkopf foi dividido em quatro fases. As três primeiras eram exclusivamente campanha aérea e a 4ª um ataque por terra. **A Fase 1** seria um ataque aéreo ao sistema de comando, controle e comunicações iraquianos, tentando isolar Saddam de suas forças no Kuwait e no sul do Irã. Simultaneamente, o poder aéreo destruiria a Força Aérea e o sistema de defesa iraquiano. Além disso, essa fase incluiria um ataque para destruir instalações de armas químicas, biológicas e nucleares. **A Fase 2** seria um bombardeio maciço e contínuo às bases de abastecimento e munições, instalações de transportes e estradas, destinado a cortar as forças iraquianas de seus suprimentos. **A Fase 3** seria um ataque aéreo às forças de terra iraquianas, de 430 mil homens entrancheirados, e à Guarda Republicana. **A**



**Fase 4** seria a de ataque por terra sobre as forças iraquianas no Kuwait.

O planejamento foi baseado na doutrina americana, que indicava a proporção desejável para atacantes-defensores ser de 3:1 ; 4:1 ou 5:1, dependendo das condições. Com esses dados, o treinamento da tropa foi calculado entre 8 a 12 meses.

Uma das características marcantes do processo decisório americano é retratada pelo fato de a emissão de ordens, inclusive as do Presidente, sempre ocorrer por escrito, em documentos formais e com todos os critérios e limites de uma diretriz de comando.

Outro fato interessante a anotar foi a questão dos prazos para o planejamento da campanha, baseado em premissas reais, em vista da necessidade de permanecer no combate, sem interrupção, até a conquista dos objetivos, contrariando, em alguns casos, até o desejo do próprio Presidente Bush.

A preocupação americana com a legitimização das ações ficou patente mais uma vez nesse episódio. Um intenso trabalho político e diplomático, em vários países europeus e árabes, permitiu que os EUA recebessem do Conselho de Segurança da ONU a autorização para o uso da força na expulsão das forças iraquianas, caso o Iraque não retirasse suas tropas até o dia 15 de janeiro de 1991.

Após a autorização do Conselho de Segurança, o início das ações foi definido pelos EUA. A data escolhida pelo Gen. Schwarzkopf, considerando o prazo estabelecido pela ONU, foi às 3 da manhã do dia 17 de janeiro, horário saudita. Isso corresponderia às 7 horas da noite de 16 de janeiro, 19 horas depois do limite da ONU.

E no dia e hora escolhidos, a Operação Escudo no Deserto mudou para Tempestade no Deserto, e os ataques às forças iraquianas foram deflagrados.

“Foram colocados cerca de 350 mil homens na Arábia Saudita, e a Força Aérea executou, no início das operações, cerca de mil missões por dia.

A Guerra do Golfo durou 42 dias. As três fases aéreas levaram 38 dias.

A guerra por terra durou quatro dias, até Bush declarar o cessar fogo.

As forças americanas e as da coalizão invadiram o Kuwait e o sul do Iraque, destruíram o exército de Saddam, desbarataram a Guarda Republicana, ditaram os termos da paz e mataram dezenas de milhares de iraquianos.

O Kuwait foi libertado.

As baixas americanas foram de sete desaparecidos e 137 mortos em ação”.

### **Conclusão**

Vencendo os antigos traumas deixados na população americana por ações equivocadas em conflitos anteriores, com o uso da unidade de comando e centralização das ações, além de afastar do centro das decisões militares as influências políticas, desfocadas em relação às atividades operacionais, as Forças Armadas dos EUA deixaram lições de como deve ser o preparo e o emprego de todos os tipos de tropas, em todas as condições.

Os americanos deram uma demonstração inequívoca de competência e determinação, tornando concreta a ameaça de retaliação potente sobre qualquer Estado que venha contrariar os interesses dos Estados Unidos, especialmente se utilizada força militar.

E, finalmente, deixaram uma especial lição de como devem se comportar “Os Comandantes”.

Cel.-Int. Francisco das Chagas Matos Pessoa  
Cel.-Av. Roberto Luiz Tosta Pereira





**Resenha 3**  
**REINVENTANDO O GOVERNO -**  
**Como o Espírito Empreendedor está**  
**transformando o Setor Público, de**  
**David Osborne e Ted Gaebler, M.H.**  
**Comunicação, Promoções e Comércio**  
**LTDA, Brasília, 10ª Edição, 1998, 436**  
**páginas.**

Os autores foram influenciados por Peter Drucker, com o livro “The Age Of Discontinuity”, entre outros, bem como por Robert Reich, Tom Peters, Robert Waterman e Alvin Toffler. Ted Kolderie, do Centro de Estudos de Políticas de Minneapolis, e seus colegas do Projeto de Reestruturação do Serviço Público que escreveram extensamente sobre vários dos princípios por eles discutidos.

Este livro foi escrito para os que se preocupam com essa realidade - porque



trabalham no governo; estudam-no ou simplesmente querem que ele seja mais eficiente. Para os que sabem que alguma coisa está errada, mas não têm certeza do quê; que descobriram um modo melhor de governar, mas não sabem exatamente como transformá-lo em realidade; para os que promoveram no setor público experiências bem-sucedidas, ignoradas pelos donos do poder. Foi escrito para os que percebem aonde os governos precisam chegar, mas não têm certeza de como chegar lá. É um livro para os que buscam. São objetivos dos autores: tirar uma fotografia dos governos que começaram uma jornada de inovações e proporcionar um mapa aos que querem realizá-la. Para isto, apresentam um esboço simples e claro de uma nova maneira de conduzir os negócios públicos.

Esse esboço, sintetizado em dez princípios (que formarão os dez capítulos do livro) não é produto de suas imaginações, nem representam os seus ideais de governo; é uma compilação, um produto de pensamento de muitas pessoas e de suas bem-sucedidas experiências; é uma exposição bem ordenada e inspiradora dos princípios que parecem trazer esperança de renovação numa época de declínio de governo.

Observar criticamente as instituições governamentais não implica, necessariamente, em discordar da existência de governos. Por isso, é reafirmada a profunda crença nele; crença de que a sociedade civilizada não pode funcionar de modo efetivo sem um governo efetivo; crença que o problema do governo não está nas pessoas que trabalham nele, mas sim no sistema com que trabalham; crença que nem o liberalismo nem o conservadorismo tradicional têm muita relevância para os problemas enfrentados pelos governos; e, finalmente, crença na equidade - na igualdade de oportunidades para todos os cidadãos.

O novo modelo que emerge em todos os EUA, denominado governo empreendedor ou governo inovador, emprega recursos de novas formas para maximizar a produtividade e a eficiência e, ao contrário do pensamento comum, não está à procura de riscos, mas sim de oportunidades. Para isso, procura definir os riscos que precisa correr para minimizá-los ao máximo possível.

Qualquer pessoa pode ser um empreendedor se a organização do processo produtivo for estruturada para encorajar a inovação. Inversamente, quase todo empreendedor pode se transformar num burocrata se essa organização for estruturada de modo a estimular a conduta burocrática.

“Reinventando o Governo” apresenta, em detalhes, a idéia mais revolucionária da nossa época, uma idéia cujo tempo já chegou. Seus autores apresentam provas positivas de que o governo não precisa ser uma burocracia gigantesca e ineficiente. Na verdade, pode governar no sentido próprio do verbo, mobilizando o enorme poder do processo empreendedor e a força do livre mercado. Caso após caso, os autores demonstram que esta abordagem já mostrou que vale em todo o país, em escolas, bairros populares, no setor da saúde pública e em muitas outras áreas, onde governantes e funcionários, movidos pelo espírito de empreendimento e inovação, conseguiram produzir, com os recursos dos contribuintes, um resultado muito maior, em termos de serviços prestados ao público. Reduzir os impostos e aprimorar os serviços pode parecer bom demais para ser verdade. No entanto, temos agora em nossas mãos um método que leva a esse fim. Basta que os políticos de todos os partidos e credos tomem conhecimento dele e o utilizem.

Não existe necessidade de formação erudita ou realização de cursos preparatórios; boa vontade, coragem empreendedora e co-



nhecimento das experiências de sucesso relatadas de forma magistral nos dez capítulos que dividem o livro (e que nada mais são que os dez princípios que regem a Reinvenção do Governo) podem ajudar o leitor atento a empreender mudanças na sua vida, no seu trabalho, na sua empresa ou no serviço público.

A cada princípio apresentado corresponde mais de um exemplo de sucesso. Esses exemplos, uma vez analisados, são fontes inspiradoras de aplicações diversas na arte de “navegar” (governar) e não apenas “remar” (atividade que deve ser evitada por quem governa).

As conclusões afloram por todos os cantos, gerando novas e infundáveis deduções que deixam de ser privilégio apenas dos autores, mas uma cascata de presentes dados a cada indivíduo que, de acordo com a sua experiência e com o ramo de trabalho, pode ver surgir a sua frente como focos de luz a mostrar novos e maravilhosos caminhos.

Constantemente, somos lembrados de que o governo é o agente catalisador e o principal responsável por orientar as ações de todos os setores da sociedade organizada, de maneira a ser atingido o bem comum. Para tanto, deve planejar, analisar os riscos, fazer com que os mais eficazes recebam tarefas específicas e, principalmente, estabelecer novos paradigmas na administração pública. O desafio central da proposta é o de modelar o futuro.

Os autores não defendem partidos ou instituições; não representam grupos ou agremiações; não diferenciam classes ou empresas (públicas ou privadas); não são juízes ou carrascos; não inventam nem tampouco são tendenciosos. Apenas observam e registram descobertas de outros corajosos e iluminados administradores que tiveram sucesso perceptível em seus empreendimentos. Com total isenção de ânimos, com

perspicácia e desenvoltura, nos legaram um mapa da administração empreendedora, da administração sem cartéis, da administração por resultados.

A busca de maior eficiência, do aumento da produtividade dos fatores de produção e da qualidade dos serviços prestados passa pela coragem de inovação e pela revisão de dogmas. O mérito deste livro está em propor caminhos e apresentar resultados obtidos em experiências bem-sucedidas na administração pública norte-americana que, com as devidas adaptações, podem ser aplicáveis à realidade do Estado brasileiro.

David Osborne e Ted Gaebler apresentam idéias de originalidade incomparável sobre o governo. “Reinventando o Governo” dará novo curso à discussão política. É um guia corajoso para a transformação do governo em todos os níveis.

Escrito de forma extremamente clara, em linguagem simples e acessível, o que facilita a leitura e a compreensão, o texto nos leva a refletir sobre novas alternativas para o gerenciamento de organizações governamentais e militares.

É leitura obrigatória para todos os reformistas cívicos desalentados e uma provocação aos empresários com preocupação social.

O Brasil precisa modernizar o setor público e tornar seu sistema de governo mais eficiente e produtivo. As idéias de “Reinventando o Governo” representam uma contribuição importante para a reflexão que os homens públicos e a sociedade em geral estão fazendo nesse sentido.

Leitura indicada para todos os homens responsáveis pelos destinos da Aeronáutica; imprescindível para os Comandantes, Chefes e Diretores. Este livro deve ser lido por todo homem público, pois nos mostra o caminho.

Cel.-Av. Jorge Kersul Filho



# Bosque do Saber

O que é o bosque?

Qual a relação do bosque com o saber?

O bosque certamente não é composto apenas pelas árvores que vemos. O bosque verdadeiro se compõe de muito mais. É uma natureza invisível. Guarda um certo mistério e oferece, como o saber, muito a descobrir.

O bosque foge dos olhos. Está sempre um pouco além do que nós vemos, tal como o saber. De qualquer um dos seus pontos é, a rigor, uma possibilidade.

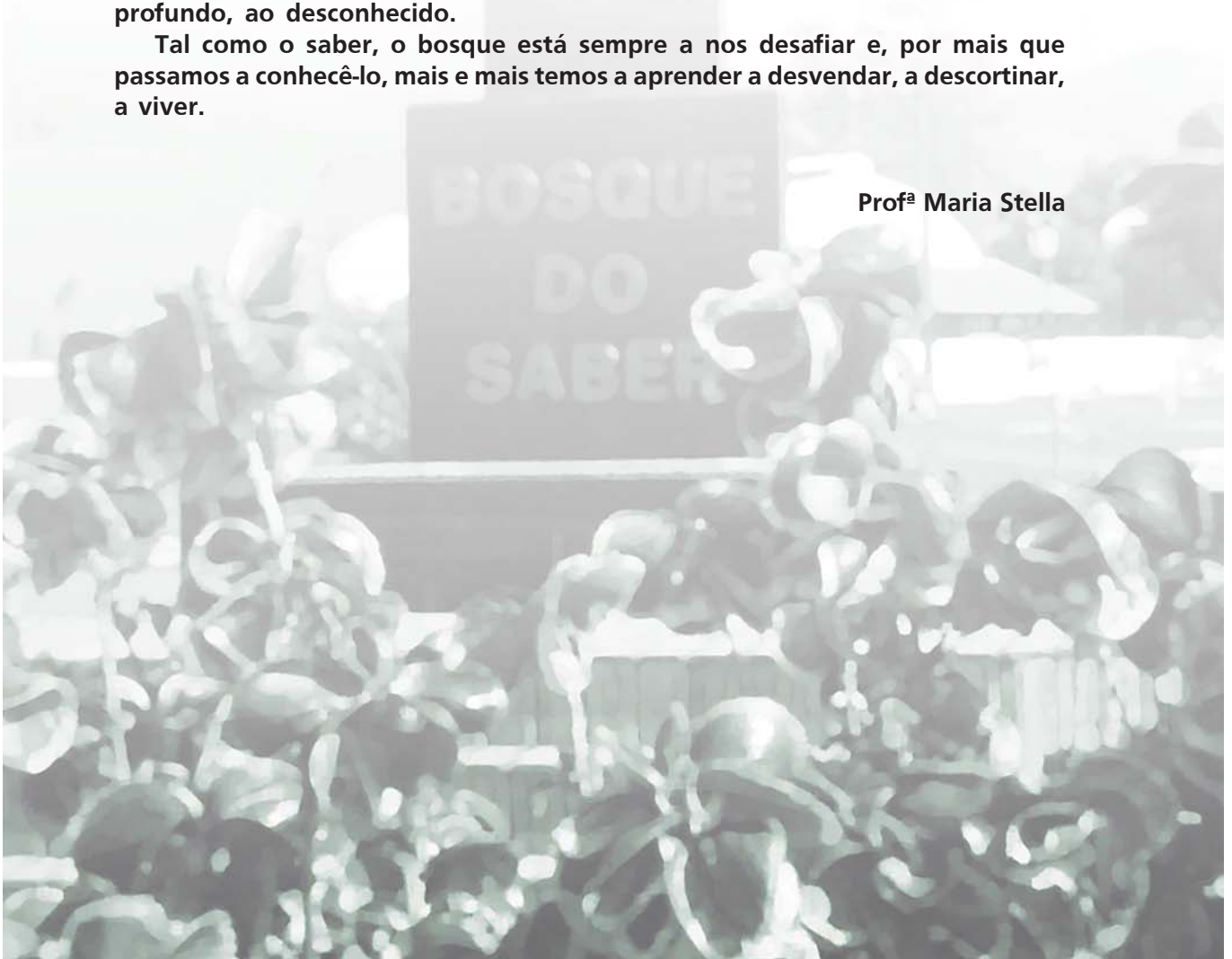
As árvores não permitem ver o bosque e, apesar disto, o bosque existe. A missão das árvores é fazer latente as demais, e só quando nos damos perfeita conta de que a paisagem visível está ocultando outras paisagens invisíveis é que nos sentimos dentro do bosque.

A invisibilidade, o estar oculto, não assume caráter negativo, e sim uma qualidade positiva que, ao derramar-se sobre uma coisa, nos impulsiona a conhecê-la.

São os desafios e a busca do que está oculto que nos impulsionam ao profundo, ao desconhecido.

Tal como o saber, o bosque está sempre a nos desafiar e, por mais que passamos a conhecê-lo, mais e mais temos a aprender a desvendar, a descortinar, a viver.

Profª Maria Stella





## COLABORADORES

### Coronel - Aviador R/R VICENTE CAVALIERE

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado Aspirante em fevereiro de 1969. Possui os Cursos de Formação de Oficiais Aviadores, Formação de Pilotos de Caça, Aperfeiçoamento de Oficiais, Estado-Maior e Superior de Comando, Política e Estratégia Aeroespaciais e Superior de Defesa Continental. Além destes, é graduado em Informática pela Universidade Católica de Brasília. Desempenhou, entre outras, as funções de Instrutor de vôo do CFPM e da AFA, Piloto operacional e instrutor de vôo do GTE, Assistente do Chefe do EMAER, Chefe da Seção de Informática da Secretaria da CPO, Vice-Chefe da Secretaria da CPO, Instrutor da ECEMAR, Chefe da Subdivisão de Avaliação da ECEMAR, Instrutor do Colégio Interamericano de Defesa, Chefe da Divisão de Ensino e Pesquisa da UNIEA, Membro do Conselho Consultivo da ECEMAR e Chefe da Divisão de Estudos de Estratégia da UNIEA. Atualmente, é Adjunto do Curso de Política e Estratégia da ECEMAR.

### Tenente - Coronel - Intendente MIGUEL FERNANDES FREIRE

É formado pela Academia da Força Aérea, tendo sido declarado aspirante em 1978. Além dos cursos normais de carreira possui o Curso de Pós - Graduação LATU SENSU em Análise de Sistemas na Universidade Veiga de Almeida -RJ. Desempenhou entre outros as funções de Assistente do Comandante da UNIFA e de Chefe da Divisão de Patrimônio da PAGL. Atualmente é o Vice - Chefe do GAP- RJ.

### Tenente - Coronel - Aviador JOSÉ EUCLIDES DA SILVA GONÇALVES

É formado pela Academia da Força Aérea, tendo sido declarado aspirante em 1980. Além dos cursos normais de carreira, possui os cursos de: Administração de Suprimento e Manutenção, Administração dos Programas de Assistência à Segurança, ambos no ILA; Curso de FMS no Defense Institute of Security Assistance Management-EUA e Inspetor de Aviação Civil no IAC. É piloto de Patrulha Anti-submarina.

Principais Funções: Oficial de Material do 1º GAE, Instrutor de Vôo no CATRE, Chefe da Seção de Navegação do GTE, Chefe da Seção de Material do GTE, Adjunto da Divisão de Planejamento, Coordenação e Controle da DIRMA, Chefe da Seção FMS da DIRMA, Chefe do Escritório Brasileiro de Ligação, Dayton, Ohio-EUA.

Atual função: Chefe da Divisão de Novos Projetos da DIRMA.

### Tenente - Coronel - Intendente SÉRGIO ANTÔNIO DE MOURA

É formado pela Academia da Força Aérea, tendo sido declarado Aspirante em 1979. Possui os seguintes cursos: Formação de Oficiais Intendentes, Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica e Curso de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.

Desempenhou entre outras as funções de: Intendência na Base Aérea de Santos e no Hospital Central da Aeronáutica. Atualmente desempenha a função de Chefe da Subdivisão de Intendência da Diretoria de Saúde da Aeronáutica.

### Tenente - Coronel - Intendente R/R ALCYR LINTZ GERALDO

É formado pela Escola de Aeronáutica, tendo sido declarado aspirante em 1948.

Além dos cursos normais da carreira, possui os cursos de: Manutenção da Segurança Interna Contra a Guerra Revolucionária - 1964-(ECEMAR); Bacharel em Direito pela antiga Faculdade Nacional de Direito da Universidade do Brasil - turma de 1959; Licenciatura em História pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Mater. Divinae Gratiae da Fundação Presidente Antônio Carlos, Barbacena, MG, turma de 1981 e Especialização em Direito Civil, nível de Pós - graduação pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais da Fundação Presidente Antônio Carlos, Barbacena, MG, Turma de 1993.

Exerceu todos os cargos atribuídos a de oficial subalterno e capitão intendente em diversas Unidades da Aeronáutica.

Desempenhou entre outras as funções Chefe de Formação de Intendência do HAAF; Oficial de gabinete do Excmo Ministro da Aeronáutica, Brig. Eduardo Gomes; Instrutor na EPCAR, na Escola de Aeronáutica, na EAOAR e na ECEMAR.

Possui diversos trabalhos administrativos médicos históricos e literários publicados em periódicos especializados. É sócio-titular do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil.





## COLABORADORES

### Capitão - Aviador FRANCISCO GUIRADO BERNABEU

É formado pela Academia da Força Aérea, tendo sido declarado aspirante em 1989. Além dos cursos normais de carreira, possui os cursos de: Piloto de Busca e Salvamento; Coordenador SAR; Transporte Aeroterrestre; Comunicação Social-CEP-Exército Brasileiro; Civil Affair-Exército dos Estados Unidos; Planejamento de Guerra Eletrônica e Estágio de Adaptação às Técnicas de Comunicação Social-Ministério da Defesa e Força Aérea Francesa.

*Cursos Civis:*

*Pós-graduação em Marketing e Comércio Exterior; Análise de Propaganda(SAE); Cerimonial e Protocolo(Gov. do Estado do Mato Grosso do Sul); Planejamento e Organização de Eventos (ABRP-RJ); Atendimento ao Cliente e Telemarketing(SEBRAE); Webdesign(SENAC); e Oficina de criatividade e Planejamento estratégico(ENAP).*

*Desempenhou entre outros as funções de: Chefe da Seção de Comunicação Social do 2º/10ºGAV e Chefe da Subseção de Doutrina do 2º/10º GAV. Atualmente desempenha a função de Adjunto à Divisão de Produção e Divulgação do CECOMSAER.*

### Capitão OFO SOLANGE CANAVARRO FERREIRA

É formada em Fisioterapia pela FRASCE em 1986. Realizou o Estágio de Adaptação ao Quadro Feminino de Oficiais no Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica(CLAAR), tendo sido declarada 2ª Tenente em 1987. Tornou-se Especialista em Anatomia Funcional pela FRASCE(1985); Especialista em Fisioterapia Ortopédica pela UNESA(1995) e Mestre em Ciências Morfológicas pela UFRJ(1999). É Assistente do Setor de Fisioterapia do HEAG desde setembro de 1987.

### Capitão - Aviador DANIEL SANTOS COIMBRA

É formado pela Academia da Força Aérea, tendo sido declarado aspirante em 1990.

Além dos cursos normais de carreira, possui os cursos de: Especialização em Análise de sistemas(TTA); *Developing and Writing Information Security Policies*-(Mís Training Institute - Denver, CO, USA); *TCP/IP for Network Professional* (Novell Education- Brasília, DF); *Interconnecting Cisco Network Device* (Cisco System - Brasília,DF); *International Intelligence Application Officer*(Good fellow AFB - San Angelo, TX, USA).

*Desempenhou entre outras as funções de: Chefe da Seção de Administração de Dados; Adjunto da Seção de Sistemas, Chefe da Seção de Comunicação Social (DIRINFE).*

*Atualmente desempenha as funções de Chefe da Subseção de Segurança em Processamento de Dados e da Subseção de Segurança de Documentos e do Material; Analista de Segurança em Informática(SECINT).*

### Capitão - Aviador EMÍLIO CARLOS AMBROGY

É formado pela Academia da Força Aérea, tendo sido declarado aspirante em 1990.

Além dos cursos normais de carreira, possui os cursos de: *Bacharel em Direito - 1996; Gestão pela Qualidade Total (IIA); Extensão em Logística(IIA) e Preparação para o Recebimento de Aeronaves(CTA).*

*Desempenhou entre outras as funções de: Chefe da Subseção de Instrução, da Subseção de Lançamento Aéreo e Oficial de Comunicação Social(4ªETA); Chefe da Subseção de Planejamento de Cursos; da Seção de Recursos Humanos e Oficial de Comunicação Social(IIA).*

*Atualmente desempenha a função de Chefe da Subseção de Planejamento e Controle do Material do 2º/6º GAV.*

### Profª. MARIA STELLA ANTUNES DA SILVA

*Cursando Doutorado em Filosofia na Universidade Gama Filho (1991), possui os cursos de Mestrado em Educação e Tecnologia Educacional (UFRJ / 1982) e Especialização em Filosofia (UGF/1994). É formada em Pedagogia e em Supervisão Educacional, Inspeção Educacional, Orientação Educacional (UFF/1976). Atuou na ECEMAR nas Seções de Planejamento e de Avaliação de Ensino. Na Universidade da Força Aérea, como Professora Adjunta IV, desempenhou a função de Tecnóloga Educacional na Seção de Ensino a Distância.*

